



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ВИЗАВИР»**

Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение
градостроительных проектных организаций»
(Регистрационный номер СРО-П-196-14022018)

Шифр проекта № 43-02/2024

Заказчик: ООО «ПАРК ЗАБАВА»

**ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ
(проект планировки территории и проект межевания территории)
для реализации участником свободной экономической зоны
на территории Республики Крым – ООО «ПАРК ЗАБАВА»
(ОГРН 1199112017720, ИНН 91110025124)
инвестиционного проекта «Развитие на территории
Республики Крым парка развлечений»**

Проект планировки территории
Материалы по обоснованию.

Инженерные изыскания
Том 2.3

г. Симферополь

2024



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ВИЗАВИР»**

Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение
градостроительных проектных организаций»
(Регистрационный номер СРО-П-196-14022018)

Шифр проекта № 43-02/2024
Заказчик: ООО «ПАРК ЗАБАВА»

**ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ
(проект планировки территории и проект межевания территории)
для реализации участником свободной экономической зоны
на территории Республики Крым – ООО «ПАРК ЗАБАВА»
(ОГРН 1199112017720, ИНН 91110025124)
инвестиционного проекта «Развитие на территории
Республики Крым парка развлечений»**

Проект планировки территории
Материалы по обоснованию.

Инженерные изыскания
Том 2.3

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Максимова В.И.

Шевченко И.В.

г. Симферополь

2024



**Индивидуальный предприниматель
Шевченко М.В.**

ИНН 910216096994, ОГРН 315910200138489
295493, Республика Крым, Симферополь, пос. Грэсовский,
ул. Яблочкова, дом 14, кв.68

Свидетельство СРО 270617/891 от 27 июня 2017 г.

Заказчик – ООО «Парк «Забава»

Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»

**Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для
разработки документации по планировке территории**

21-ИГДИ

Том 1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Симферополь, 2021



**Индивидуальный предприниматель
Шевченко М.В.**

ИНН 910216096994, ОГРН 315910200138489
295493, Республика Крым, Симферополь, пос. Грэсовский,
ул. Яблочкова, дом 14, кв.68

Свидетельство СРО 270617/891 от 27 июня 2017 г.

Заказчик – ООО «Парк «Забава»

Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»

**Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для
разработки документации по планировке территории**

21-ИГДИ

Том 1

ИП Шевченко М.В.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Симферополь, 2021

Обозначение	Наименование	Примечание
21-ИГДИ-С	Содержание тома 1	2
21-СД	Состав отчетной документации по инженерным изысканиям	3
21-ИГДИ.ТЧ	Текстовая часть	4
21-ИГДИ.ГЧ	Графическая часть	
21-ИГДИ.ГЧ.01	Картограмма топографо-геодезической изученности	62
21-ИГДИ.ГЧ.02	Обзорная схема	63
21-ИГДИ.ГЧ.03	Схема спутниковых наблюдений	64
21-ИГДИ.ГЧ.04	Инженерно-топографический план. Масштаб 1:500	65

Согласовано		

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

						21-ИГДИ-С		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Содержание тома 1		
Разработал	Шевченко				23.09.21			
Н. контр.	Сафин				23.09.21			
						ИП Шевченко М.В.		



Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	21-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий разработки документации по планировке территории	

Согласовано		

Взам. Инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

						21-СД			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Шевченко			23.09.21	Состав отчетной документации по инженерным изысканиям	Статья	Лист	Листов
							П		1
							ИП Шевченко М.В.		
Н. контр.		Сафин			23.09.21				

Содержание

1	ВВЕДЕНИЕ.....	2
2	ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ	4
3	ФИЗИКО- ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ И ТЕХНОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ.....	5
4	МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	7
4.1	Рекогносцировочное обследование участка проведения инженерных изысканий	8
4.2	Обследование исходных пунктов	8
4.3	Создание опорных геодезических сетей	9
4.4	Топографическая съемка	11
5	РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ	15
6	СВЕДЕНИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ	16
7	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	17
8	ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ	18
	Приложение А Задание на производство инженерных изысканий.....	19
	Приложение Б Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий	25
	Приложение В Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	39
	Приложение Д Каталог координат и высот исходных пунктов и пунктов ОГС	43
	Приложение Е Фотографии	44
	Приложение Ж Карточки закладки пунктов ОГС	45
	Приложение И Свидетельство о поверке	47
	Приложение Л Оценка точности спутниковых измерений	53
	Приложение М Акт сдачи реперов	55
	Приложение Н Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ	56
	Приложение П Материалы согласований	58

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Шевченко				23.09.21
Н. контр.	Сафин				23.09.21

21-ИГДИ.ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	58
ИП Шевченко М.В.		

1 Введение

Инженерно-геодезические изыскания на объекте: «Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА», выполнены ИП Шевченко М.В. на основании договора с ООО «Парк «Забава» в соответствии с заданием на выполнение инженерно-геодезических изысканий (Приложение А) и программой работ на производство инженерно-геодезических изысканий - Приложение Б.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены с соблюдением необходимых требований, установленных Федеральным законом № 384-ФЗ п.6 ст.15 и в соответствии с нормативными документами:

Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 N 190-ФЗ;

Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ;

Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ «О техническом регулировании»;

Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 N 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»;

Постановление Правительства России от 04.07.2020г. № 985 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации;

- Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 апреля 2020г. № 687 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

Вид градостроительной деятельности: Документация по планировке территории (в составе проект планировки и проект межевания территории).

Заказчик: ООО «Парк «Забава»

Исполнитель инженерных изысканий: ИП Шевченко М.В.

Вид строительства: новое строительство.

Идентификационные сведения об объекте: Уровень ответственности проектируемых зданий и сооружений в соответствии с Федеральным законом «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 №384-ФЗ: - нормальный.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		21-ИГДИ.ТЧ						Лист 2	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата								

Цель инженерно-геодезических изысканий: получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности (в том числе дна водотоков, водоемов и акваторий), существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки (в цифровой, графической, фотографической и иных формах), необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объекта изысканий.

Виды и объёмы работ, выполненные по объекту, определены согласно техническому заданию на выполнение инженерных изысканий и с действующей нормативной документацией (СП 47.13330.2016, СП 11-104-97). Методика и технология производства инженерных изысканий согласованы с заказчиком в программе работ на производство инженерно-геодезических изысканий.

Местоположение объекта: РФ, Республика Крым, г. Евпатория, в районе ул. Фрунзе, ул. Горького, ул. Шевченко.

Право на производство инженерных изысканий представлено Выпиской из реестра членов саморегулируемой организации (Приложение В.)

Полевые работы по данному объекту были выполнены в сентябре 2021 г.

Камеральные работы выполнены в сентябре 2021 г.

Для проведения полевых и камеральных работ принята система координат СК63, система высот - Балтийская 1977 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-ИГДИ.ТЧ				3

2 Изученность территории

Сведения о ранее выполненных инженерно-геодезических изысканиях отсутствуют.

На территорию работ имеются топографические карты масштабов 1:100 000 -1:1000 000, составленные Главным управлением геодезии и картографии СССР, а также материалы дистанционного зондирования - спутниковые снимки, опубликованные в открытых источниках.

Государственная геодезическая сеть в районе работ представлена геодезическими пунктами 1, 2, 3, 4 класса точности в плановом положении.

Геодезические пункты, предоставленные региональным отделом по Крымскому федеральному округу ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД», г. Севастополь, в высотном положении не соответствуют по точности IV-ому классу, в связи с этим принять точность данных пунктов - техническое нивелирование.

В качестве исходной основы использовались пункты ГГС, полученные в региональном отделе по Крымскому федеральному округу ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД», г. Севастополь.

Для установления сохранности геодезических знаков и возможности использования их при производстве работ было выполнено обследование исходных пунктов государственной геодезической сети.

По результатам обследования определена их сохранность и возможность использования в качестве исходных при развитии опорной геодезической сети (долговременных реперов).

На данный участок представлена картограмма, топографо-геодезической изученности в Томе 1 на листе 1, шифр 21-ИГДИ.ГЧ.01 и обзорная схема объекта, которая приведена в Томе 1 на листе 2, шифр 21-ИГДИ.ГЧ.02.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-ИГДИ.ГЧ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3 Физико- географические условия района работ и техногенные факторы

Участок производства работ располагается на территории Российской Федерации, Республики Крым, г. Евпатория.

Климат. Евпатория не относится к Южному берегу Крыма, поэтому климат её степной, сильно засушливый, хотя море чуть смягчает его, по сравнению с Симферополем. Зима очень мягкая, устойчивого снежного покрова обычно не наблюдается. Лето жаркое и засушливое. Количество часов солнечного сияния здесь достигает максимума из всех крупных городов Крыма – 2450. Средняя температура воздуха в январе составляет 2,5°С тепла, а июля — 23,8°С тепла. Наиболее жарким месяцем является август, так как средняя температура составляет 24,3°С тепла. Весна в Евпатории ранняя, вследствие чего температура стремительно повышается как воздуха, так и моря. Температура воды и воздуха не подвергается резким перепадам, штормов практически нет. Количество выпадающих осадков невелико - около 359 миллиметров.

Рельеф. Евпатория расположена в степной, западной части Крымского полуострова, где преобладают равнины, отсутствуют крупные возвышенности. Город протянулся вдоль Евпаторийской бухты мелководного Каламитского залива. Средняя высота над уровнем моря составляет 10 м. Протяжённость Евпатории с юга на север составляет 12 км, с востока на запад – 22 км.

Гидрография. Водные ресурсы - артезианские скважины Ивановского, Чеботарского, Альминский-2 водозаборов, городских скважин. Город протянулся вдоль Евпаторийской бухты мелководного Каламитского залива.

Каламитский залив – залив Чёрного моря, у западного берега полуострова Крым. Вдаётся в сушу на 13 км. Ширина у входа 41 км. Глубины около 30 м. Залив ограничен с севера мысом Евпаторийский, с юга мысом Лукулл.

Почвы и растительный покров: Процесс формирования почвы включает в себя разнообразные физические, химические и биологические явления и зависит от многих факторов: структура горных пород, характер рельефа и климата, влияние флоры, фауны и человека.

Основными почвообразующими породами в Евпаторийской зоне являются пантийские, меотийские и сарматские известняки. Почвенный покров сформировался в условиях засушливого степного причерноморского климата под ковыльно–типчаковой, полыно–злаковой, лугово–степной растительностью. В настоящее время на данной территории преобладает культурная растительность.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							21-ИГДИ.ТЧ	Лист
										5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Расчлененность рельефа территории обеспечивает достаточный естественный дренаж, в связи с чем почвы курортного района пригодны для орошения. Однако, учитывая тяжелый механический состав и засоленность плиоценовых глин, при орошении может образоваться верховодка, в связи с этим возможно заболачивание или вторичное засоление. Необходим контроль за уровнем грунтовых вод.

Значительное влияние на растительный мир города оказывает наличие большого числа соленых озер. По их побережьям располагается полоса солероса европейского. На песчаном морском побережье произрастают: колосняк песчаный, синеголовник морской, осока колхидная, астрогал разнообразный, коровяк перистораздельный.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							21-ИГДИ.ТЧ	Лист
										6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

4 Методика и технология выполнения работ

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с действующими нормативными документами и материалами. Сроки выполнения работ, которые определены в договоре, были соблюдены. Виды и объемы инженерно-геодезических работ, выполненных на объекте, приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Виды и объемы работ

№ п/п	Виды работ	Объем		
		Единица измерения	Количество	
			Запланированные	Фактические
1	Составление инженерно-топографических планов масштаба 1:500 на застроенной территории II кат. сложности (полевые работы)	га	2,6	2,6
2	Закрепление пунктов опорной геодезической сети (долговременных реперов)	пункт	2	2
3	Определение планового положения пунктов опорной геодезической сети (долговременных реперов) I кат. сложности, 2 разряда с использованием спутниковых геодезических систем	пункт	2	2
4	Определение высотного положения пунктов опорной геодезической сети (долговременных реперов) с точностью технического нивелирования с использованием спутниковых геодезических систем	пункт	2	2
5	Составление инженерно-топографических планов масштаба 1:500 на застроенной территории II кат. сложности (камеральные работы)	га	2,6	2,6
6	Составление планов подземных и надземных сооружений	га	2,6	2,6
7	Согласование полноты нанесения на инженерно-топографический план подземных и надземных сооружений в эксплуатирующих организациях	орг.ан.	6	6
8	Составление технического отчета	отчет	1	1

В соответствии с СП 47.13330.2016 в состав инженерно-геодезических изысканий входил следующий комплекс работ:

- Рекогносцировочное обследование участка проведения инженерных изысканий;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-ИГДИ.ТЧ	Лист
							7

- Обследование исходных пунктов;
- Создание ОГС;
- Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м;
- Камеральная обработка материалов;
- Создание (составление) и издание (размножение) инженерно-топографических планов;
- Составление технического отчета (пояснительной записки, приложений).

4.1 Рекогносцировочное обследование участка проведения инженерных изысканий

Подготовительный период для выполнения инженерно-геодезических работ включал в себя подбор, изучение и анализ картографических материалов, определение близлежащих исходных пунктов ГГС, определение проездов и подъездов к объекту изысканий, запрос в региональном отделе по Крымскому федеральному округу ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД», г. Севастополь на получение выписки из каталога координат исходных пунктов ГГС, расположенных вблизи проектируемого объекта изысканий.

Следующим этапом выполнения изысканий было рекогносцировочное обследование, которое включало в себя отыскание на местности подъездов к объекту изысканий, а также отыскание обходов препятствий в районе будущих работ, подходов к исходным пунктам ГГС, отыскание самих пунктов, их обследование на пригодность для спутниковых наблюдений.

4.2 Обследование исходных пунктов

Перед началом работ был выполнен поиск на местности исходных пунктов ГГС и их обследование.

В качестве исходной геодезической сети использовались пункты триангуляции:

«Заозерное» сигн. 2 класса, «Уютное сев.» пир. 3 класса, «Суворовское» пир. 3 класса, «Охотничий» пир. 4 класса, «Полевой» пир. 4 класса.

Все пункты находятся в удовлетворительном состоянии и пригодны для выполнения поставленных задач. Работы по возобновлению внешнего оформления пунктов не проводились.

Ведомость обследованных исходных пунктов приведена в таблице 2.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-ИГДИ.ТЧ			8

Таблица 2 - Ведомость обследования исходных пунктов.

Название пункта	класс	Сведения о состоянии пункта			Работы, выполненные по возобновлению внешнего оформления
		центра	наружного знака	ориентирных пунктов	
П.Т. «Заозерное»	2	в сохранности	в сохранности	-	не выполнялись
П.Т. «Уютное сев.»	3	в сохранности	в сохранности	-	не выполнялись
П.Т. «Суворовское»	3	в сохранности	в сохранности	-	не выполнялись
П.Т. «Охотничий»	4	в сохранности	отсутствует	-	не выполнялись
П.Т. «Полевой»	4	в сохранности	в сохранности	-	не выполнялись

По результатам геодезического наблюдения за устойчивостью пунктов можно сделать вывод, что все пункты могут быть использованы в качестве исходных для спутниковых наблюдений при инженерных изысканиях.

Каталог координат исходных пунктов и пунктов ОГС приведен в Приложении Д.

4.3 Создание опорных геодезических сетей

Согласно программе работ на производство инженерно-геодезических изысканий для выполнения изысканий по объекту «Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА» заложено 2 пункта опорной геодезической сети: Rp1, Rp2.

Заложена согласно п.п. 3.2 СП 47.13330.2016 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» опорная геодезическая сеть долговременного закрепления в виде дюбеля длиной 50мм, в плиточное покрытие в местах, обеспечивающих благоприятные условия для спутниковых наблюдений.

Основными требованиями к определяемым пунктам являлось: удобство использования при топографической съемке; отсутствие закрытости горизонта выше 15° и обеспечение взаимной видимости между смежными пунктами.

Фотографии пунктов ОГС, заложенных на объекте изысканий представлены в Приложении Е.

Места установки пунктов опорной сети сгущения хорошо опознаются на местности и обеспечивают их долговременную сохранность. Схема сети GPS-сгущения, представлена в Томе 1 на листе 3, шифр 21-ИГДИ.ГЧ.03.

На изготовленные пункты составлены карточки закладки пунктов опорной геодезической сети – представлены в приложении Ж.

Определение планового и высотного положения пунктов ОГС выполнено с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS в

Взам. инв. №		Фотографии пунктов ОГС, заложенных на объекте изысканий представлены в Приложении Е.							
		Места установки пунктов опорной сети сгущения хорошо опознаются на местности и обеспечивают их долговременную сохранность. Схема сети GPS-сгущения, представлена в Томе 1 на листе 3, шифр 21-ИГДИ.ГЧ.03.							
Подпись и дата		На изготовленные пункты составлены карточки закладки пунктов опорной геодезической сети – представлены в приложении Ж.							
		Определение планового и высотного положения пунктов ОГС выполнено с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS в							
Инв. № подл.								21-ИГДИ.ГЧ	Лист
									9
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

соответствии с требованиями СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

Опорную геодезическую сеть создавали спутниковым методом, с точностью полигонометрии 2 разряда в плане и с точностью технического нивелирования по высоте.

В соответствии с п 5.1.3 СП 317.1325800.2017 для определения координат пунктов ОГС был выбран статический метод относительных спутниковых наблюдений, число включаемых в сеть исходных пунктов составило пять штук. Причем на каждом из пунктов сети сходилась не менее трех векторов.

Измерения производились в режиме «статика». Сущность метода состоит в одновременном наблюдении одного и того же спутникового созвездия на разных станциях и последующего вычисления приращений координат и высот определяемых пунктов относительно исходных.

Определения пунктов опорной геодезической сети (ОГС) выполнялось с использованием спутниковых геодезических приемников по сигналам космических навигационных систем GPS и ГЛОНАСС. Приемники этого класса обеспечивают точность относительных определений не хуже $\pm(5 \text{ мм} + 1 \text{ мм} \cdot \text{км})$, что полностью удовлетворяет условиям точности построения опорной геодезической сети (ОГС). В работе использована двухчастотная, двухсистемная спутниковая аппаратура GPS/GLONASS марки GeoMax. Все приборы прошли метрологическое исследование на основании закона Российской Федерации от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 06.04.2011 № 246 «Об осуществлении государственного метрологического надзора», а также СП 11-104-97.

Список использованных при измерениях приёмников приведён в таблице 3.

Таблица 3 - Список использованных приёмников

Наименование прибора, фирма изготовитель	Марка	Серийный номер	Орган, № свидетельство о поверке, дата действия	Область применения
GPS/ГЛОНАСС-приёмник спутниковый геодез.	GeoMax Zenith 10	GMZ105520018	АО «Северо-кавказское аэрогеодезическое предприятие» №015374 действ. до 13.01.2022г.	Топографическая съёмка в
GPS/ГЛОНАСС-приёмник спутниковый геодез.	GeoMax Zenith 25	3129167	АО «Северо-кавказское аэрогеодезическое предприятие» №С-АКР/18-05-2021/63898027 действ. до 17.05.2022г.	
Электронный тахеометр	Nikon NPL-332(5")	043006	АО «Северо-кавказское аэрогеодезическое предприятие» № С-АКР/22-06-2021/72470979 действ. до 21.06.2022г.	

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

						21-ИГДИ.ТЧ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В ходе обработки спутниковых измерений была использована модель геоида EGM2008.

Технология GPS наблюдений сводилась к следующему:

- приемники устанавливались над пунктами оптическим центриром;
- высота антенны измерялась с точностью до 1-2 мм;
- работы проводились только в благоприятный период расположения спутников, т.е.

при PDOP (позиционный фактор) не превышающего 5,0;

- интервал записи измерений – 1 сек;
- угол отсечки спутников – 15 градусов;
- число сеансов измерений – 2;
- интервал синхронных измерений проектных векторов в сеансе не менее 1 часа.

Время наблюдений определялось в зависимости от условий наблюдений. Под условиями наблюдений понималось:

- количество спутников;
- наличие электромагнитных помех (отношение сигнал/шум, характеризующее уровень полезного радиосигнала);
- геометрия пространственной засечки (геометрический фактор);
- наличие многолучевости и затухания сигнала вследствие переотражения от подстилающей поверхности, близлежащих зданий, деревьев других предметов мешающих уверенному приему сигнала;
- расстояние между определяемым и исходным пунктами.

Геодезическое оборудование, которое было использовано при выполнении полевых работ, прошло метрологическую поверку.

Свидетельства о поверках приведены в Приложении И.

4.4 Топографическая съемка

Топографическая съемка выполнена в соответствии с заданием на инженерные изыскания и соблюдением требований действующих нормативных документов СП 47.13330.2016, СП 11-104-97.

Съемка выполнялась сентябре 2021 г., согласно календарному плану работ.

Топографическая съемка выполнена в масштабе, 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м.

Топографическая съёмка местности выполнена методом кинематической съемки в реальном времени (далее «RTK») с использованием ГНСС оборудования и радиотелеметрической системы связи, в соответствии с требованиями СП 317.1325800.2017

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	изыскания и соблюдением требований действующих нормативных документов СП 47.13330.2016, СП 11-104-97.						
			Съемка выполнялась сентябре 2021 г., согласно календарному плану работ.						
			Топографическая съемка выполнена в масштабе, 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м.						
Топографическая съёмка местности выполнена методом кинематической съёмки в реальном времени (далее «RTK») с использованием ГНСС оборудования и радиотелеметрической системы связи, в соответствии с требованиями СП 317.1325800.2017									
						21-ИГДИ.ТЧ			Лист
									11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

«Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

В качестве исходных точек для установки базовой станции были использованы пункты ОГС: Rp1, Rp2 станция и подвижный приемник, связаны при помощи радиотелеметрической системы связи. Данные коррекции по фазе несущей и другие данные, получаемые на базовой станции, передавались на подвижный приемник через модем. Благодаря этим передаваемым данным и собственным данным, на подвижном комплекте немедленно проводился анализ данных по базовой линии, и сразу выдавался результат вычислений, что позволило получать координаты точек с соблюдением требований нормативных документов (СП 11-104-97). При выполнении координирования точек методом «RTK» подвижный приемник управлялся специализированным контроллером на базе мобильного ПК с авторизованным программным обеспечением. Программа X-PAD Survey позволяет производить корректный набор данных с учетом пользовательских настроек, а так же дальнейшее хранение и передачу данных в обменных форматах. В настройках программы пользователем устанавливались следующие параметры:

- система координат проекта съемки;
- угол маски возвышения в 15 градусов, который задает плоскость, ниже которой находящиеся спутники не участвуют в вычислении координат;
- HRMS (VRMS) – horizontal (vertical) root mean square – горизонтальная (вертикальная) среднеквадратическая ошибка определения точки – не более 4 см;
- PDOP – коэффициент геометрии расположения спутников – не более 3.

В случае превышения установленных ограничений контроллер не производил запись данных.

Возможность добавления в информацию о снимаемом пикете – описания (кодировки) позволяет упростить (исключить) в полевых работах зарисовку абриса, а так же оптимизирует дальнейшую камеральную работу по вычерчиванию планов на ПК.

Результирующий обменный текстовый файл имеет следующий вид: «GK_13, 5474916.108, 591543.697, 120.918, gr. lesa, HRMS:0.013, VRMS:0.014, STATUS: Фиксированное, SATS: 14, PDOP: 1.683, HDOP:0.943, VDOP: 1.394, DATE: 15-07-2021, TIME:09:28:53», где разделитель «;» и далее по порядку:

- имя исполнителя и номер пикета;
- координата X;
- координата Y;
- отметка земли;

Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-ИГДИ.ТЧ
						Лист
						12

- горизонтально;

- Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности с четкими, легко распознаваемыми очертаниями (границами) относительно ближайших пунктов (точек) геодезической основы, не превышают в масштабе плана на незастроенных территориях - 0,5 мм для открытой местности и 0,7 мм - для горных и залесенных районов.

Предельные погрешности во взаимном положении на плане заординированных точек и углов капитальных зданий (сооружений), расположенных один от другого на расстоянии до 50 м, не превышают 0,4 мм в масштабе плана.

Средние погрешности съемки рельефа и его изображения на инженерно-топографических планах или ЦММ относительно ближайших точек съемочного обоснования не превышают от принятой высоты сечения рельефа:

- 1/4 - при углах наклона местности до 2°;
- 1/3 - при углах наклона местности от 2° до 6° (для планов в масштабах 1:5000 и 1:2000) и от 2° до 10° - для планов в масштабах 1:1000, 1:500 и 1:200;
- 1/3 - при высоте сечения рельефа через 0,5 м для планов в масштабах 1:5000 и 1:2000.

Определение высот подвесов проводов выполнено с помощью электронного тахеометра методом линейно-угловой засечки с пунктов ОГС. В работе использовался эл. тахеометр марки Nikon NPL-332(5"), заводской номер 043006, св-во о поверке № С-АКР/22-06-2021/72470979 действ. до 21.06.2022.

Плановое положение надземных выходов подземных сооружений и коммуникаций определялось одновременно с выполнением топографической съемки.

						21-ИГДИ.ТЧ	Лист
							13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При съемке подземных сооружений производилось описание и нивелирование коммуникаций в смотровых колодцах с определением материала и диаметра труб, глубины их заложения.

План подземных коммуникаций совмещен с инженерно-топографическим планом. Правильность нанесения подземных коммуникаций согласована с эксплуатирующими службами (Приложение П).

Все высоты на плане даны на момент выполнения работ.

Для перенесения данных в программное обеспечение ПК, использовалось ПО AutoCad с созданным шаблоном импорта данных по образцу файла.

Инженерно-топографические планы составлены в электронном виде в программном комплексе «CREDO» с дальнейшим экспортом в формат «AutoCAD».

Планы топографической съемки составлены в системе координат СК63 и Балтийской системе высот 1977 г. Топографический план ориентирован на север с надписями, оформленными согласно масштабу 1:500.

Топографические планы Масштаба 1:500 приведены в Томе 1, шифр 21-ИГДИ.ГЧ.04.

Топографические планы местности составлены и оформлены в соответствии с «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500», изд. Москва, «Недра», 1989 г.

Граница съёмки определена Заданием «Заказчика».

Файлы топографического плана для вывода на печать в формате AutoCAD формировались путём экспорта из цифровой модели местности построенной в реальных координатах (система координат СК63) через 3D dxf. Окончательная обработка цифровых топографических планов выполнена в программном продукте AutoCAD 2013.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-ИГДИ.ГЧ				14

5 Результаты инженерно-геодезических изысканий

В ходе выполнения инженерно-геодезических изысканий была проведена оценка топографо-геодезической изученности территории, дан обзор физико-географических условий района работ, выполнена закладка опорной геодезической сети, произведена топографическая съемка территории.

Работы, по определению координат пунктов ОГС, выполнены в соответствии с требованиями «СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

Измерения производились в режиме «статика». Сущность метода состоит в одновременном наблюдении одного и того же спутникового созвездия на разных станциях и последующего вычисления приращений координат и высот определяемых пунктов относительно исходных.

Основные требования к точности измерений в опорных геодезических сетях приведены в таблице 4.

Таблица 4 - основные требования к точности измерений в опорных геодезических сетях.

Вид сети	СКП определения координат относительно исходных пунктов, мм, не более	Значения СКП взаимного положения смежных пунктов в плане, мм, не более	Значения СКП взаимного положения смежных пунктов по высоте, мм, не более	СКП определения отметок пунктов нивелирной сети относительно исходных пунктов в самом слабом месте, мм
Сети, создаваемые спутниковыми определениями	50	30	-	30

Предельная погрешность определения взаимного положения смежных пунктов опорной геодезической сети после уравнивания не должна превышать 5см.

Оценка точности спутниковых измерений представлена в Приложении Л.

После закладки и определения координат и высот, пункты были переданы на наблюдение за сохранностью.

Акт сдачи закрепленных долговременных реперов на местности для наблюдения за сохранностью представлен в Приложение М.

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

6 Сведения по контролю качества и приемке работ

Технический контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям задания и программы осуществляется согласно СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства», СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства.

Инженерно-геодезические изыскания на объекте выполнены инструментами, прошедшими метрологическую аттестацию. Перед началом полевых работ ежедневно производилась поверка геодезических инструментов согласно прилагаемых инструкций по их эксплуатации. В процессе выполнения инженерно-геодезических работ геодезистом постоянно проводился контроль технологии производства полевых и камеральных работ.

При выполнении полевого контроля проверялись:

- данные о взаимном положении пунктов опорной;
- расхождения в положении на плане предметов и контуров относительно пунктов опорной сети;
- отметки высот на местности и на инженерно-топографическом плане;

Был произведен набор контрольных пикетов электронным тахеометром, а также выполнен контроль линейных промеров.

Окончательная приемка работ произведена после камеральной обработки полевых измерений, составления инженерно-топографического плана.

В процессе камеральных работ применялись следующие методы контроля:

- входной контроль поступающих полевых данных;
- непосредственные наблюдения за ходом работ с целью контроля за соблюдением технологического процесса и требованиям нормативной документации;
- проверка работ «во вторую руку».

По результатам выполненных работ составлен Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ (Приложение Н) и акт сдачи опорной геодезической сети (долговременных реперов) на местности.

В результате контроля и приемки установлено, что методика полевых и камеральных работ соответствует требованиям действующих нормативных документов и заданию на выполнение инженерных изысканий Заказчика.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-ИГДИ.ТЧ			16

7 Заключение

Инженерно-геодезические изыскания на объекте «Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА», (шифр 21-ИГДИ) выполнены в полном объеме в соответствии с утверждённым заданием и программой работ на производство инженерно-геодезических изысканий и действующими нормативными документами СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, СП 317.1325800.2017.

Графические и текстовые материалы оформлены в соответствии с основными требованиями к проектной и рабочей документации ГОСТ Р 21.101-2020 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», ГОСТ 2.105-2019 ЕСКД «Общие требования к текстовым документам» и «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500» - Москва, Недра, 1989 г.

Наличие и полнота полученных топографо-геодезических материалов достаточна для принятия оптимальных проектных решений.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							21-ИГДИ.ТЧ	Лист
										17
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

8 **Использованные документы и материалы**

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
- СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ
- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».
- «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500». Москва, «Недра», 1989 г.
- «Правила техники безопасности на топографо-геодезических работах. ПТБ-88». Москва. «Недра». 1991 г.
- ГОСТ Р 21.101-2020 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации»
- ГОСТ 2.105-2019 ЕСКД «Общие требования к текстовым документам»
- СП 131.13330.2018. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							21-ИГДИ.ТЧ	Лист
										18
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Приложение А Задание на производство инженерных изысканий

Приложение № 2 к приказу
Министерства строительства
и архитектуры Республики Крым
от «22» ноября 2021 г. № 419

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор

ООО «ПАРК «ЗАБАВА»

ОГРН 1199112017720

ИНН 9110025124



« » 2021 г.

Задание

**на выполнение инженерных изысканий для подготовки документации по
планировке территории для реализации участником свободной экономической
зоны на территории Республики Крым — обществу с ограниченной
ответственностью «ПАРК «ЗАБАВА» (ОГРН 1199112017720,
ИНН 9110025124) инвестиционного проекта «Создание и развитие парка
развлечений «ЗАБАВА»**

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1.	Наименование объекта	«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»
2.	Основание для выполнения инженерных изысканий	2.1. Приказ Министерства строительства и Республики Крым от « <u>22</u> » <u>ноября</u> 2021 г. № <u>419</u> 2.2. Постановление Правительства Российской Федерации от 31 марта 2017 года № 402 «Об утверждении Правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 г. № 20».
3.	Инициатор (заинтересованное лицо)	общество с ограниченной ответственностью «ПАРК «ЗАБАВА» ОГРН 1199112017720 ИНН 9110025124
4.	Исполнитель инженерных изысканий	Определяется в соответствии с законодательством Российской Федерации

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21-ИГДИ.ТЧ

Лист

19

5.	Виды инженерных изысканий	5.1. Инженерно-геодезические изыскания. 5.2. Инженерно-геологические изыскания. 5.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. 5.4. Инженерно-экологические изыскания.
6.	Система координат	СК-63
7.	Система высот	Балтийская, 1977 год
8.	Район размещения (местоположение)	Место расположения: <u>Республика Крым, г. Евпатория, в районе улиц Фрунзе — Горького - Шевченко</u> Границы территории проектирования приняты в соответствии с приложением № 1 к Приказу Министерства строительства и Республики Крым от «22» <u>ноября</u> 2021 г. № <u>419</u>
9.	Цель и назначение работ	Подготовка исходных данных для проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории. Инженерно-геодезические изыскания выполняются с целью получения данных о ситуации и рельефе местности путём создания инженерно-топографического плана в качестве топографической основы для подготовки проекта планировки территории и проекта межевания территории. Инженерно-геологические изыскания выполняются с целью получения материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для подготовки проекта планировки территории. Инженерно-экологические изыскания должны обеспечить получение материалов об инженерно-экологических условиях, необходимых для подготовки проекта планировки территории. Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны обеспечить получение материалов об инженерно-гидрометеорологических условиях, необходимых для подготовки проекта планировки территории.
10.	Виды работ в составе инженерных изысканий	Состав и объем инженерных изысканий для подготовки документации по планировке территории, метод их выполнения устанавливаются с учетом требований технических регламентов программой инженерных изысканий в соответствии с требованиями законодательства о градостроительной деятельности Российской Федерации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11.	<p>Требования к точности, надёжности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях</p>	<p>Инженерно-геодезические изыскания выполняются с целью получения данных о ситуации и рельефе местности, путём создания инженерно-топографического плана в качестве топографической основы для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории.</p> <p>Инженерно-геологические изыскания выполняются с целью получения материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для подготовки проекта планировки территории.</p> <p>Инженерно-экологические изыскания должны обеспечить получение материалов об инженерно-экологических условиях, необходимых для подготовки проекта планировки территории.</p> <p>Инженерно-гидрометеорологические изыскания для разработки проектной документации должны обеспечить получение материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для подготовки проекта.</p> <p>Инженерно-геодезические изыскания, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, должны содержать следующие виды работ:</p> <p>Создание инженерно-топографического плана масштаба от 1:500 до 1:2000 с высотой сечения рельефа через 0,5 метр.</p> <p>Инженерно-геологические изыскания, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, должны содержать следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет; - рекогносцировочное обследование, маршрутные наблюдения; - лабораторные исследования грунтов и подземных вод; - камеральная обработка материалов и составление технического отчета. <p>Инженерно-экологические изыскания, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, должны содержать следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка состояния компонентов природной среды до начала освоения территории; - оценка природных условий с указанием ландшафтных условий, освоенность (нарушенность) местности, особо охраняемые территории (статус, ценности назначение,
-----	---	---

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

		<p>изыскания для строительства».</p> <p>2.3. Требования к материалам и результатам инженерных изысканий.</p> <p>Исполнитель передаёт Заказчику:</p> <p>Технический отчёт по инженерным изысканиям на бумажных носителях (1 экземпляр) и в электронном виде на CD-диске (в рабочих форматах (dwg, word и т.д.) и формате pdf);</p>
12.	Требования к материалам и результатам инженерных изысканий	<p>Исполнитель передает Инициатору результаты инженерных изысканий и технические отчёты по инженерным изысканиям на бумажных носителях (по 1 экземпляру) и в электронном виде на CD-диске (по 2 экземпляра, в рабочих форматах (dwg-основной чертеж, SHP – контур съемки, word и т.д.) и в формате редактируемого pdf).</p> <p>Технический отчёт должен соответствовать требованиям «СП 438.1325800.2019. Свод правил. Инженерные изыскания при планировке территорий. Общие требования» (утв. Приказом Минстроя России от 25.02.2019 № 127/пр).</p>
13.	Требования к составу текстовой и графической частей материалов и результатов инженерных изысканий, включаемых в отчетные материалы, необходимые для размещения в ГИСОГД РК	<p>Требования к составу текстовой и графической частей материалов и результатов инженерных изысканий, включаемых в отчетные материалы, представляются для размещения в ГИСОГД РК на бумажном и электронном носителях в установленном формате, позволяющем обеспечить их размещение в данной информационной системе.</p> <p>Электронная форма материалов и результатов инженерных изысканий, подписанных усиленной квалифицированной электронной подписью исполнителя, включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отчет о результатах инженерных изысканиях в текстовой форме представляется в форматах DOC, DOCX, RTF; - SHP-файл – контур съемки (общие сведения об инженерных изысканиях; координатное описание границ территории изысканий в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости). <p>Структура атрибутивных данных указанного SHP-файла согласовывается с Заказчиком.</p> <p>Также результаты инженерных изысканий предоставляются в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в растровой модели представляются в формате TIFF в системе координат, используемой для

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

		ведения Единого государственного реестра недвижимости; - в векторной модели представляются в обменных форматах GML, SHP, DXF или DWG (в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости).
--	--	--

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-ИГДИ.ТЧ			24

Приложение Б

Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий

УТВЕРЖДАЮ:

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

Индивидуальный
предприниматель

ООО «Парк Забава»

Глава города Евпатории
Республики Крым

М.В. Шевченко /

/ С.А. Кабачёк /

/ Р.Г. Тихончук /

«_____» 2021 г. «_____» 2021 г. «_____» 2021 г.

ПРОГРАММА на проведение инженерно-геодезических изысканий

по объекту:
Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»

Симферополь, 2021г.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		21-ИГДИ.ТЧ					Лист
											25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Содержание

1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2.	ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ.....	4
3.	КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ.....	4
4.	СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ.....	6
4.1	Состав работ.....	6
4.2	Объемы работ	6
4.3	Опорная геодезическая сеть	7
4.3.1	Обследование пунктов ГГС.....	7
4.3.2	Развитие пунктов ОГС	7
4.4	Топографическая съемка	8
4.5	Съемка подземных коммуникаций и сооружений	9
4.6	Камеральные работы и создание топографического плана	9
4.7	Метрологическое обеспечение.....	10
5.	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ	10
6.	КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ	11
7.	ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	12
8.	ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ	13
9.	ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ.....	14

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							21-ИГДИ.ТЧ	Лист
										26
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Основанием для выполнения инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА» послужило Задание на производство инженерно-геодезических изысканий.

Заказчик: ООО «Парк Забава»

Исполнитель работ: ИП Шевченко М.В.

Вид градостроительной деятельности: Документация по планировке территории (в составе проект планировки и проект межевания территории).

Этап выполнения инженерных изысканий: Выполнить в один этап

Идентификационные сведения об объекте:

Назначение – многофункциональный парк (в соответствии с СП 475.1325800.2020 «Парки. Правила градостроительного проектирования и благоустройства.

Уровень ответственности (здания и сооружения на территории парка) – пониженный, нормальный в соответствии с Федеральным законом «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 №384-ФЗ.

Принадлежность к опасным производственным объектам – нет.

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально – технологические особенности которых влияют на их безопасность-нет.

Сведения о принятой системе координат и высот:

Система координат – СК 63

Система высот – Балтийская 1977 г.

Цели и задачи инженерных изысканий: выполнение инженерно-геодезических изысканий в объеме, достаточном для получения данных, необходимых для осуществления градостроительной деятельности.

Общие сведения о землепользовании и землевладельцах: участок производства работ расположен в границах земель населенных пунктов Республики Крым г. Евпатория.

3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21-ИГДИ.ТЧ

Лист

27

Результатом инженерно-геодезических изысканий являются:

- Инженерно-топографический план масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м с отображением существующих наземных и подземных коммуникаций в системе координат СК 63 и Балтийской системе высот.
- Технический отчет.

По результатам изысканий и камеральных работ представить технический отчет, полностью соответствующий исходным данным, техническим условиям и требованиям нормативных документов. Технический отчет предоставить в 4 (четыре) экз. на бумажном носителе и 2 (двух) экз., в электронном виде в формате pdf, dwg.

2. ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ

Инженерно-геодезические изыскания на объекте запланированы на сентябрь 2021г.

В качестве исходных данных, предоставляемых заказчиком, будут использоваться:

- ситуационный план размещения объекта с границами участка изысканий.

Территория изысканий обеспечена картографическими материалами различных масштабов и назначений во всемирной системе объединенных компьютерных сетей для хранения и передачи информации, которые будут использованы в качестве справочного материала топографической изученности участка изысканий и прилегающей к нему территории для планирования инженерно-геодезических изысканий, составлении схем, границ инженерно-геодезических изысканий, и других графических приложений. Для составления топографического плана масштаба 1:500, данные картографические материалы не пригодны.

Координаты и высоты пунктов ГГС необходимо получить в установленном порядке в региональном отделе по Крымскому федеральному округу ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД», г. Севастополь.

3. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

Участок производства работ располагается на территории Республики Крым, г. Евпатория.

4

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Координаты и высоты пунктов ТТС необходимо получить в установленном порядке в региональном отделе по Крымскому федеральному округу ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД», г. Севастополь.					
			3. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ					
			Участок производства работ располагается на территории Республики Крым, г. Евпатория.					
			4					
			21-ИГДИ.ТЧ					
			Лист					
			28					

Схема расположения района работ представлена на Рисунке 1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ


 Граница проектирования территории

Рис. 1 Обзорная схема участка изысканий

Евпатория расположена в степной, западной части Крымского полуострова. Город протянулся вдоль Евпаторийской бухты мелководного Каламитского залива. Средняя высота над уровнем моря составляет 10 м. Протяжённость Евпатории с юга на север составляет 12 км, с востока на запад – 22 км. Водные ресурсы - артезианские скважины Ивановского, Чеботарского, Альминский-2 водозаборов, городских скважин.

Евпатория не относится к Южному берегу Крыма, поэтому климат её степной, сильно засушливый, хотя море чуть смягчает его, по сравнению с Симферополем. Зима очень мягкая, устойчивого снежного покрова обычно не наблюдается. Лето

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

жаркое и засушливое. Количество часов солнечного сияния здесь достигает максимума из всех крупных городов Крыма – 2450.

4. СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ

4.1 Состав работ

- получение задания на производство инженерно-геодезических изысканий;
- сбор и анализ имеющихся материалов инженерно-геодезических изысканий прошлых лет на данную территорию, данных по опорным геодезическим сетям;
- подготовка программы производства инженерно-геодезических изысканий;
- рекогносцировочное обследование участка производства работ;
- обследование пунктов ГГС;
- закрепление пунктов опорной геодезической сети (долговременных реперов);
- привязка заложенных пунктов ОГС к пунктам ГГС;
- инженерно-топографическая съемка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м;
- создание инженерно-топографического плана масштаба 1:500 в цифровом и бумажном виде;
- согласование правильности нанесения инженерных сетей с эксплуатирующими организациями;
- составление Технического отчета по выполненным работам.

4.2 Объемы работ

Согласно утвержденному заданию планируется выполнение следующих видов и объемов работ (таблица 1):

Таблица 1. Виды и объемы работ

№	Наименование работ	Ед. измер.	Кол-во
1	Составление инженерно-топографических планов масштаба 1:500 на застроенной территории II кат. сложности (полевые работы)	га	2,6
2	Закрепление пунктов опорной геодезической сети (долговременных реперов)	пункт	2
3	Определение планового положения пунктов опорной геодезической сети (долговременных реперов) I кат. сложности, 2 разряда с использованием спутниковых геодезических систем	пункт	2
4	Определение высотного положения пунктов опорной геодезической сети (долговременных реперов) с точностью технического нивелирования с использованием спутниковых геодезических систем	пункт	2
5	Составление инженерно-топографических планов	га	2,6

6

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21-ИГДИ.ТЧ

Лист

30

Опорную геодезическую сеть (долговременные репера) создать методом спутниковых измерений с точностью полигонометрии 2 разряда в плане и с точностью технического нивелирования по высоте.

Определить координаты и высоты пунктов опорной геодезической сети (долговременных реперов) в СК-63 от исходных пунктов государственной геодезической сети (ГГС) методом спутниковых наблюдений.

В соответствии с п 5.1.3 СП 317.1325800.2017 для определения координат пунктов ОГС выбрать статический метод относительных спутниковых наблюдений. Число включаемых в сеть исходных пунктов должно составлять не менее пяти штук. Причем на каждом из пунктов сети должно сходиться не менее трех векторов.

При производстве наблюдений проверять количество наблюдаемых спутников GPS/GLONASS – не менее 6 и значение PDOP – не более 4.

Наблюдения выполнить двухчастотными спутниковыми геодезическими приемниками GeoMax. Интервал записи через 5 секунд при маске возвышения 13 градусов. При создании опорной геодезической сети (долговременных реперов) использовать статический метод относительных спутниковых определений.

Высоты антенн измерять рулеткой дважды: до и после наблюдений.

Время наблюдений на пунктах ОГС – не менее 60 минут.

Обработку спутниковых измерений произвести с помощью программного комплекса X-PAD Survey.

СКП определения координат пунктов ОГС относительно исходных пунктов должна быть не более 50мм. СКП определения высот пунктов относительно исходных пунктов не более 30мм. Значения СКП взаимного положения смежных пунктов в плане не должны превышать 30мм.

Составить карточки закладки и оформить акт сдачи опорной геодезической сети (долговременных реперов) на местности и передать заказчику для наблюдения за сохранностью.

4.4 Топографическая съемка

Топографическую съёмку объекта изысканий выполнить в масштабе 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. Съёмку выполнить в строгом соответствии с СП 11-104-97 “Инженерно-геодезические изыскания для строительства”.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.								Лист
									21-ИГДИ.ТЧ	32		
	Изм.		Кол.уч.		Лист	№ док.	Подпись	Дата				

При выполнении съемки использовать электронные тахеометры с регистрацией и накоплением результатов измерений, а также спутниковые GNSS приемники, позволяющие выполнять метод RTK. Одновременно с выполнением измерений инструментально контролировать расстояния между пикетами и расстояния от прибора до пикетов, согласно требований к производству съемочных работ (СП 11-104-97 прил. Г, Д). При съемке должны быть показаны высоты на всех характерных точках.

Площадь съемки выполнить в соответствии с утвержденными границами. Заданием установлены границы выполнения съемки в масштабе 1:500 шириной 30м (до ограждений с прорисовкой фасада зданий и сооружений). Высотная съемка и доъемка контуров на застроенной и частично недоступной территории выполнить электронным тахеометром в безотражательном режиме и путем промеров от съемочных пикетов.

Все приборы должны быть поверены и иметь метрологическую аттестацию.

При производстве топографической съемки вести абрис с отображением ситуации и характерных форм рельефа, с указанием номеров съемочных пикетов.

4.5 Съемка подземных коммуникаций и сооружений

Плановое положение надземных выходов подземных сооружений и коммуникаций определить одновременно с выполнением топографической съемки.

При съемке подземных сооружений произвести описание и нивелирование коммуникаций в смотровых колодцах с определением материала и диаметра труб, глубины их заложения. План подземных коммуникаций совместить с инженерно-топографическим планом. Правильность нанесения подземных коммуникаций согласовать с эксплуатирующими службами. Все высоты на плане дать на момент выполнения работ.

4.6 Камеральные работы и создание топографического плана

Накопленные данные передать с электронного тахеометра и спутникового оборудования на персональный компьютер. Далее файл измерений импортируется в программу CREDO-DAT программного комплекса CREDO, где производится обработка и уравнивание. Затем уравненные данные импортируются в цифровую модель программного комплекса CREDO где создается файл DXF.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		21-ИГДИ.ТЧ	Лист
								33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

В результате камеральной обработки файл DXF импортируется в программу AutoCAD, где создается цифровой инженерно-топографический план местности масштаба 1:500, с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштаба 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

Планы инженерно-топографической съемки выполняются по слоям в «пространстве модели». Координаты всех объектов в «пространстве модели» соответствуют принятой системе координат.

Точность, детальность, полнота и оформление инженерно-топографических планов должна соответствовать требованиям нормативно технической документации.

По результатам топографо-геодезических работ составляется технический отчет (в бумажном и электронном видах), содержащий пояснительную записку, текстовые и графические приложения. Состав технического отчета должен соответствовать требованиями п.4.15, п.4.19, п.4.39, п.5.1.12, п.5.1.13 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства».

4.7 Метрологическое обеспечение

Для производства работ по данному объекту будут использованы следующие приборы и средства измерений:

- 1. ГЛОНАСС/GPS двухчастотным (L1, L2) приемником GeoMax Zenith 25 Pro№3129167 (метрологическая поверка АО «Северо-Кавказское аэрогеодезическое предприятие» свид. № С-АКР/18-05-2021/63898027 действительно до 17.05.2022г.);
- 2. ГЛОНАСС/GPS двухчастотным (L1, L2) приемником GeoMax Zenith 10 №GMZ105520018 (метрологическая поверка АО «Северо-Кавказское аэрогеодезическое предприятие» свид. №015374 действительно до 13.01.2022г.);
- 3. Электронный тахеометр Nikon NPL № 043006 (метрологическая поверка АО «Северо-Кавказское аэрогеодезическое предприятие» свид. № С-АКР/22-06-21/72470979 действительно до 21.06.2022г.).

5. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

Особые условия отсутствуют.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-ИГДИ.ТЧ	Лист
							34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

6. **КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ**

Технический контроль и приемка полевых работ выполняются начальником топографо-геодезического отдела или главным специалистом отдела, в соответствии с требованиями СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

При полевом контроле проверяется:

- соответствие процессов, а также результатов выполненных работ и их оформления требованиями задания (технических требований) и действующих нормативных актов;
- степень завершенности работ;
- состояние приборов и вспомогательных принадлежностей;
- правильность их эксплуатации и хранения.

Контроль осуществляется путем визуального сличения инженерно-топографических планов с местностью, набором контрольных съемочных пикетов, промерами контрольных линий и контрольные определения превышений, выполненных электронным тахеометром. Выполнить инструментальный контроль планового и высотного положения опорной геодезической сети.

Окончательная приемка работ производится после камеральной обработки полевых измерений и создания топографических планов.

Оценка качества различных видов работ производится в акте полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ.

Отдельным этапом принимаются заложенные долговременные репера в соответствии с правилами закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей и составлением акта передачи их на сохранность.

В процессе камеральных работ используются следующие методы контроля:

- входной контроль поступающих данных;
- проверка согласованности с материалами ранее выполненных изысканий;
- непосредственные наблюдения за ходом работ с целью контроля соблюдения технологического процесса и требований нормативной документации;
- исполнение работ во вторую руку.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							21-ИГДИ.ТЧ	Лист
										35
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Результаты контроля фиксируются подписью на разрабатываемых и проверяемых отчетных документах (текстовых и графических приложениях, чертежах и пояснительной записке).

Законченные работы представляются исполнителем для приемки начальнику топографо-геодезического отдела или главному специалисту отдела, которые в процессе приемки работ устанавливают соответствие предъявляемых материалов требованиям задания, программы работ и действующей нормативной документации.

В результате полевой и камеральной приемки дается заключение о соответствии методики полевых и камеральных работ и качества отчетных материалов требованиям заказчика и действующих нормативных документов.

7. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Инженерно-геодезические изыскания проводятся в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

2. Постановление Правительства ВФ от 19.01.2006 г. № 20-ФЗ

3. СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства.

4. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства.

5. Градостроительный кодекс РФ (29.12.2004 № 190-ФЗ).

6. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (№384-ФЗ от 30.12.2009 г.).

7. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. СП 11-104-97. Москва. 1997г.

8. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. СП 11-104-97.

9. Часть II. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства. Москва. 2002.

10. Правила закладки геодезических центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей – М.: «Картгеоцентр» - «Геоиздат», 1993.

11. Условные знаки для топографических планов масштаба 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1989.

12. ГОСТ 21.301-2014. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям. – М.: Стандартинформ, 2015.

13. ГОСТ Р 21.101-2020 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации»

12

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-ИГДИ.ТЧ	Лист
							36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

14. ГОСТ 2.105-2019 ЕСКД «Общие требования к текстовым документам»

15. ПТБ-88. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах. – М.: Недра, 1992.

16. Инструкция по эксплуатации ГЛОНАСС/GPS приемников GeoMaxZenith.

8. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ

Охрана труда при производстве инженерно-геодезических работ организуется в соответствии с требованиями: СП 49.13330-2012 «Безопасность труда в строительстве» Часть 1 Общие требования» и «Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах» (ПТБ-88), и другими действующими нормативными документами по охране труда и техники безопасности.

При производстве инженерно-геодезических работ обеспечивается своевременное проведение инструктажей работников и их обучение.

Производится ознакомление работников с рисками по безопасности.

Выполняется обеспечение работников сертифицированными средствами индивидуальной защиты.

Требования к персоналу, выполняющему инженерно-геодезические работы:

К проведению инженерно-геодезических работ допускаются специалисты соответствующей квалификации, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья, прошедшие медицинский осмотр, специальное обучение и проверку знаний требований охраны труда при выполнении геодезических работ и других нормативных документов, касающихся их компетенции, своевременно и в полном объеме прошедшие вводные и первичные (повторные) на рабочем месте инструктажи по охране труда.

Мероприятия по обеспечению экологической безопасности:

1. До начала инженерных изысканий на объекте обеспечивается своевременное ознакомление работников с экологическими аспектами и инструкцией по обращению с отходами.

2. При проведении работ для смягчения воздействия на окружающую среду необходимо выполнение следующих мероприятий:

-запрет выхода на производство работ техники, имеющей подтекание горюче-смазочных материалов;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							21-ИГДИ.ТЧ	Лист
										37
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- запрет слива горюче-смазочных материалов на территории производства работ на землю и в воду;

- запрет проезда транспорта вне построенных дорог.

3. Вывоз образующегося бытового и другого мусора с участка работ производится силами подрядчика.

9. ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ

По результатам топографо-геодезических работ составляется технический отчет, в составе которого предоставляются:

- пояснительная записка;
- копия задания на выполнение инженерных изысканий;
- копия программы на инженерно-геодезические изыскания;
- каталог координат и высот исходных пунктов ГТС;
- каталог координат опорной геодезической сети (долговременных реперов);
- ведомость уравнивания пунктов ГТС;
- результаты уравнивания опорной геодезической сети;
- копия акта полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ;
- копия свидетельств метрологической поверке средств измерений;
- копия выписки из реестра членов СРО;
- акт сдачи опорной геодезической сети (долговременных реперов);
- обзорная схема;
- кроки и фотоматериалы опорной геодезической сети (долговременных реперов);
- ведомость согласования инженерных сетей;
- инженерно-топографический план масштаба 1:500

Сроки предоставления согласно календарного графика:

- выполнение изысканий – сдача заказчику не позднее 30 сентября 2021 г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-ИГДИ.ТЧ	Лист
							38

Приложение В

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации

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

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

20 августа 2021 г.

(дата)

№ 5

(номер)

АССОЦИАЦИЯ

«Объединение изыскателей «Альянс»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «Объединение изыскателей «Альянс»

основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания

(вид саморегулируемой организации)

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

объединение.альянс.рф

alyans.izysk@mail.ru

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

СРО-И-036-18122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ ШЕВЧЕНКО МИХАИЛ ВЛАДИМИРОВИЧ

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

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ ШЕВЧЕНКО МИХАИЛ ВЛАДИМИРОВИЧ (ИП ШЕВЧЕНКО МИХАИЛ ВЛАДИМИРОВИЧ), Дата рождения: 14 сентября 1986г.
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 910216096994
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 315910200138489
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	295493, Республика Крым, Симферополь, пос. Грзсовский, ул. Яблочкова, дом 14, кв. 68
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 270617/891
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 27.06.2017
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 27.06.2017
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 27.06.2017
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21-ИГДИ.ТЧ

Лист

39

Наименование	Сведения
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)
27.06.2017	-
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):	
а) первый	х до 25000000 руб.
б) второй	- до 50000000 руб.
в) третий	- до 300000000 руб.
г) четвертый	- 300000000 руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):	
а) первый	- до 25000000 руб.
б) второй	- до 50000000 руб.
в) третий	- до 300000000 руб.
г) четвертый	- 300000000 руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:	
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

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

М.П.



Воробьев С.О.
(инициалы, фамилия)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21-ИГДИ.ТЧ

Лист

40

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

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

20 сентября 2021г.

(дата)

№ 9

(номер)

АССОЦИАЦИЯ

«Объединение изыскателей «Альянс»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «Объединение изыскателей «Альянс»

основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания

(вид саморегулируемой организации)

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

объединенисальянс.рф

alyans.izysk@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)
СРО-И-036-18122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ

ШЕВЧЕНКО МИХАИЛ ВЛАДИМИРОВИЧ

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

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ ШЕВЧЕНКО МИХАИЛ ВЛАДИМИРОВИЧ (ИП ШЕВЧЕНКО МИХАИЛ ВЛАДИМИРОВИЧ), Дата рождения: 14 сентября 1986г.
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 910216096994
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 315910200138489
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	295493, Республика Крым, Симферополь, пос. Грэсовский, ул.Яблочкова, дом 14, кв.68
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 270617/891
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 27.06.2017
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 27.06.2017
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 27.06.2017

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21-ИГДИ.ТЧ

Лист

41

Наименование	Сведения
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
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)
27.06.2017	-
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):	
а) первый	х до 25000000 руб.
б) второй	- до 50000000 руб.
в) третий	- до 300000000 руб.
г) четвертый	- 300000000 руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):	
а) первый	- до 25000000 руб.
б) второй	- до 50000000 руб.
в) третий	- до 300000000 руб.
г) четвертый	- 300000000 руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:	
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	
Генеральный директор АС «Объединение изыскателей «Альянс» (должность уполномоченного лица) М.П.	
Воробьев С.О. (инициалы, фамилия)	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21-ИГДИ.ТЧ

Лист

42

Приложение Д

Каталог координат и высот исходных пунктов и пунктов ОГС

Система координат – СК63

Система высот - Балтийская 1977 г.

N п/п	Имя (номер) пункта, тип центра, номер работы в скобках	Координаты, м		Отметка центра, м
		Х	У	
пункты ГГС				
1	п.т. «Заозерное»	4996010.005	4359816.864	13.700
2	п.т. «Уютное сев.»	5000343.549	4360740.645	32.800
3	п.т. «Суворовское»	5007005.845	4367432.632	44.400
4	п.т. «Охотничий»	5002475.005	4375992.180	13.700
5	п.т. «Полевой»	5002591.745	4367735.802	27.700
пункты ОГС				
1	Rp1	4996517.394	4367517.331	3.045
2	Rp2	4996527.494	4367608.012	2.777

Разработал:Шевченко М.В.

Проверил:Сафин И.М.

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

21-ИГДИ.ТЧ

Лист43

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

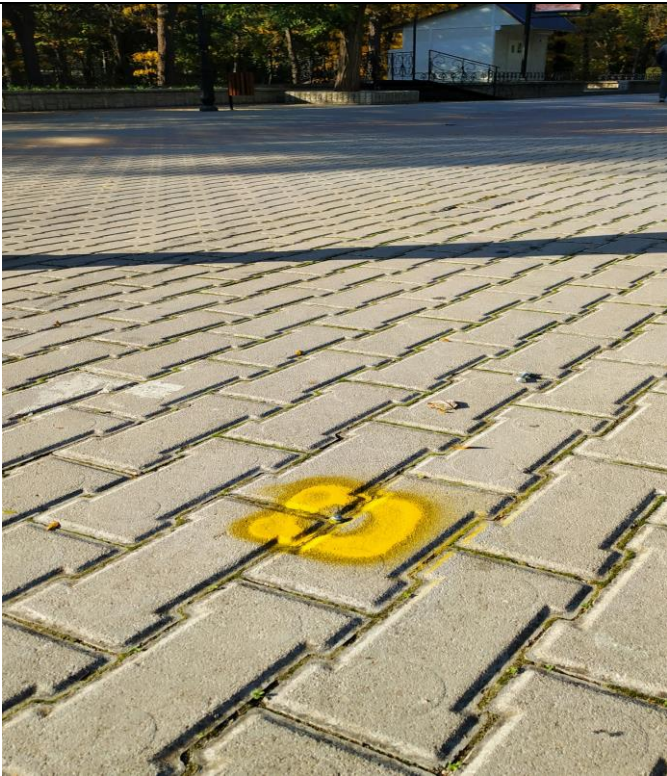
Изм. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Приложение Е
Фотографии

RP1

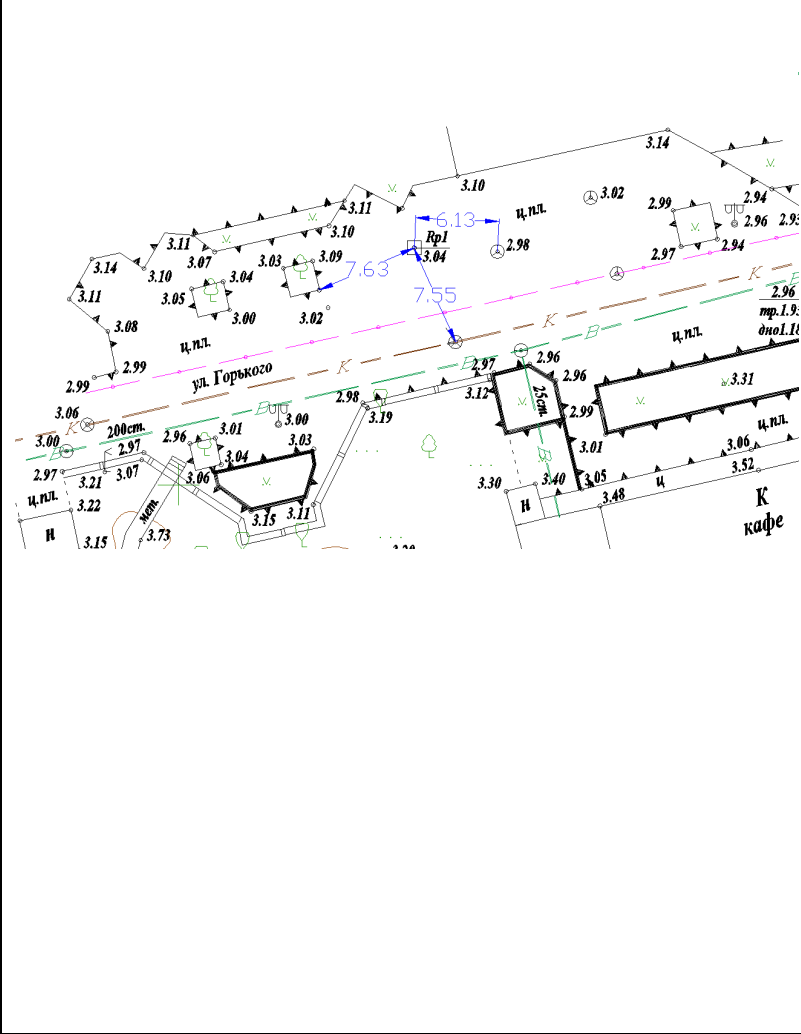


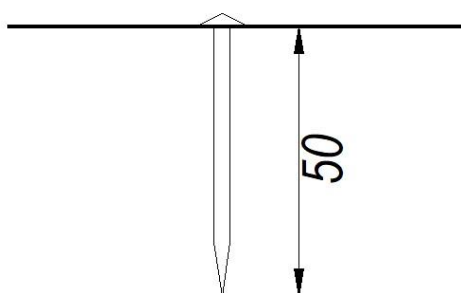
RP2



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

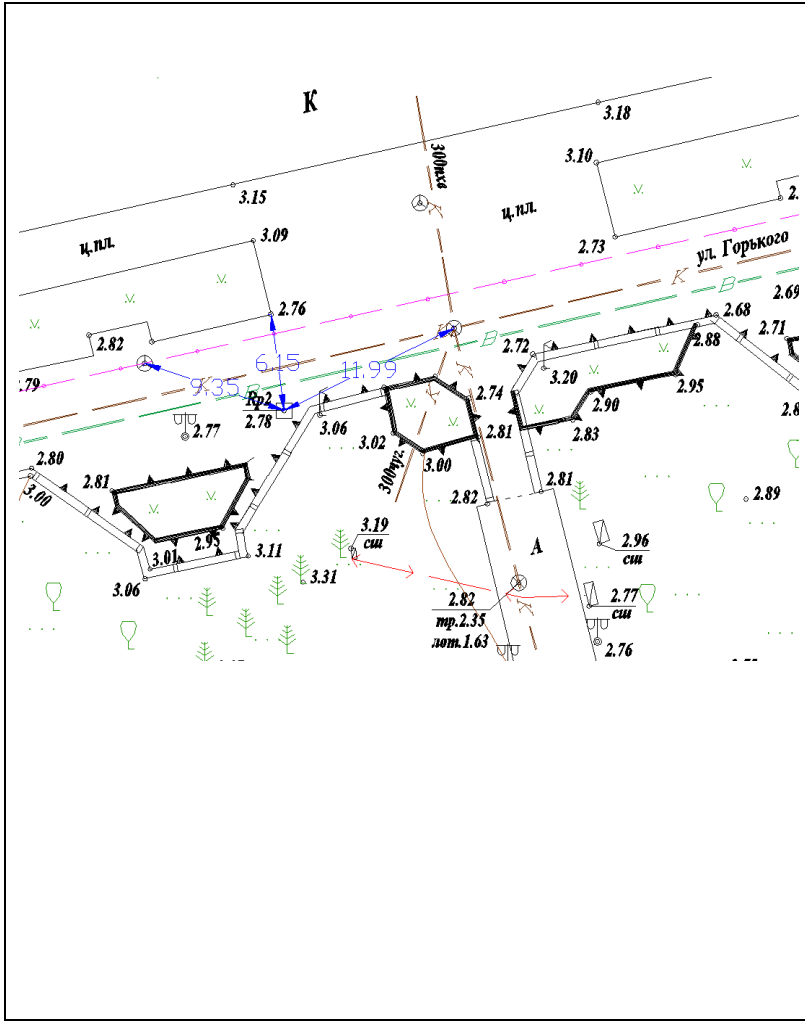
Приложение Ж
Карточки закладки пунктов ОГС



Пункт ОГС (долговременный репер) № Rp1	
Республика Крым, г. Евпатория, участок в составе парка Фрунзе, вдоль ул. Горького N 45°10'58.3180" E 33°21'27.3907"	
Наружное	оформление: Металлический дюбель, забитый в плиточное покрытие, окрашен желтой краской.
Тип центра и глубина закладки: Дюбель металлический в плиточном покрытии длиной 50 мм.	
Кем заложен: ИП Шевченко М.В. Кем определен: ИП Шевченко М.В.	
Эскиз заложеного пункта 	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-ИГДИ.ТЧ		Лист
								45

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-ИГДИ.ТЧ		Лист
								45



Пункт ОГС (долговременный репер) № Рр 2

Республика Крым, г. Евпатория, участок в составе парка Фрунзе, вдоль ул. Горького

Н 45°10'58.6139" Е 33°21'31.5486"

Наружное оформление:
Металлический дюбель, забитый в плиточное покрытие, окрашен желтой краской.

Тип центра и глубина закладки:
Дюбель металлический в плиточном покрытии длиной 50 мм.

Кем заложен: ИП Шевченко М.В.
Кем определен: ИП Шевченко М.В.

Эскиз заложённого пункта

Разработал:

Шевченко М.В.

Проверил:



Сафин И.М.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение И

Свидетельство о поверке

Акционерное общество «Северо-Кавказское аэрогеодезическое предприятие» Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310625	
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-АКР / 18-05-2021 / 63898027	
Действительно до « 17 » мая 2022 г.	
Средство измерений <u>Аппаратура геодезическая спутниковая</u> <small>наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа</small> <u>GeoMax Zenith25 Pro (Рег. № 64590-16)</u>	
заводской (серийный) номер <u>3129167</u> <small>заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение</small>	
в составе <u>—</u>	
поверено <u>в полном объеме</u> <small>наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений</small> в соответствии с МП АПМ 80-15 «Аппаратура геодезическая спутниковая GeoMax Zenit 25Pro -Методика поверки», утвержденному ООО «Автопрогресс-М» декабрь 2015 г. <small>наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка</small> с применением эталонов: Тахеометр электронный Leica TCA 2003 (Рег. № 30834-05) заводской № 442819-2Р, Приказ Росстандарта от 19.01.2016 г. № 22; Полигон пространственный эталонный «Пятигорский» (Рег. 51631-12) заводской № ПАГП11-3Р <small>регистрационный номер и (или) наименование и обозначение типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам</small> при следующих значениях влияющих факторов: Температура окружающего воздуха +14,0 °С, относительная влажность воздуха 85 %, атмосферное давление 714 мм рт. ст. <small>перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений</small>	
и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано пригодным к применению. Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ: https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/ 1 - 63898027	
Знак поверки	
 	
Главный метролог <u>Самарченко С. В.</u> <small>должность руководителя или другого уполномоченного лица</small> <small>подпись</small> <small>фамилия, инициалы</small>	
Поверитель <u>Мельникова С. П.</u> <small>подпись</small> <small>фамилия, инициалы</small>	
Дата поверки <u>« 18 » мая 2021 г.</u>	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21-ИГДИ.ТЧ

Лист

47

Средство измерения принадлежит ИП Шевченко Михаил Владимирович
наименование юридического, (физического) лица, ИНН

ИНН 910216096994

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЗНАЧЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
		Полученное	Допустимое
1.	Внешний осмотр	Норма	Соответст.
2.	Опробование	Норма	Соответст.
3.	Метрологические характеристики:		
	- погрешность линейных измерений в режиме «Статика» по результатам измерений эталонных линий, (мм)		
	- в плане	11,7 мм	$\pm 2 \times (5,0 + 0,5 \times 10^{-6} \text{Д})$ мм
	- по высоте.	21,2 мм	$\pm 2 \times (10,0 + 0,5 \times 10^{-6} \text{Д})$ мм

Главный метролог
должность руководителя или
другого уполномоченного лица

подпись

Самарченко С. В.
фамилия, инициалы

Поверитель

подпись

Мельникова С. П.
фамилия, инициалы

Протокол поверки № 326 -а / 029679 от «18» мая 2021 г.

АО «Сев.-Кав. АГП» аккредитовано Федеральной службой по аккредитации,
регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310625
357500, г. Пятигорск, проспект Горького, 4, гл. метролог тел. (879-3)36-35-41, факс 97-37-86
Поверочная лаборатория: г. Пятигорск, ул. Эссенбургская, 33, тел. (879-3)39-71-42
E-mail: skagp@bk.ru

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21-ИГДИ.ТЧ

Лист

48

Акционерное общество
«Северо-Кавказское аэрогеодезическое предприятие»
 Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310625

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 015374

Действительно до
 « 13 » января 2022 г.

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа
GeoMax Zenith 10 (Рег. № 52566-13)

заводской (серийный) номер GMZ105520018

в составе —

номер знака предыдущей поверки 19011884847

поверено в полном объеме

наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений
 в соответствии с МИ 2408-97 « ГСИ. Аппаратура пользователей космических навигационных
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка
систем геодезическая. Методика поверки ».

с применением эталонов: эталон единицы длины 2 разряда в диапазоне 24...25505 м
регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер,
рег. № 3.2.АКР.0003.2016.

разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке
 при следующих значениях влияющих факторов: Температура окружающего воздуха + 2 °С
относительная влажность воздуха 82 %, атмосферное давление 704 мм рт. ст.
перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано пригодным к применению.

Знак поверки



Главный метролог

подпись

Самарченко Светлана Владимировна
фамилия, имя и отчество

Поверитель

подпись

Погожев Юрий Иванович
фамилия, имя и отчество

Дата поверки « 14 » января 2021 г

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21-ИГДИ.ТЧ

Лист

49

Средство измерения принадлежит ИП Шевченко М. В.
наименование юридического, (физического) лица, ИНН

ИНН 910216096994

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЗНАЧЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
		Полученное	Допустимое
1.	Внешний осмотр	Норма	Соответст.
2.	Опробование	Норма	Соответст.
3.	Метрологические характеристики:		
	- погрешность линейных измерений в режиме «Статика» по результатам измерений эталонных линий, (мм)	5,8 мм	$(5 + 0,5 \cdot 10^{-6} D)$ мм
	- по высоте.	10,7 мм	$(10 + 0,5 \cdot 10^{-6} D)$ мм

Главный метролог

подпись

Самаринко Светлана Владимировна

фамилия, имя и отчество

Поверитель

подпись

Погожев Юрий Иванович

фамилия, имя и отчество

Протокол поверки № 25-б от «14» января 2021 г.

АО «Сев.-Кав. АГП» аккредитовано Федеральной службой по аккредитации,
регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310625
357500, г. Пятигорск, проспект Горького, 4, гл. метролог тел. (879-3)36-35-41, факс 97-37-86
Поверочная лаборатория: г. Пятигорск, ул. Ессентукская, 33, тел. (879-3)39-71-42
E-mail: skagp@bk.ru

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21-ИГДИ.ТЧ

Лист

50

Акционерное общество
«Северо-Кавказское аэрогеодезическое предприятие»
 Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
 № RA.RU.310625

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-АКР / 22-06-2021 / 72470979

Действительно до
 « 21 » июня 2022 г.

Средство измерений Тахеометр электронный
 наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в
 Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа
Nikon NPL-332 (5") (Рег. № 25017-03)

заводской (серийный) номер 043006

заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе —

поверено в полном объеме

наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МИ 001-44-95 «Тахеометры электронные. Методика поверки», утвержденный ГП
 наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка
«ВНИИФТРИ» 11.10.1995 г.

с применением эталонов: Тахеометр электронный Leica TCA 2003 (Рег.№30834-05), №442819 –
2Р, Приказ Росстандарта от 19.01.2016 г. №22; Полигон пространственный эталонный
«Пятигорский» (Рег.№51631-12), №ПАГП11-3Р; Установка автоколлимационная для поверки
нивелиров и теодолитов АУПНТ (Рег.№27149-04), №08093 – 2Р, Приказ Росстандарта от
26.11.2018 г. №2482.

регистрационный номер и (или) наименование и обозначение типов стандартных образцов и (или) средств
 измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам
 при следующих значениях влияющих факторов: Температура окружающего воздуха 23,6 °С,
относительная влажность воздуха 67 %, атмосферное давление 710 мм рт. ст.

перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений
 и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано пригодным к
 применению.

Постоянный адрес

записи сведений

о результатах поверки в

ФИФ:

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/> 1 - 72470979

Знак поверки



Главный метролог

должность руководителя или
 другого уполномоченного лица

подпись

Самарченко С. В.
 фамилия, инициалы

Поверитель

подпись

Погожев Ю. И.
 фамилия, инициалы

Дата поверки « 22 » июня 2021 г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21-ИГДИ.ТЧ

Лист

51

Средство измерения принадлежит ИП Шевченко М. В.
наименование юридического, (физического) лица, ИНН

ИНН 910216096994

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЗНАЧЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
		Полученное	Допустимое
1.	Внешний осмотр	Норма	Соответст.
2.	Опробование	Норма	Соответст.
3.	Правильность работы установ. уровня	0,1 д. ур.	0,5 д. ур.
4.	Правильность установки сетки нитей	0,1 мм	0,5 мм
5.	Коллимационная ошибка	- 2,5 "	± 15 "
6.	Место нуля	+ 2,5 "	± 15 "
7.	Ошибка лазерного центрира	0,2 мм	± 1,5 мм
8.	Диапазон работы компенсатора	± 3 '	± 3 '
9.	Погрешность компенсации	- 0,2 "	± 1,0 "
10.	СКП измерения		
	- горизонтального угла	4,9 "	5,0"
	- вертикального угла	4,9 "	5,0"
	- расстояния	6,5 мм	± (3+ 2 × 10 ⁻⁶ Д) мм

Главный метролог
должность руководителя или
другого уполномоченного лица

подпись

Поверитель

подпись



Самарченко С. В.
фамилия, инициалы

Погожев Ю. И.
фамилия, инициалы

Протокол поверки № 487 –б / 015826 от « 22 » июня 2021 г.

АО «Сев.-Кав.АГП» аккредитовано Федеральной службой по аккредитации,
регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310625
357500, г. Пятигорск, проспект Горького, 4, гл. метролог тел. (879-3)36-35-41, факс 97-37-86
Поверочная лаборатория: г. Пятигорск, ул. Ессентукская, 33, тел. (879-3)39-71-42
E-mail: skagp@bk.ru

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21-ИГДИ.ТЧ

Лист

52

Приложение Л

Оценка точности спутниковых измерений

Уравнивание по исходным и определяемым пунктам						
Имя	Ось x (м)	Ось y (м)	Отметка (м)	СКО в плане (м)	СКО по высоте (м)	Контроль
Заозерное	4996010.005	4359816.864	13.700	0.003	0.006	В плане и по высоте
Уютное сев.	5000343.549	4360740.645	32.800	0.006	0.009	В плане и по высоте
Суворовское	5007005.845	4367432.632	44.400	0.007	0.010	В плане и по высоте
Охотничий	5002475.005	4375992.180	13.700	0.008	0.010	В плане и по высоте
Полевой	5002591.745	4367735.802	27.700	0.006	0.008	В плане и по высоте
Rp1	4996517.394	4367517.331	3.045	0.009	0.011	Определяемая
Rp2	4996527.494	4367608.012	2.777	0.003	0.007	Определяемая

Векторы GPS наблюдений						
Имя	Расстояние (м)	Азимут	Спутники ГЛОНАСС	Спутники GPS	СКО в плане (м)	СКО по высоте (м)
Заозерное-Уютное сев.	7382.411	270°21'15.6"	8	10	0.006	0.011
Заозерное-Суворовское	3094.281	309°48'43.6"	7	11	0.007	0.009
Заозерное-Охотничий	6325.400	356°34'24.1"	9	9	0.005	0.008
Заозерное-Полевой	6913.171	51°03'09.1"	6	12	0.005	0.010
Суворовское-Уютное сев.	10207.513	149°05'29.5"	8	11	0.007	0.011
Суворовское-Охотничий	4771.716	204°45'50.8"	6	13	0.006	0.008
Суворовское-Полевой	6081.951	108°53'01.6"	7	8	0.004	0.009
Уютное сев.-Охотничий	9399.578	228°10'22.5"	9	10	0.005	0.008
Уютное сев.-Полевой	16086.188	159°32'46.3"	8	11	0.007	0.009
Полевой-Охотничий	15391.802	304°53'14.8"	7	9	0.007	0.012
Rp1 – Rp2	91.242	83°38'40.6"	9	14	0.004	0.007

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-ИГДИ.ТЧ	Лист
							53

Rp1 – Заозерное	7717.165	86°13'48.7"	7	11	0.006	0.010
Rp1 – Уютное сев.	9618.725	135°12'30.1"	8	12	0.008	0.009
Rp1 – Суворовское	11488.793	179°32'14.4"	7	11	0.007	0.009
Rp1 – Охотничий	10359.353	234°53'37.4"	7	10	0.005	0.010
Rp1 – Полевой	6078.279	182°03'35.4"	8	10	0.005	0.007
Rp2 – Заозерное	7808.315	86°12'00.0"	9	10	0.006	0.009
Rp2 – Уютное сев.	9675.709	134°44'06.5"	7	9	0.006	0.008
Rp2 – Суворовское	10479.819	179°02'28.0"	8	10	0.007	0.009
Rp2 – Охотничий	10279.453	234°38'56.8"	7	9	0.008	0.010
Rp2 – Полевой	6065.597	181°12'25.9"	9	12	0.005	0.007

Разработал:



Шевченко М.В.

Проверил:



Сафин И.М.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21-ИГДИ.ТЧ

Лист

54

Приложение М

Акт сдачи реперов

АКТ

сдачи закрепленных долговременных реперов на местности

для наблюдения за сохранностью

«23» сентября 2021 г.

Объект: «Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА».

Я, нижеподписавшийся Шевченко Михаил Владимирович

Ф. И. О. сдавшего точки

Индивидуальный предприниматель Шевченко М.В.

Наименование и адрес организации

295493, Республика Крым, г. Симферополь, пгт. Грэсовский, ул. Яблочкова, д.14 кв. 68

Индивидуальный предприниматель

Должность

на основании постановления СМ СССР 17.03.1983г. «Об охране геодезических пунктов»
сдал для наблюдения за сохранностью закрепленные на местности репера
долговременного закрепления Rp1, Rp2 расположенные по адресу: Республика Крым,
г. Евпатория, участок в составе парка Фрунзе, вдоль ул. Горького.

Я, нижеподписавшийся _____

Ф. И. О. принявшего точки

ООО «ПАРК «ЗАБАВА», Республика Крым, г. Евпатория,

ул. Кирова, д. 29, литера А, офис 7

Наименование и адрес организации

Должность

Принял для наблюдения за сохранностью вышеуказанные точки, в количестве двух
штук, согласно прилагаемых материалов.

АКТ составлен в 2-х экземплярах.

Первый экземпляр вручен: _____

Должность, Ф.И.О. принявшего точки

Второй экземпляр вручен: Шевченко М.В.

Должность, Ф.И.О. сдавшего точки

Сдал _____ / Шевченко М.В. /

Принял _____ / _____ /

Приложение:

- 1) Каталог координат и высот долговременных реперов;
- 2) Кроки и фотоматериалы расположения на местности долговременных реперов.

Примечание: при умышленном повреждении или уничтожении геодезических знаков виновные лица несут ответственность в соответствии с действующим законодательством

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21-ИГДИ.ТЧ

Лист

55

Приложение Н

Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ

Объект: «Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА».

Дата: «20» сентября 2021 г.

Заказчик: ООО «Парк «Забава».

Исполнитель: ИП Шевченко М.В.

1. Виды и объемы выполненных работ

№ п/п	Наименование видов работ	Единицы измерения	Количество
1	Создание плановой опорной сети с использованием спутниковых геодезических систем с точностью 2 разряда I кат. Сложности	пункт	2
2	Создание высотной опорной геодезической сети с использованием спутниковых геодезических систем с точностью технического нивелирования	пункт	2
3	Составление инженерно-топографических планов масштаба 1:500 на застроенной территории II кат. сложности	га	2,6

2. Результаты полевого контроля

Опорная геодезическая сеть и съёмочное обоснование

Основные виды	Длина хода (км)	Кол-во углов	Невязки					
			Угловые		Линейные (м)		Превышения (мм)	
			пол.	доп.	пол.	доп.	пол.	доп.
Контрольные измерения расстояний и превышений между пунктами ОГС	-	-	-	-	0,016	0,050	2	6

3. Топографическая съемка в масштабе 1:500

а) Расхождение контуров в плане

Масштаб	Площадь съемки, га	Между твердыми контурами		Относительно пунктов ОГС и точек съёмочной сети	
		К-во пикетов	Ср.расх. (см)	К-во пикетов	Ср.расх. (см)
1:500	2,6	30	5	30	4

б) Расхождение высотных отметок съемки

Масштаб	Площадь съемки, га	Результаты измерений	
		Кол-во пикетов	Величина отклонения (см)
1:500	2,6	30	3-5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-ИГДИ.ТЧ	Лист
							56

При визуальном сличении плана с местностью:
Рельеф и контура ситуации на плане показаны верно. Пропусков и искажений не обнаружено.
Состояние полевой документации: хорошее.
Состояние камеральных материалов: хорошее.

- 1. Замечания визуального и инструментального контроля устранены и исправлены на инженерно-топографических планах.
- 2. Сделаны следующие предложения по дальнейшему ведению работ: улучшить качество проведения полевых работ и сохранность полевой документации.

Заключение: На основании приведенных данных и результатов полевого контроля, а также проверки состояния полевой и камеральной документации можно сделать вывод, что инженерно-геодезические работы выполнены в соответствии с нормативными документами и пригодны для дальнейшего использования.

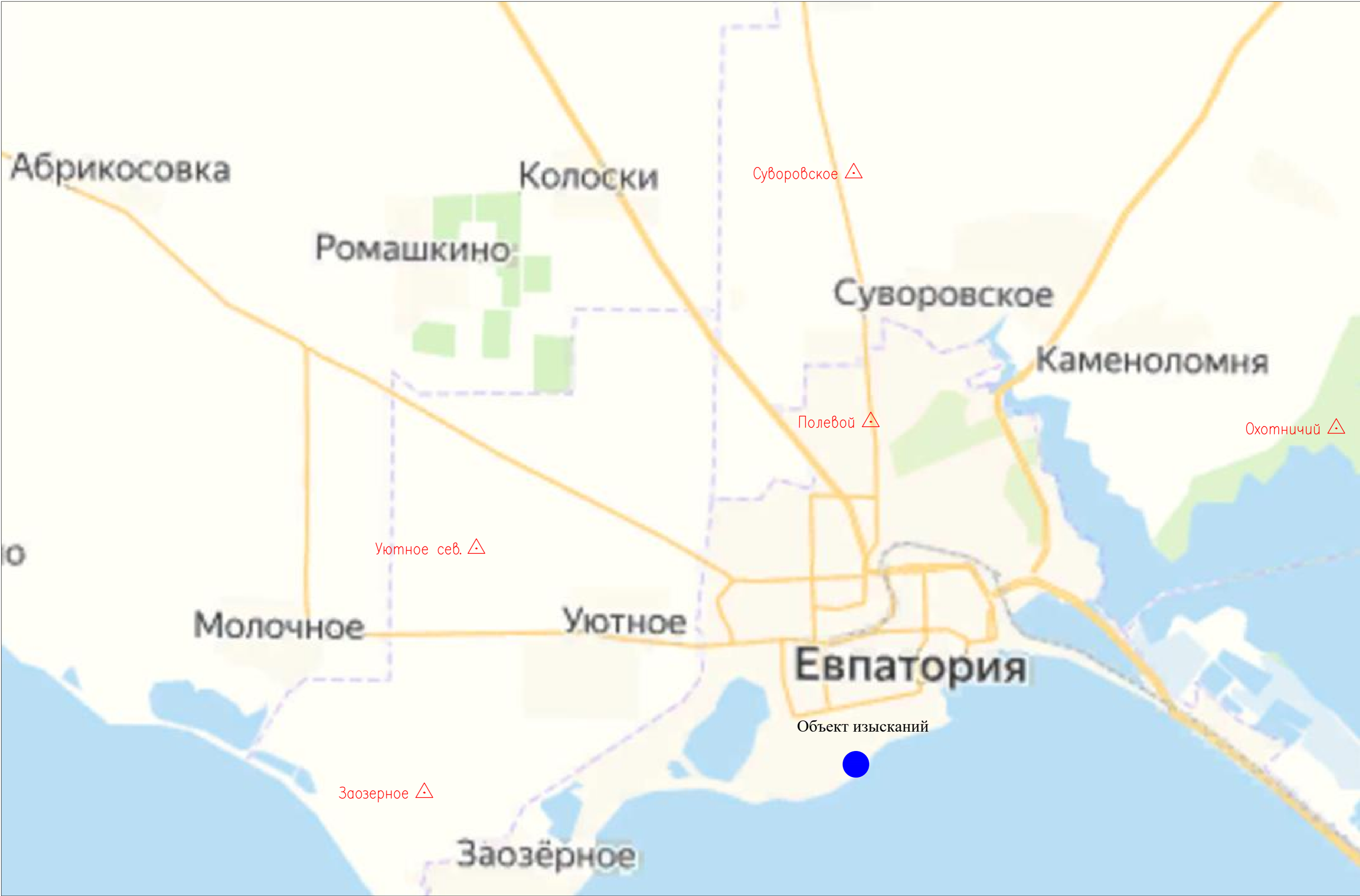
Выполнил геодезист:  Шевченко М.В.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-ИГДИ.ТЧ				57

Дана в том, что съёмка подземных инженерных сетей на земельном участке по адресу: Республика Крым, г. Евпатория, ул. Горького, парк им. Фрунзе выполнена в полном объёме, сети нанесены верно и вписанные на топографическом плане характеристики сетей соответствуют действительности.

№ п.п.	Вид коммуникаций	Ведомственная принадлежность	Должность, ф., и., о. и подпись ответственного представителя, печать, дата
1.	Газовые сети	ГУП РК «Крымгазсети» ЕУЭГХ	20.07.2021 г. <i>В. В. Водопольский</i> ГУП РК «Крымгазсети» Евпаторийское УЭГХ СОГЛАСОВАНО Т. 5-56-29 Т. 5.48.00 Начальник СЕГС ВЕФАЕВА.М
2.	КЛ -10 кВ. КЛ -0,4 кВ.	ГУП РК «Крымэнерго» ЕРЭС	Евпаторийский РЭС СОГЛАСОВАНО Перед началом земляных работ получить разрешение и вызвать представителя по тел. 6-10-54. <i>В. В. Водопольский</i> Евпаторийский РЭС
3.	Сети наружного освещения	МБУ «Порядок»	Российская Федерация Республика Крым СОГЛАСОВАНО Муниципальное бюджетное инженерное учреждение «Порядок» 297400 г. Евпатория, ул. Товарная, д. 1 ОГРН: 1169102004181 19.02.2021г. ИНН: 2307003749/11001001 <i>В. В. Водопольский</i> МБУ «Порядок»
4.	Связь	АО «Крымтелеком», ЦТУ «Запад» Евпатория	№ _____ от _____ 20__ ЦТУ «Запад» Евпатория АО КРЫМТЕЛЕКОМ № 93 СОГЛАСОВАНО С ВЫЗОВОМ 620008 05.03.2021 <i>В. В. Водопольский</i> ЦТУ «Запад» Евпатория
5.	Канализационные сети	ЕФ ГУП РК «Вода Крыма»	Балашов Е.Ф. УПРК. Вода Крыма коллектор Ø 600 мм по ул. Мирной Нач. службы 60. <i>В. В. Водопольский</i> И. М. Милькин 12.03.2021
6.	Водопроводные сети	ЕФ ГУП РК «Вода Крыма»	Умный водопровод Ø 150 по ул. Горького Дмитриев с.ф. <i>В. В. Водопольский</i> - 12.03.2021 ОГРН 1169102004181

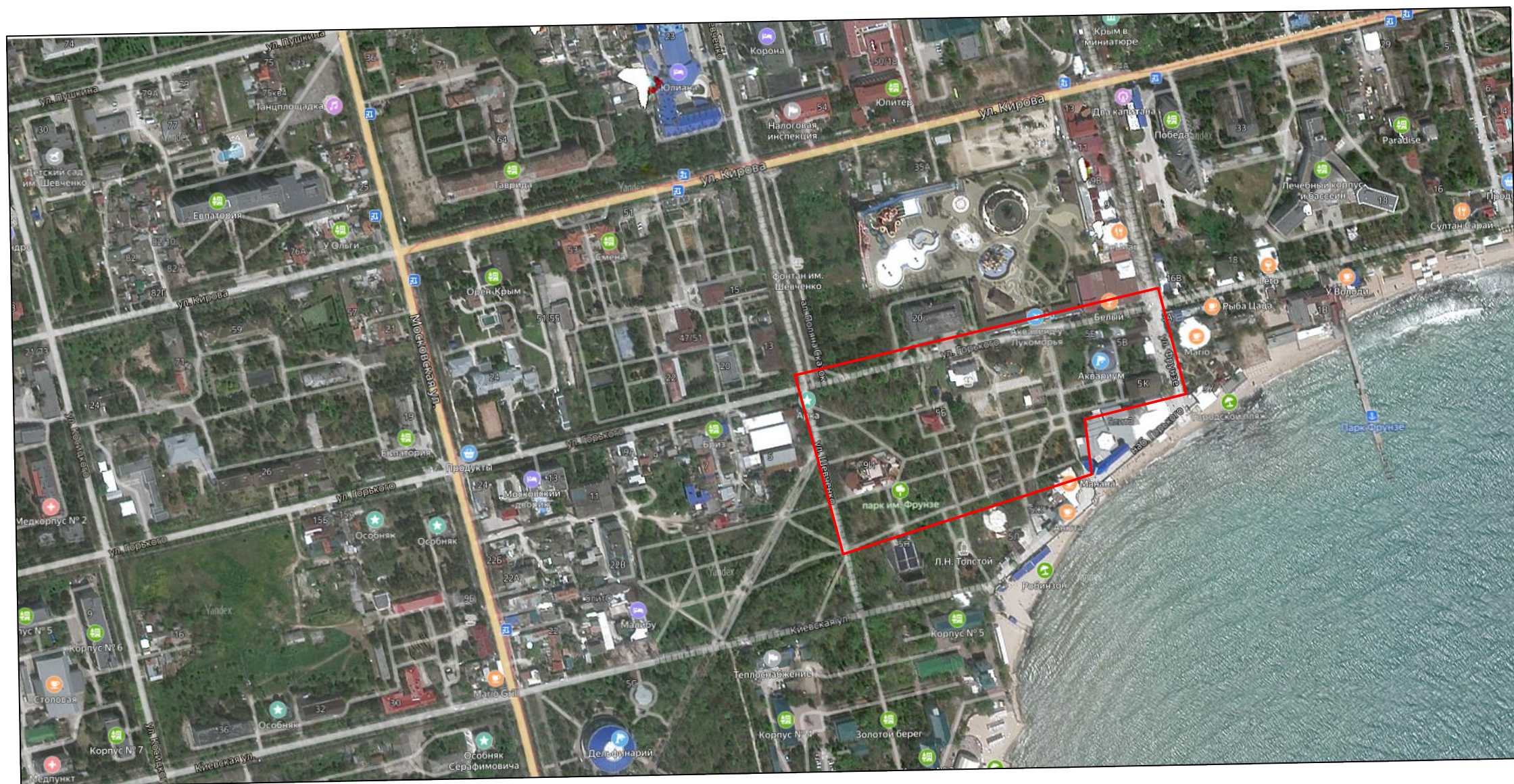
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



Условные обозначения:
△ - исходные пункты ГТС

							21-ИГДИ.ГЧ.01			
							Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Материалы инженерных изысканий		Стадия	Лист	Листов
Геодезист	Шевченко				21.09.2021			П		1
Проверил	Сафин				21.09.2021	Картограмма топографо-геодезической изученности Масштаб 1:50 000		ИП Шевченко М.В.		

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



 - Граница участка изысканий

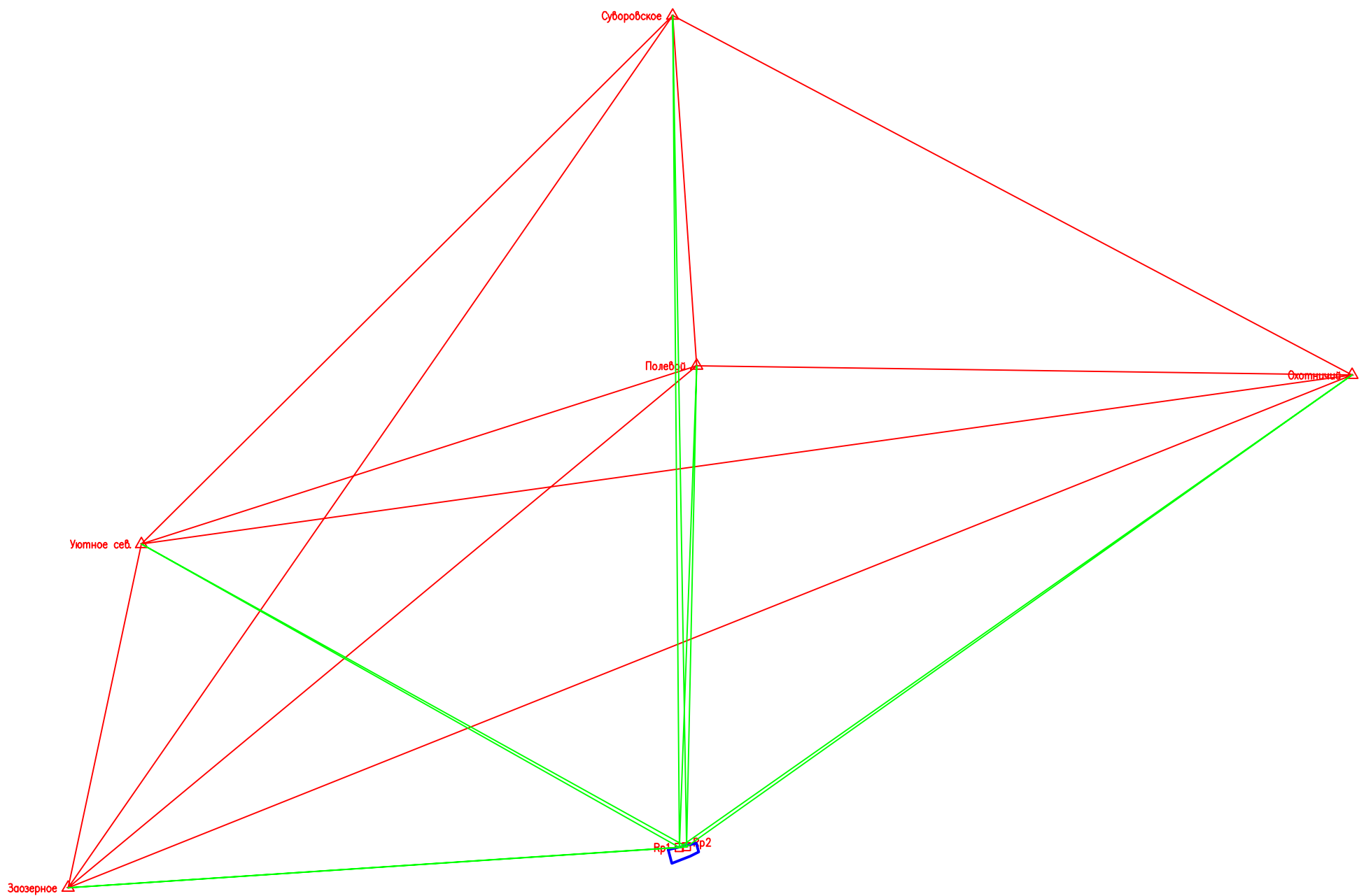
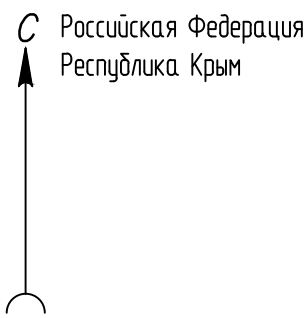
						21-ИГДИ.ГЧ.02					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»					
Геодезист		Шевченко			21.09.2021	Материалы инженерных изысканий			Стадия	Лист	Листов
Проверил		Сафин			21.09.2021				П		1
						Обзорная схема Масштаб 1:5000			ИП Шевченко М.В.		

Согласовано

Взам. инв. N

Подпн. и дата

Инв. N подл.



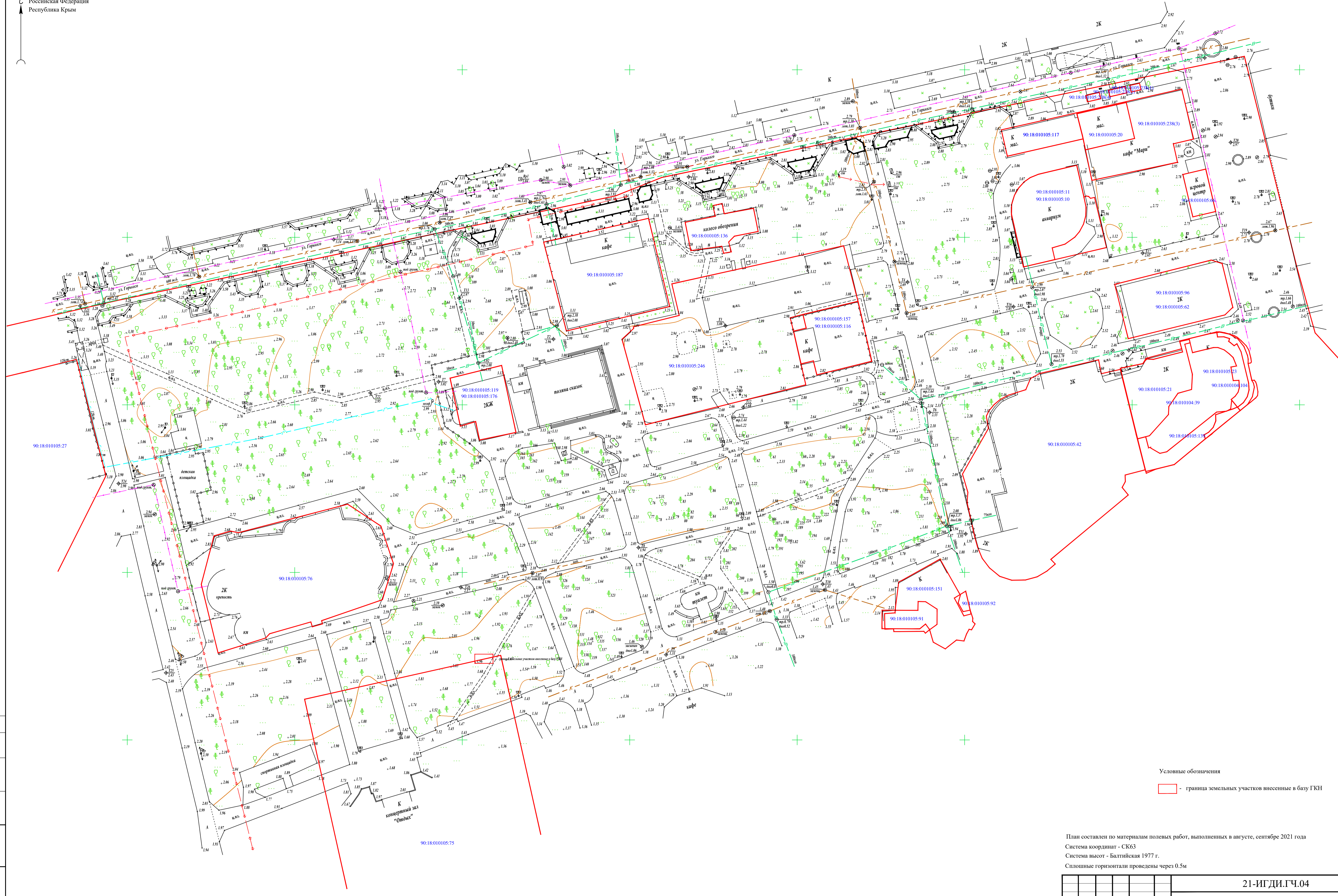
Условные обозначения:

- Rp2 - опорная точка определенная GPS наблюдением (репер)
- - базовый вектор
- - определяемый вектор
- исходные пункты ГГС
- - граница объекта изысканий

Согласовано				Взам. инв. N	
Инв. N подл.	Подп. и дата				

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Геодезист	Шевченко				21.09.2021
Проверил	Сафин				21.09.2021

21-ИГДИ.ГЧ.03					
Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»					
Материалы инженерных изысканий			Стадия	Лист	Листов
			П		1
Схема спутниковых наблюдений Масштаб 1:50 000			ИП Шевченко М.В.		



Условные обозначения
- граница земельных участков внесенные в базу ГКН

21-ИГДИ.ГЧ.04				
Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.
Геодезист	Шевченко	01.09.2021		
Проверил	Сафин	01.09.2021		
Материалы инженерных изысканий			Стадия	Лист
			П	1
Инженерно-топографический план			ИП Шевченко М.В.	
Масштаб 1:500				

План составлен по материалам полевых работ, выполненных в августе, сентябре 2021 года
Система координат - СК63
Система высот - Балтийская 1977 г.
Сплошные горизонталы проведены через 0.5м

Составлено	
Вариант	№ 1
Подп. и дата	
М.В. Н. подп.	



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НПП «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»**

Регистрационный номер члена в реестре СРО: ГБ-9102235590

Заказчик – ООО «Парк «Забава»

«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ПЛАНИРОВКЕ
ТЕРРИТОРИИ**

21.2-31

Том 1

Изм.	№док	Подп	Дата
1			
2			
3			

2021 г.

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НПП «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»**

Регистрационный номер члена в реестре СРО: ГБ-9102235590

Заказчик – ООО «Парк «Забава»

«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ПЛАНИРОВКЕ
ТЕРРИТОРИИ**

21.2-31

Том 1

Генеральный директор

Главный специалист



А.И. Ковригин

Н.Л. Петровский

Изм.	№ док	Подп	Дата
1			
2			
3			

Изм.	№ док	Подп	Дата
1			
2			
3			

2021 г.





Содержание тома ИГИ 1

Обозначение	Наименование	Примечание (стр.)
21.2-31-С	Содержание тома	2
21.2-31-СД	Состав отчётной документации	3
21.2-31-Т	Текстовая часть	4
21.2-31-Г.1	Карта фактического материала	139
21.2-31-Г.2	Литолого-стратиграфические колонки	140
21.2-31-Г.3	Инженерно-геологические разрезы	146

Инв. № подл.	Подп. и дата						Взам. инв. №										
						21.2-31-С											

Состав отчётной технической документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	21.2-31-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
2	21.2-31-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	
3	21.2-31-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
							21.2-31-СД			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разработал	Окус				12.21	Содержание тома			
	Проверил	Петровский				12.21				
Утвердил	Ковригин				12.21					
							Стадия	Лист	Листов	
							ППТ		1	
										

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	4
2.	ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	9
3.	ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ.....	11
4.	ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ	15
5.	ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ	17
6.	СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ.....	20
7.	КОРОЗИОННЫЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ	21
8.	ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	23
9.	ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ.....	25
9.1.	ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ УЧАСТКА ПОД ДАЛЬНЕЙШИМ ВЛИЯНИЕМ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ФАКТОРОВ	29
10.	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	30
	ВЫВОДЫ:	30
	РЕКОМЕНДАЦИИ:.....	32
11.	МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗЫСКАНИЙ	33
12.	СВЕДЕНИЯ О КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА И ПРИЁМКЕ РАБОТ	34
13.	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ	35
	ПРИЛОЖЕНИЕ А ЗАДАНИЕ	37
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б ПРОГРАММА РАБОТ	45
	ПРИЛОЖЕНИЕ В СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ.....	63
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г ПАСПОРТА ГРУНТОВ	67
	ПРИЛОЖЕНИЕ Д СВИДЕТЕЛЬСТВО НА ЛАБОРАТОРИЮ ООО «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»	79
	ПРИЛОЖЕНИЕ Е СВИДЕТЕЛЬСТВО НА АТТЕСТАЦИЮ ЛАБОРАТОРИИ ООО «НИИ ПНГ»	88
	ПРИЛОЖЕНИЕ Ж СВИДЕТЕЛЬСТВО НА ЛАБОРАТОРИЮ «ГЕОИКС».....	108
	ПРИЛОЖЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТОВ.....	119
	ПРИЛОЖЕНИЕ К ПРОТОКОЛЫ ИСПЫТАНИЙ СКАЛЬНЫХ ГРУНТОВ	122
	ПРИЛОЖЕНИЕ Л РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТОВЫХ ВОД	125
	ПРИЛОЖЕНИЕ М ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ СРО.....	128

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">21.2-31-Т</div>						Текстовая часть	<div style="text-align: center;"> <div>Крым Спец Геология</div> </div>	<div>Стадия</div> <div>Лист</div> <div>Листов</div>	<div>ПТТ</div> <div>1</div> <div>138</div>	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
			Разраб.		Окус			12.21					
			Проверил		Хомич			12.21					
			Н. контр.		Петровский			12.21					

ПРИЛОЖЕНИЕ Н	ФОТОМАТЕРИАЛЫ.....	130
ПРИЛОЖЕНИЕ П	АКТ ПРИЕМКИ РАБОТ	133
ПРИЛОЖЕНИЕ Р	АКТ ТАМПОНИРОВАНИЯ СКВАЖИН	134
ПРИЛОЖЕНИЕ С	КАТАЛОГ КООРДИНАТ И ВЫСОТ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК	135

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-Т				2

Список рисунков:

Рисунок 1.1 Схема расположения района работ.	8
Рисунок 1.2 Схема расположения участка работ.	8
Рисунок 3.1 Фрагмент почвенной карты Крыма (по Драган Н.А.)	13
Рисунок 3.2 Фрагмент карты «Растительность Крыма» (по Дидух Я.П.)	13
Рисунок 4.1 Схема тектонического районирования Крыма [5]	15
Рисунок 8.1 Фрагмент Схематической карты гидрогеологического районирования Крыма (Е.А. Ришес).	23
Рисунок 9.1 Фрагмент карты карстоопасности Крыма.	26
Рисунок 9.2 Районирование карста Крымского полуострова. (Автор Б.А. Вахрушев).	27

Список таблиц:

Таблица 1.1 Объёмы выполненных работ	5
Таблица 3.1 Температура воздуха по месяцам, (°С).	11
Таблица 3.2 Среднемноголетнее количество осадков, (мм)	11
Таблица 5.1. Физико-механические свойства грунтов ИГЭ-1	17
Таблица 5.2. Физико-механические свойства грунтов ИГЭ-2	17
Таблица 5.3 Физико-механические свойства грунтов ИГЭ-3	18
Таблица 5.4 Физико-механические свойства грунтов ИГЭ-4	18
Таблица 5.5. Сводная таблица физико-механические свойства грунтов.	19
Таблица 7.1. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к бетону и железобетонным конструкциям.	21
Таблица 7.2. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к металлическим конструкциям и углеродистой стали *	21
Таблица 7.3. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабелей.	22
Таблица 8.1 Химический анализ грунтовых вод по степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред по СП 28.13330.2017	24
Таблица 8.2 Химический анализ грунтовых вод по степени агрессивного воздействия к металлическим конструкциям по СП 28.13330.2017	24

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №									Лист
											3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

21.2-31-T

1. ВВЕДЕНИЕ

В октябре-декабре 2021 года на основании договора №21.2-31-ИИ от 30.03.2021г. изыскательским учреждением ООО «НПП «КрымСпецГеология» был выполнен комплекс инженерно-геологических работ по объекту: **«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»**

Задание и Программа работ приведены в текстовых приложениях А и Б.

Заказчик: ООО «Парк «Забава».

Исполнитель: ООО «НПП «КрымСпецГеология».

Вид строительства – новое строительство.

Стадия изысканий – подготовка документации по планировке территории.

На выполнение работ имеются – выписка из реестра членов СРО ООО «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ», регистрационный номер члена в реестре: ВРГБ-9102235590/42 (Приложение Л).

Класс сооружений – II (ГОСТ Р 27751-2014), уровень ответственности – нормальный (ст.4, №384-ФЗ).

Характеристики проектируемых зданий и сооружений предоставлены заказчиком:

Назначение – обзорное колесо, туалет.

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам – нет.

Принадлежность к опасным производственным объектам – нет.

Пожарная и взрывопожарная опасность – нет.

Уровень ответственности зданий и сооружений – КС-2 нормальный.

Цель инженерно-геологических работ:

- комплексное изучение инженерно-геологических условий участка;
- состав, состояние и свойства грунтов и подземных вод;
- изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки строительства, прогноз возможных их изменений;
- выделение ИГЭ;
- получение характеристик грунтов в сфере взаимодействия сооружений с геологической средой;
- получение исходных данных для разработки мероприятий по защите строительных конструкций от агрессивного воздействия подземных вод и коррозионной агрессивности грунтов;
- классификация грунтов по степени трудности разработки согласно ГЭСН-81-02-01-2020.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-Т				4

-выделение ИГЭ;
-получение характеристик грунтов в сфере взаимодействия сооружений с геологической средой;
-получение исходных данных для разработки мероприятий по защите строительных конструкций от агрессивного воздействия подземных вод и коррозионной агрессивности грунтов;
-классификация грунтов по степени трудности разработки согласно ГЭСН-81-02-01-2020.

Принимая во внимание данные обстоятельства, для решения вышеназванных задач была пробурена 1 скважина глубиной 6,0 м и 5 скважин глубиной 21,0 м. Объемы работ были заданы в соответствии СП 438.1325800.2019 с учетом III категории инженерно-геологических условий.

В ходе инженерно-геологических работ были выполнены следующие работы:

1. Полевые – инженерно-геологическое обследование, бурение скважин, отбор проб грунта на лабораторные исследования, геофизические исследования (будут предоставлены отдельным томом), а также рекогносцировочное наблюдение.

2. Лабораторные – определение физико-механических, прочностных, деформационных характеристик грунтов, выполнение химического анализа проб грунтовых вод и водных вытяжек грунтов.

3. Камеральные – обработка данных полевых и лабораторных исследований, обработка фондовых материалов, составление инженерно-геологического отчета.

Буровые работы производились ООО «НПП «КрымСпецГеология». буровыми установками УРБ 2А-2.

Лабораторные исследования грунтов ИГЭ-1, 2 выполнены в геотехнической лаборатории ООО «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ» под руководством Г.В. Тюшко (Сертификат лаборатории приведен в текстовом приложении Д).

Лабораторные исследования водных вытяжек и грунтовых вод выполнены в геотехнической лаборатории ООО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА» под руководством О.И. Автушиной (сертификат лаборатории приведен в текстовом приложении Е).

Лабораторные исследования грунтов ИГЭ-3, 4 выполнены в геотехнической лаборатории ООО «ГЕОИКС» сертификат лаборатории приведен в текстовом приложении Ж.

Полевые работы выполнил инженер-геолог – Сеитмамутов Н.Ш.

Камеральную обработку выполнил инженер-геолог – Оксус Р.Х.

При оформлении отчета использовались программное обеспечение Microsoft Office 2016 с серийным номером X20-90065-01. Чертежи выполнялись с применением программы папоCad, которая находится в свободном доступе.

Виды, объемы и методика выполненных работ приведены в таблице 1.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	При оформлении отчета использовались программное обеспечение Microsoft Office 2016 с серийным номером X20-90065-01. Чертежи выполнялись с применением программы папоCad, которая находится в свободном доступе.						
			Виды, объемы и методика выполненных работ приведены в таблице 1.1.						
							21.2-31-Т		Лист
									5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Таблица 1.1 Объёмы выполненных работ

9

Виды работ	Ед. изм.	Кол-во Факт	Методика производства
I. Полевые работы			
Инженерно-геологические рекогносцировочные маршруты (изм. -1 км маршрута) I категории.	км	0,3	СП 47.13330.2016 СП 11-105-97
Предварительная разбивка местоположения выработок при III кат. сложности с расст. между точками до 30,0 м. (изм. -1 точка)	скв	6	
Колонковое бурение скважины диаметром до 160 мм, глубиной до 15 м Категория породы 2-3	м.п.	14,4	Механическое колонковое «всухую» укороченными рейсами, бур. агрегатами УРБ 2А-2.
Колонковое бурение скважины диаметром до 160 мм, глубиной до 15 м Категория породы 5	м.п.	66,6	
Колонковое бурение скважины диаметром до 160 мм, глубиной от 15 м до 25 м Категория породы 5	м.п.	30	
Отбор монолитов с глубины, м: до 10 Из буровых скважин (связные грунты)	монолит	17	СП 11-105-97 СП 47.13330.2016 СП 11-105-97 ГОСТ 12071-2014
Отбор монолитов: монолитных скальных пород с размером монолитов, см: 5x5x5 и 10x10x10. Категория пород 3-4	проба	24	
Отбор точечных проб для анализа на загрязненность по химическим показателям, коррозия (водная вытяжка)	проба	3	
Отбор единичных проб на карбонатность	проба	3	
Отбор точечных проб для анализа на загрязненность по химическим показателям: воды с глубины более 0,5 м	проба	3	ГОСТ Р 59024-2020
Гидрогеологические наблюдения при колонковом бурении скважины диаметром, мм: до 160 мм . Глубина скважины, м до 15 м	м.п.	18	СП 446.1325800.2019
II. Лабораторные исследования			
Комплексные исследования физических свойств глинистых грунтов: Полный комплекс определений физических свойств для грунтов с включениями частиц диаметром более 1мм (менее 10%).	образец	5	ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 30416-2012 ГОСТ 12536-2014
Комплексные исследования физико-механических свойств глинистых грунтов: Полный комплекс физико-механических свойств грунта с определением сопротивления грунта срезу (консолидированный срез) и компрессионными испытаниями (по одной ветви) под нагрузкой до 0,6 МПа	образец	6	ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 5180-2015
Комплексные исследования физико-механических свойств глинистых грунтов: Полный комплекс физико-механических свойств грунта с	образец	6	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

21.2-31-T

Лист

6

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

определением сопротивления грунта срезу (консолидированный срез) и компрессионными испытаниями (по двум ветвям) под нагрузкой до 0,6 МПа			
Комплексные определения (испытания) физико-механических свойств скальных и полускальных грунтов (пород): Сокращенный комплекс определений физических свойств.	образец.	24	ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 30416-2012
Комплексные исследования химического состава грунтов: Анализ вытяжки с определением по разности суммы натрия и калия	образец	3	ГОСТы 26423-85— 26428-85
Комплексные исследования химического состава воды: стандартный (типовой) анализ воды.	опред	3	
Единичные определения свойств грунтов (опробование на карбонатность)	опред	3	ГОСТ 34467-2018
III. Камеральные работы			
Обработка материалов буровых и горнопроходческих работ (категория сложности инженерно-геологических условий 3)	пог. м	111	СП 47.13330.2016 ГОСТ 20522-2012
Обработка комплексных исследований и отдельных определений физико-механических свойств грунтов (глинистых)	монолит	17	
Обработка комплексных исследований и отдельных определений физико-механических свойств грунтов (скальных и полускальных)	монолит	24	
Обработка комплексных исследований химических свойств грунтов	проба	3	
Обработка комплексных исследований химических свойств грунтовых вод	проба	3	
Составление программы производства работ: средняя глубина исследования, м: св.10 до 15. Исследуемая площадь, км ² до 1	программа	1	
Составление технического отчета (заключения) о результатах выполненных работ для 3 категории сложности инженерно-геологических условий	отчет	1	

В административном отношении участок расположен в районе ул. Фрунзе, ул. Горького, ул. Шевченко в городе Евпатория Республики Крым.

Схема расположения участка работ приведена на рисунках 1.1 и 1.2. Схема участка изысканий приведена в графических приложениях на Карте фактического материала.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-T

Лист

7

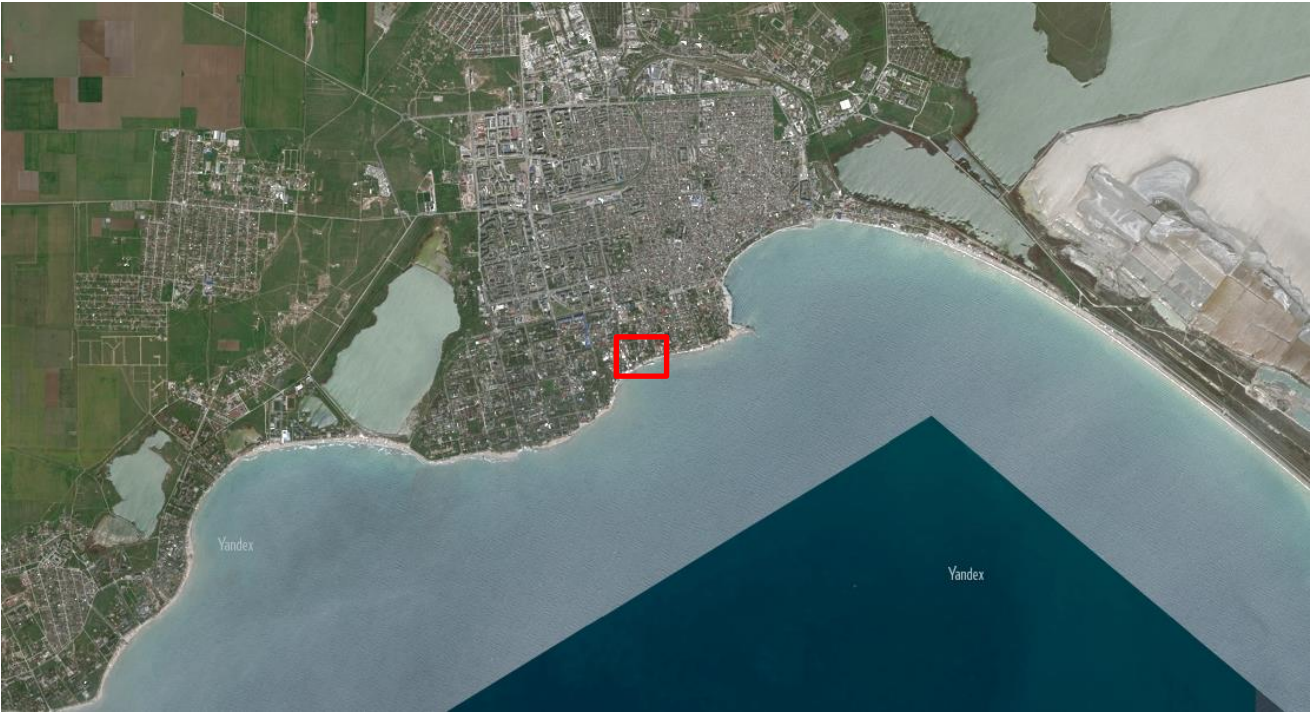


Рисунок 1.1 Схема расположения района работ.



Рисунок 1.2 Схема расположения участка работ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-Т

2. ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Район проектируемого строительства достаточно хорошо изучен в геологическом отношении. В 1973 году на основании предшествующих исследований была составлена геологическая карта масштаба 1:200000. В 1977-1981 годы Крымская геологоразведочная экспедиция (Крымская КГРЭ) объединения «Крымгеология» провела геологосъемочные работы масштаба 1:25000 и специализированную геологическую, инженерно-геологическую, гидрогеологическую съемку Крымского полуострова. На основании выполненных работ было уточнено геологическое строение, глубинное строение полуострова, роль разрывных нарушений в формировании инженерно-геологических условий Крыма, сейсмичность территории. В 1984 году на основании обобщения существующих данных была построена геологическая карта Крымского полуострова масштаба 1:1000000.

В 1999 году Институт геофизики им С.И. Суботина, Национальной Академией Наук Украины совместно с АП «Укрстройизыскания», выполнено обобщение материалов касающихся вопросов инженерно-геологических и гидрогеологических условий, геологического строения, тектоники, развития и распространения опасных геологических процессов в пределах территории г. Симферополь и составлена карта сейсмического микрорайонирования масштаба 1:10000, которая утверждена приказом Министерства архитектуры и строительной политики АР Крым от 30.05.2000 г. №25-А. Изучением распространения и активизации опасные экзогенных геологических процессов (оползни, карст, обвалы, сели) проводятся Симферопольской партией государственного геологоразведочного предприятия «Южэкогеоцентр», и Крымским отделением Украинского государственного геологоразведочного института. Изучение экологических аспектов территории выполнены Таврическим национальным университетом, Институтом минеральных ресурсов.

Вопросами геодинамики, гидрогеологии, сейсмологии и палеографии Крыма занимаются ученые Института минеральных ресурсов, ГУП РК «Крымгеология», а также Крымского экспертного совета по оценке сейсмической активности и прогнозу землетрясений.

Более современные взгляды на особенности геологического строения Крыма в рамках структурно-мобилистской концепции отражены в работах В.В. Юдина (Геологическое строение Крыма на основе актуалистической геодинамики, 2001 г.; Геодинамика Крыма, 2011 и.пр.).

В 2003 году был выпущен Атлас Автономной Республики Крым, в котором картированы природные условия и ресурсы полуострова, в том числе:

- Сейсмичность (Пустовитенко А.А. и др.)
- Тектоника (Пасынков А.А.)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-Т				9

- Дочетвертичные отложения (Пасынков А.А.)
- Четвертичные отложения (Пасынков А.А.)
- Морфоструктура и морфоскульптура (Вахрушев Б.А.)
- Почвы (Драган Н.А.)
- Растительность (Дидух Я.П.)

В настоящее время изучением особенностей природных условий и ресурсов полуострова занимаются сотрудники Крымского Федерального университета. Результаты исследований публикуются в тематических монографиях, а также периодических изданиях «Ученые записки КФУ им. В.И. Вернадского», «Культура народов Причерноморья» и др.

Изучением вопросов гидрогеологии и карста региона занимается Институт спелеологии и карстологии (Вахрушев Б.А., Амеличев Г. Н., Токарев С. В. и др.).

Частные вопросы, касающиеся геологического строения, геоморфологии и гидрологии различных районов полуострова также изучаются исследователями из других ВУЗов и научно-исследовательских институтов (МГУ, СПбГУ, ЛГУ и т.д) и отражены в соответствующих монографиях и периодических изданиях (Вестник Московского Университета. Серия 4 Геология; Вестник СПбГУ. Серия 7. Геология, География и т.д.).

На ряду с вышеуказанным, в процессе освоения территории на протяжении ряда лет различными проектно-изыскательскими организациями, (ООО «Институт КрымГИИНТИЗ», ООО «Институт Шельф», ООО «НПО «КрымСпецГеология» ООО «Крымкоммунпроект», и др.) проводились инженерно-геологические изыскания для строительства объектов народно-хозяйственного назначения».

Территория изысканий достаточно изученная, в период с 2015 года по настоящее время группой компаний ООО «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ» регулярно выполнялись инженерно-геологические изыскания под строительство различного рода зданий и сооружений, в результате которых были получены первичные данные об инженерно-геологических условиях территории проектируемого строительства.

В июне 2017 года на основании договора № 15-02-1/17 от 15 февраля 2017г. изыскательским учреждением ООО НПП «КрымСпецГеология» был выполнен комплекс инженерно-геологических работ по объекту **«Реконструкция киноконцертного зала «Отдых» по адресу: Республика Крым, г. Евпатория, ул. Горького, 5н».**

По результатам архивных изысканий выделено три стратиграфических комплекса, представленные – техногенными, делювиальными отложениями, а также миоценовыми породами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			21.2-31-Т						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

3. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ

Геоморфология

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах прибрежной части современной аккумулятивной морской террасы, прилегающей к континентальной наклонной древней аккумулятивной равнине, которая имеет небольшой уклон в сторону моря. Участок строительства имеет ровную, слегка волнистую поверхность, которая местами искусственно спланирована,

Климат

В соответствии с СП 131.13330.2018, рассматриваемая территория относится к умеренно теплой с мягкой зимой – к климатическому району III-Б.

Участок изысканий входит в Крымскую степную провинцию, область Центрально-Крымской равнинной степи с континентальным степным климатом и характеризуется жарким, сильно засушливым летом и умеренно-холодной зимой с неустойчивым снежным покровом.

Среднегодовая температура воздуха составляет 11,5 °С, наиболее низкая она в январе (0,5 °С), наиболее высокая – в июле (22,8 °С).

Таблица 3.1 Температура воздуха по месяцам, (°С).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0.5	1.0	4.1	10.2	15.6	20.3	22.8	22.3	17.9	11.9	7.4	3.5	11.5

Наиболее низкая среднемесячная температура воздуха в январе (-7,2 °С) зафиксирована в 1950 г., наиболее высокая (+7,9 °С) – в 1895 г.

Наиболее низкая среднемесячная температура в июле (+20,4 °С) наблюдалась в 1985 г., наиболее высокая (+27,4 °С) – в 1938 г.

Абсолютный минимум температуры воздуха (-28,5 °С) зафиксирован в феврале 1911 г., абсолютный максимум (+39,1 °С) – в августе 1929 г.

В последние 100–120 лет температура воздуха в районе, равно как и в целом на Земле, имеет тенденцию к повышению. На протяжении этого периода среднегодовая температура воздуха повысилась приблизительно на 1,0 °С. Наибольшее повышение температуры произошло в первую половину года.

В среднем за год выпадает 404 мм атмосферных осадков, меньше всего – в октябре, больше всего – в декабре.

Таблица 3.2 Среднемноголетнее количество осадков, (мм)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							21.2-31-T	Лист
										11
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
33	32	30	29	29	40	37	33	35	27	34	45	404

Минимальное годовое количество осадков (196 мм) наблюдалось в 1918 г., максимальное (625 мм) – в 1939 г. Максимальное суточное количество осадков (91 мм) зафиксировано 5 августа 1940 г. В среднем за год в городе наблюдается 102 дня с осадками; меньше всего их (5) в августе, больше всего (13) – в декабре. Наименьшая облачность наблюдается в августе, наибольшая – в декабре.

Наибольшую повторяемость имеют ветры с востока, наименьшую – с юго-востока и юго-запада. Наибольшая скорость ветра – зимой, до 7,1м/с, наименьшая – в мае и летом, в июле – до 4,2м/с. Но в отдельные годы скорость ветра достигала 25-30м/с.

Главные климатические показатели данного района по обобщенным данным метеорологических исследований следующие:

- среднегодовая температура воздуха +11,5оС;
- средняя температура июля - +22,8оС;
- средняя температура января - +0,5°С;
- заморозки первые осенние – 1-я декада ноября;
- заморозки последние весенние – 2-я декада апреля;
- безморозный период – 206 дней;
- сумма осадков, мм:
годовая– 404;
- в период с температурой выше 10° С – 182;
- Коэффициент увлажнения:
В.В. Докучаева – 0,55;
Г.Н. Высоцкого – 0,40.

В соответствии с таблицей 5 СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» отрицательные среднemesячные температуры отсутствуют. Значение нормативной глубины сезонного промерзания в особо холодные зимы составляет 0,5м.

Почвы:

На участке изысканий почвенно-растительные грунты представлены суглинком коричневого до серого цвета с дресвой известняка и включением корней растений. На территории, прилегающей к участку изысканий, в основном распространены песчаные примитивные почвы (рис. 3.1).

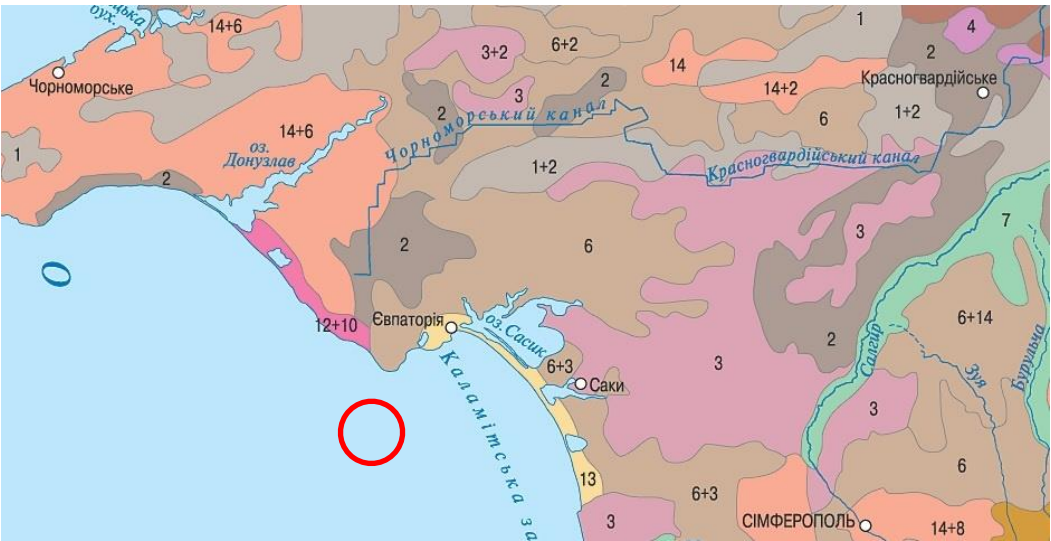
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-T

Лист

12

Согласно карте почв Крыма (Драган Н.А.) на территории распространены луговые и черноземно-луговые солонцеватые почвы (рис 3.1). На участке изысканий вскрыт почвенно-растительный слой представленный суглинком коричневого цвета.



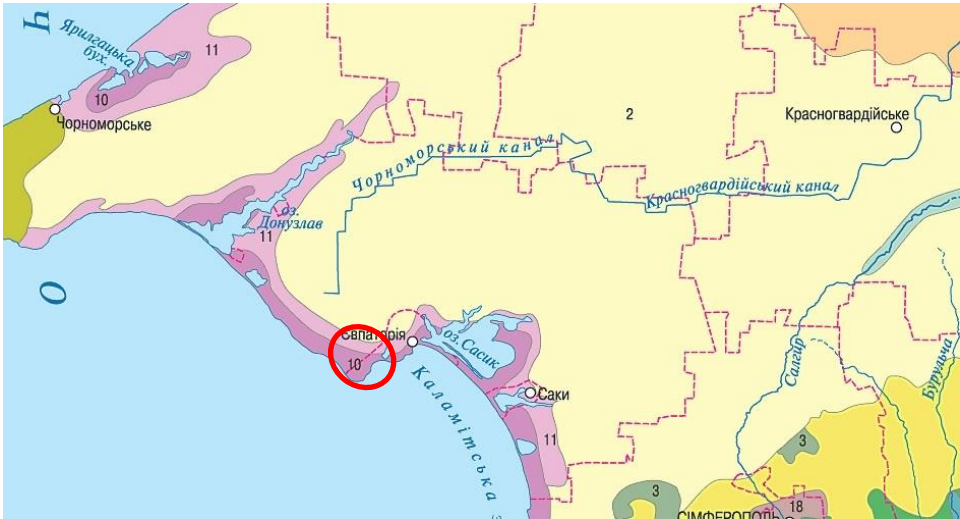
6 – черноземы остаточно-карбонатные

○ - участок изысканий

Рисунок 3.1 Фрагмент почвенной карты Крыма (по Драган Н.А.)

Растительность:

На территории изысканий растительность приурочена к солончакам и полупустынным степям в комплексе с бедноразнотравными степями; (рис 3.2). На участке изысканий растительность преобразована человеком.



Условные обозначения:

10- Растительность солончаков и полупустынных степей в комплексе с бедноразнотравными степями;

○ – Участок изысканий

Рисунок 3.2 Фрагмент карты «Растительность Крыма» (по Дидух Я.П.)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Ввиду освоенности территории изысканий хозяйственной деятельностью человека, в пределах площадки распространены разнообразные растительные сообщества.

Техногенная нагрузка:

Техногенная нагрузка непосредственно в пределах территории исследования высокая и выражается в близости к сетям надземных и подземных коммуникаций, дорожной сети. Также территория частично застроена зданиями гостиничного обслуживания.

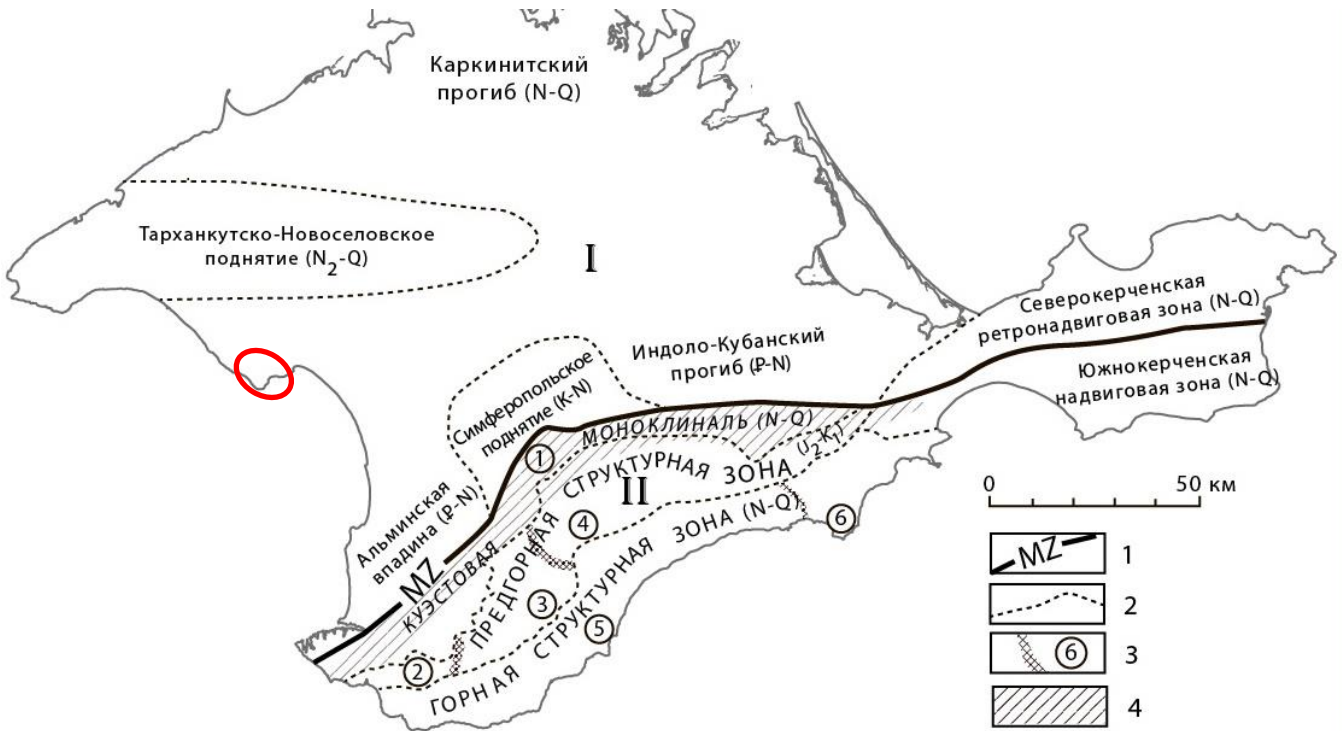
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-Т

4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

В геологическом строении участка принимают участие делювиально-пролювиальные суглинистые отложения и неогеновые известняки. Завершает геологический разрез современные техногенные отложения насыпного слоя и почвенно-растительный слой.

В геотектоническом плане, на основании Государственной геологической карты (издание 2005 г. под редакцией С.В. Белецкого) участок приурочен к Скифской плите (рис.4.1).



Условные обозначения:

○ – Участок изысканий

Структуры I порядка: I – Скифская плита (PZ3); II – Горнокрымский террейн (ТЗ-К1), ныне Горнокрымская складчато-надвиговая область (J-K1+N-Q).

Условные обозначения в легенде: 1 – граница структур I порядка (MZ – Предгорная структура); 2 – граница структур II порядка; 3 – граница структур III порядка: 1 – Симферопольский погребенный вал, 2 – Чернореченское поперечное опускание, 3 – Альминское поперечное поднятие, 4 – Салгирское поперечное опускание, 5 – Алуштинская структурная подзона, 6 – Меганомская структурная подзона. 4 – перекрытый мезокайнозойским чехлом Битакский краевой прогиб.

Рисунок 4.1 Схема тектонического районирования Крыма [5]

В геологическом строении площадки изысканий по результатам фондовых материалов до глубины 21,0 м выделены следующие структурно-генетические комплексы (СГК):

Взам. инв. №		структурная подзона, 6 – Меганомская структурная подзона. 4 – перекрытый мезо-кайнозойским чехлом Битакский краевой прогиб.												
Подп. и дата		Рисунок 4.1 Схема тектонического районирования Крыма [5]												
Инв. № подл.		В геологическом строении площадки изысканий по результатам фондовых материалов до глубины 21,0 м выделены следующие структурно-генетические комплексы (СГК):												
								21.2-31-Т				Лист		
														15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата									

СГК- I - Современные техногенные образования (tQ_h)

Слой Н – Насыпной грунт - суглинок светло-серого цвета, с дрсвой и щебнем известняка, со строительным мусором. Вскрыт в районе скважин 1, 2, 3 и залегает от поверхности слоем мощностью 0,9 - 3,0 м, абсолютные отметки подошвы 0,15 - 1,35

СГК- II - Современные элювиальные образования (eQ_h)

Слой П - Почвенно-растительный слой – суглинок темно-коричневого цвета, с корнями растений. Вскрыт в районе скважин 4, 5, 6 и залегает от поверхности слоем мощностью 1,5 - 1,9 м, абсолютные отметки подошвы 1,03 - 1,30.

СГК-II – Современные делювиально-пролювиальные отложения ($dpQN_3-Qh$)

ИГЭ-1 – Суглинок от темно-коричневого до светло-коричневого цвета, полутвердый, тяжелый, среднедеформируемый, с прожилками вторичных карбонатов. Вскрыт в районе скважин 1, 2, 4, 5, 6 и залегает в виде слоя мощностью 0,5 - 1,2 м в интервале глубин от 0,9 до 2,8 м, абсолютные отметки подошвы 0,15 - 0,80.

ИГЭ-2 – Суглинок светло-коричневого цвета, тугопластичный, тяжелый, среднедеформируемый. Вскрыт в районе скважин 1, 2, 4, 5, 6 и залегает в виде слоя мощностью 0,3 - 1,6 м в интервале глубин от 1,4 до 3,1 м, абсолютные отметки подошвы -1,35 - 0,30.

СГК-III – Породы миоцена неогеновой системы евпаторийской свиты (N_{Iev})

ИГЭ-3 – Известняк ракушечный, полускальный, низкой прочности, средней плотности, сильнопористый, сильновыветрелый, среднерастворимый, размягчаемый, кавернозный. Залегает повсеместно в виде слоя мощностью 3,0 - 8,2 м в интервале глубин от 2,5 до 11,0 м, абсолютные отметки подошвы -7,90 - -4,35

СГК-IV – Породы миоцена неогеновой системы (N_{Iak})

ИГЭ-4 – Известняк мактовый, полускальный, низкой прочности, средней плотности сильнопористый, сильновыветрелый, среднерастворимый, размягчаемый, кавернозный. Вскрыт в районе скважин 2, 3, 4, 5, 6 и залегает в виде слоя мощностью 10,0 - 13,0 м в интервале глубин от 8,0 до 21,0 м, абсолютные отметки подошвы -18,28 - -17,85.

Стратификация разреза произведена с учетом геоморфологических и литологических признаков – (сопоставление отложений с гипсометрией денудационных уровней), а также по минерально-петрографическому и гранулометрическому составу, принимая во внимание условия образования, состояния (плотности, структуры, влажности, степени выветрелости и трещиноватости) и механических свойств грунтов.

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

						21.2-31-Т	Лист
							16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ

При камеральной обработке полевых и лабораторных данных разведанная толща грунтов площадки разделена на слои (инженерно-геологические элементы – ИГЭ) по ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012.

По результатам архивных изысканий до глубины 21,00 м, в пределах СГК I-IV выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ 1, 2, 3, 4).

Физико-механические свойства дисперсных грунтов изучались лабораторными методами (сопротивления грунта срезу (консолидированный срез) и компрессионными испытаниями) в геотехнической лаборатории ООО «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ» под руководством Г.В. Тюшко.

Лабораторные исследования грунтов ИГЭ-3, 4 выполнены в геотехнической лаборатории ООО «ГЕОИКС» под руководством В.В. Иванисова.

ИГЭ-1 – Суглинок от темно-коричневого до светло-коричневого цвета, полутвердый, тяжелый, среднедеформируемый, с прожилками вторичных карбонатов.

Таблица 5.1. Физико-механические свойства грунтов ИГЭ-1

Наименование характеристик	Размерность	Грунт при естественной влажности
Предел текучести		32,2
Предел раскатывания		16,9
Число пластичности		15,2
Влажность	%	18,2
Показатель текучести	д. ед.	0,08
Плотность частиц грунта	г/см ³	2,71
Плотность грунта	г/см ³	1,96
Плотность сухого грунта	г/см ³	1,66
Пористость	%	38,8
Коэффициент пористости	д.ед	0,634
Степень влажности	д.ед	0,778

ИГЭ-2 - Суглинок светло-коричневого цвета, тугопластичный, тяжелый, среднедеформируемый.

Таблица 5.2. Физико-механические свойства грунтов ИГЭ-2

Наименование характеристик	Размерность	Грунт при естественной влажности
Предел текучести		31,2
Предел раскатывания		16,1
Число пластичности		15,1
Влажность	%	21,2
Показатель текучести	д. ед.	0,363
Плотность частиц грунта	г/см ³	2,71
Плотность грунта	г/см ³	1,99
Плотность сухого грунта	г/см ³	1,64
Пористость	%	39,3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-T				17

Коэффициент пористости	д.ед	0,649
Степень влажности	д.ед	0,885

ИГЭ-3 – Известняк ракушечный, полускальный, низкой прочности, средней плотности, сильнопористый, сильновыветрелый, среднерастворимый, размягчаемый, кавернозный.

Таблица 5.3 Физико-механические свойства грунтов ИГЭ-3

Наименование характеристик	Размерность	Значения
Плотность грунта в природном состоянии	г/см ³	1,90
Плотность грунта в сухом состоянии	г/см ³	1,53
Плотность частиц грунта	г/см ³	2,72
Природная влажность	%	23,90
Пористость	%	43,75
Предел прочности на одноосное сжатие в воздушно-сухом состоянии	МПа	2,8
Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии	МПа	1,7
Коэффициент размягчаемости	д.ед.	0,696
Коэффициент выветрелости	д.ед	0,62
Степень растворимости	г/л	1,39

ИГЭ-4 – Известняк мактовый, полускальный, низкой прочности, средней плотности, сильнопористый, сильновыветрелый, среднерастворимый, размягчаемый, кавернозный.

Таблица 5.4 Физико-механические свойства грунтов ИГЭ-4

Наименование характеристик	Размерность	Значения
Плотность грунта в природном состоянии	г/см ³	1,96
Плотность грунта в сухом состоянии	г/см ³	1,63
Плотность частиц грунта	г/см ³	2,75
Природная влажность	%	20,66
Пористость	%	40,76
Предел прочности на одноосное сжатие в воздушно-сухом состоянии	МПа	4,86
Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии	МПа	2,63
Коэффициент размягчаемости	д.ед.	0,52
Коэффициент выветрелости	д.ед	0,712
Степень растворимости	г/л	1,765

Результаты статистической обработки лабораторных исследований грунтов приведены в приложении В, а расчетные значения физико-механических характеристик в Сводной инженерно-геологической таблице (таблица 5.3).

Согласно приложению IV ГЭСН 81-02-01-2020 Сборник 1. «Земляные работы» грунты слоя Н по разработке относятся к группе 35-г, грунты слоя П к группе 9-а грунты ИГЭ-1 к группе 35-в, грунты ИГЭ-2 к группе 35-б, грунты ИГЭ-3 и ИГЭ-4 к группе по 16-а

Взам. инв. №	Коэффициент выветрелости		д.ед	0,712
	Степень растворимости		г/л	1,765

Результаты статистической обработки лабораторных исследований грунтов приведены в приложении В, а расчетные значения физико-механических характеристик в Сводной инженерно-геологической таблице (таблица 5.3).

Согласно приложению IV ГЭСН 81-02-01-2020 Сборник 1. «Земляные работы» грунты слоя Н по разработке относятся к группе 35-г, грунты слоя П к группе 9-а грунты ИГЭ-1 к группе 35-в, грунты ИГЭ-2 к группе 35-б, грунты ИГЭ-3 и ИГЭ-4 к группе по 16-а

Инв. № подл.						21.2-31-Т	Лист
Подп. и дата							18
Взам. инв. №							

Таблица 5.5.Сводная таблица физико-механические свойства грунтов.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов																					
Геологический индекс	№ ИГЭ (слоя)	Мощность слоя (от-до), м	Наименование грунта	Влажность, %	Показатель текучести	К-т пористости	Плотность, г/см ³				Удельное сцепление, МПа				Угол внутреннего трения, град.			Модуль общей деформации, МПа	Предел прочности на одноосное сжатие, МПа	Расчетное сопротивление грунта, кПа	Категория грунта по ГОСТ 2001-01
				W	I _L	e	ρ _n	ρ _Д	ρ _Г	с _n	с _Д	с _Г	φ _n	φ _Д	φ _Г	E	R _{сн}				
tdh	И	0,9-3,0	Насыпной грунт	Не нормируется из-за пространственной неоднородности (отсутствия закономерности по глубине и по площади) состава, состояния и механических свойств															-	26а	
edh	П	1,5-1,9	Почвенно-растительный слой	Подлежит срезке согласно требованиям, п.4.23 СП 22.13330.2016																9а	
dpdN3-Qh	1	0,5-1,2	Суглинок от темно-коричневого до светло-коричневого цвета, полутвердый, тяжелый, среднедеформируемый, с прожилками вторичных карбонатов	18,20	0,08	0,636	1,96	1,96	1,95	0,024	0,023	0,022	23	22	22	28,9 25,5	-	275	35в		
dpdN3-Qf	2	0,3-1,6	Суглинок светло-коричневого цвета, тугопластичный, тяжелый, среднедеформируемый	21,17	0,34	0,650	1,99	1,99	1,98	0,021	0,019	0,018	20	19	19	22,8	-	249	35б		
N1ev	3	3,0-8,2	Известняк ракушечный полускальный, низкой прочности, средней плотности, сильнопористый, сильноветерель, размягчаемый, кавернозный	23,90	-	0,781	1,90	1,87	1,86	-	-	-	-	-	-	1,7	1,3	-	16а		
N1ak	4	10,0-13,0	Известняк мактровый, полускальный, низкой прочности, средней плотности, сильнопористый, сильноветерель, размягчаемый, кавернозный	20,66	-	0,701	1,96	1,93	1,92	-	-	-	-	-	-	2,6	1,6	-	16а		

Нормативные значения плотности грунта определены по результатам лабораторных определений.
Нормативные значения прочностных характеристик определены по результатам сдвиговых испытаний.
Нормативные значения модуля общей деформации определены по результатам компрессионных испытаний.
Условное расчетное сопротивление грунта R₀ принято в соответствии с прил. Б СП 22.13330.2016.

6. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ

Из специфических грунтов (согласно п.6.3.3.7 СП 47.13330.2016 и СП 11-105-97 часть III) на площадке изысканий выделяются грунты слоя Н и слоя П.

Насыпной грунт из суглинка светло-серого цвета, с дрсвой и щебнем известняка, со строительным мусором. Вскрыт в районе скважин 1, 2, 3 и залегает от поверхности слоем мощностью 0,9 - 3,0 м, абсолютные отметки подошвы 0,15 - 1,35.

Почвенно-растительный слой – суглинок темно-коричневого цвета, с корнями растений. Вскрыт в районе скважин 4, 5, 6 и залегает от поверхности слоем мощностью 1,5 - 1,9 м, абсолютные отметки подошвы 1,03 - 1,30.

Грунты слоя Н и П имеют неоднородную рыхлую неуплотненную и не слежавшуюся структуру и состав, как в плане, так и по глубине.

При бурении керн рассыпается на отдельные, столбчатую форму не держит. Отбор проб ненарушенной структуры не производился из-за неоднородности состава и рассыпчатости керна, а также невозможности выделить доминирующий грунт, а лабораторные исследования проб нарушенной структуры не дали бы возможности определить его физико-механические свойства.

Насыпной грунт и почвенно-растительный слой не рекомендуются в качестве основания и рекомендуются к удалению из-под фундамента проектируемого сооружения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-Т			20

7. КОРРОЗИОННЫЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ

Для определения агрессивности грунтов зоны аэрации из скважин были отобраны пробы из скважин №№2, 4, 6 для химического анализа водных вытяжек.

Таблица 7.1.Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к бетону и железобетонным конструкциям.

№ арх. материалов	Номер образца	Номер выработки	Глубина отбора проб, м	рН	Содержание компонентов		Марка бетона	Степень агрессивного воздействия грунта к бетону на			Степень агрессивного воздействия на арматуру в ж/б конструкциях с защитным слоем толщиной 20мм
					SO ₄ ⁻ , мг/кг	Cl ⁻ , мг/кг		портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108	*портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 и шлакопортландцементе	сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266	
ИГЭ № Н Насыпной грунт											
		2	1,5	7,500	250,0	500,0	W ₄	неагрессивны	неагрессивны	неагрессивны	слабоагрессивны
							W ₆	неагрессивны	неагрессивны	неагрессивны	слабоагрессивны
							W ₈	неагрессивны	неагрессивны	неагрессивны	неагрессивны
Нормативные значения								неагрессивны	неагрессивны	неагрессивны	слабоагрессивны
ИГЭ № П Почвенно-растительный слой											
		4	1,0	7,400	460,0	1540,0	W ₄	неагрессивны	неагрессивны	неагрессивны	среднеагрессивны
							W ₆	неагрессивны	неагрессивны	неагрессивны	среднеагрессивны
							W ₈	неагрессивны	неагрессивны	неагрессивны	среднеагрессивны
		6	1,6	7,600	380,0	1450,0	W ₄	неагрессивны	неагрессивны	неагрессивны	среднеагрессивны
							W ₆	неагрессивны	неагрессивны	неагрессивны	среднеагрессивны
							W ₈	неагрессивны	неагрессивны	неагрессивны	среднеагрессивны
Нормативные значения								неагрессивны	неагрессивны	неагрессивны	среднеагрессивны

Таблица 7.2. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к металлическим конструкциям и углеродистой стали *

№ арх. материалов	Номер образца	Номер выработки (адрес наблюдения)	Глубина отбора проб, м	Средняя плотность катодного тока i _к , А/м ²	удельное электрическое сопротивление грунта ρ, Ом·м	Степень агрессивного воздействия выше УПВ на металлические конструкции	Коррозионная агрессивность по отношению к углеродистой стали	Наименование грунта
ИГЭ № Н Насыпной грунт								
		2	1,5	0,2530	12,60	-	высокая	Насыпной грунт
Нормативные значения						-	высокая	
ИГЭ № П Почвенно-растительный слой								
		4	1,0	0,2860	4,20	-	высокая	ПРС
		6	1,6	0,2880	3,85	-	высокая	ПРС
Нормативные значения						-	высокая	

Взам. инв. №

Подп. и дата

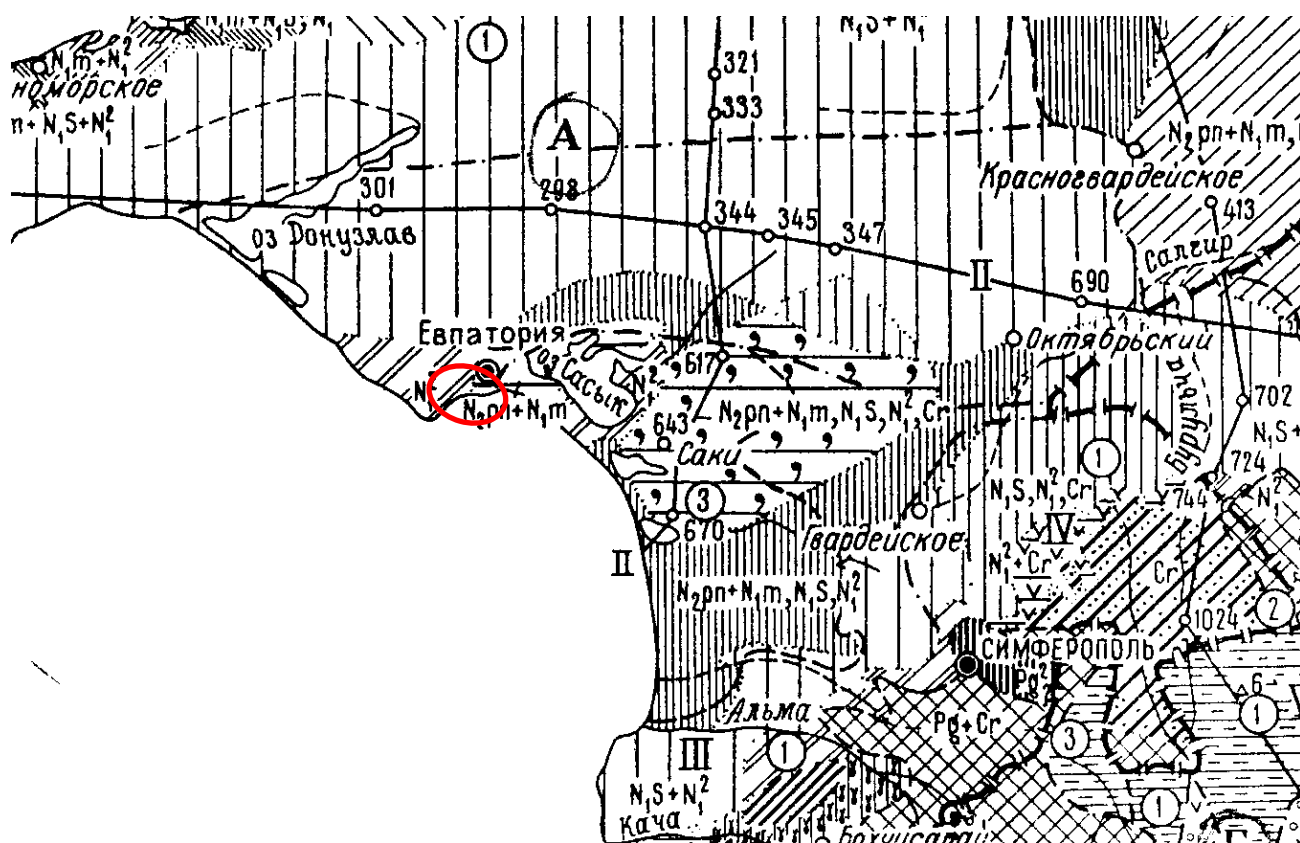
Инв. № подл.

Таблица 7.3.Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабелей.

[illegible]

8. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В гидрогеологическом отношении, согласно Схематической карте гидрогеологического районирования Крыма (Е.А. Ришес), участок изысканий относится к Провинции А – южная часть Причерноморского артезианского бассейна, к II-й гидрогеологической области – Новоселовское поднятие (приподнятый блок герцинского фундамента) – площадь питания неогеновых горизонтов, (в отложениях палеогена и мела – напорные минеральные и термальные воды), к району №23 – площадь распространения водоносных горизонтов в среднемиоценовых породах (рис.8.1).



Условные обозначения:

○ - Участок изысканий

Рисунок 8.1 Фрагмент Схематической карты гидрогеологического районирования Крыма (Е.А. Ришес).

По данным инженерно-геологических изысканий в октябре 2021 года подземные воды до глубины 21,0 м были вскрыты во всех скважинах на глубине от 1,7 м до 3,0 м, что соответствует абсолютным отметкам от -0,08м до +0,20м.

Особенности рельефа, геологического строения, а также результаты выполненных буровых работ, свидетельствуют о существовании в пределах участка изысканий одного безнапорного водоносного горизонта, приуроченного к грунтам ИГЭ-2, 3.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-T

Лист

23

Питание водоносного горизонта происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков, а также тесной гидравлической связи с Черным морем.

Разгрузка водоносного горизонта происходит в Черное море, в юго-западном направлении от территории изысканий.

При выполнении полевых работ были отобраны пробы грунтовых вод на определение их химического состава из скважин №№3,5

По результатам химических анализов вода хлоридно-сульфатная натриево-магниевая, слабосолоноватая, очень жёсткая (жёсткость постоянная)

Таблица 8.1 Химический анализ грунтовых вод по степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред по СП 28.13330.2017

Проба	Портландцемент		
	W4	W6	W8
Скв №3 (3,00)	Нет	нет	нет
Скв №5 (2,90)	Нет	нет	нет
Скв №5 (2,90)	Нет	нет	нет

Таблица 8.2 Химический анализ грунтовых вод по степени агрессивного воздействия к металлическим конструкциям по СП 28.13330.2017

Водородный показатель	средняя
Суммарная концентрация сульфатов и хлоридов	средняя

Химические анализы воды выполнены в геотехнической лаборатории ООО «НИИ ПНГ» под руководством О.И. Автушиной. (Сертификат лаборатории приведен в текстовом приложении Е).

Согласно СП 11-105-97 ч. II приложения И исследуемая территория относится к I области (по наличию процесса подтопления –подтопленные), к I-A району (по условиям развития процесса – подтопленные в естественных условиях, к I-A-1 участку (по времени развития процесса – постоянно подтопленные $N_{кр}/N_{сп} \geq 1$).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-Т				24

9. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Участок изысканий по сложности инженерно-геологических условий (геоморфологических – один геоморфологический элемент; геологических – четыре ИГЭ грунтов; инженерно-геологические процессы – высокая сейсмичность, подтопление, специфические грунты, карстоопасность) относится к III категории сложности, согласно таб. Г1 приложения Г СП 47.13330.2016.

Из современных активных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений в процессе изысканий отмечаются:

- высокая сейсмичность;
- подтопление;
- карстоопасность

Высокая сейсмичность.

В сейсмическом отношении участок изысканий относится к сейсмически опасным районам. В соответствии с картой ОСР-2015 СП 14.13330.2018 фоновая (средняя) сейсмичность участка для уровня риска «А» составляет 7 баллов при повторяемости 1 раз в 500 лет с вероятностью 0,90 не превышения этой величины в ближайшие 50 лет.

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 участок изысканий относительно проявлений землетрясений, относится к категории «опасные».

Согласно таблице 1 СП 14.13330.2018, грунты ИГЭ-1, 2, 3, 4 относятся ко II категории по сейсмическим свойствам.

Подтопление.

Согласно СП 11-105-97 ч. II приложения II исследуемая территория относится к I области (по наличию процесса подтопления – подтопленные), к I-A району (по условиям развития процесса – подтопленные в естественных условиях, к I-A-1 участку (по времени развития процесса – постоянно подтопленные $N_{кр}/N_{ср} \geq 1$).

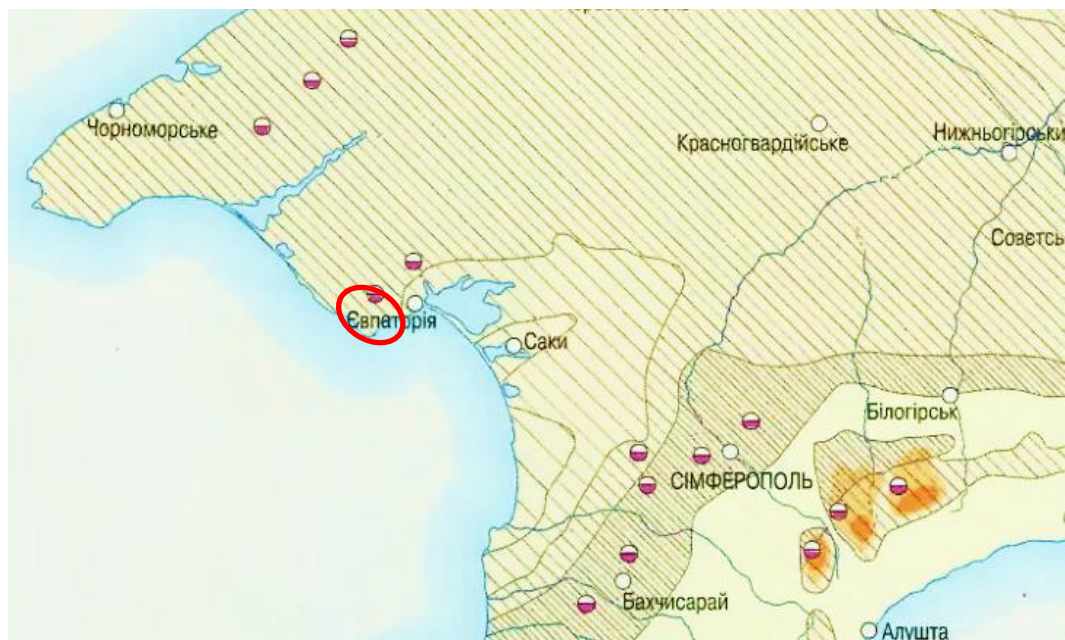
По данным инженерно-геологических изысканий в октябре 2021 года подземные воды до глубины 21,0 м были вскрыты во всех скважинах на глубине от 1,7м до 3,0м, что соответствует абсолютным отметкам от -0,08м до 0,20м.

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 участок изысканий относительно проявлений подтопления, относится к категории «опасные».

Карстоопасность.

Согласно карты карстоопасности Крыма (по Амеличеву Г.Н, Вахрушеву Б.А., Дублянскому В.М.) участок изысканий приурочен к району с высоким уровнем потенциальной карстоопасности (рис.9.3).

Взам. инв. №	глубины 21,0 м были вскрыты во всех скважинах на глубине от 1,7м до 3,0м, что соответствует абсолютным отметкам от -0,08м до 0,20м.										
Подп. и дата	Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 участок изысканий относительно проявлений подтопления, относится к категории «опасные».										
Инв. № подл.	Карстоопасность. Согласно карты карстоопасности Крыма (по Амеличеву Г.Н, Вахрушеву Б.А., Дублянскому В.М.) участок изысканий приурочен к району с высоким уровнем потенциальной карстоопасности (рис.9.3).										
						21.2-31-Т					Лист
											25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						



Условные обозначения:

○ - участок изысканий

РІВЕНЬ ПОТЕНЦІЙНОЇ КАРСТОНЕБЕЗПЕЧНОСТІ
УРОВЕНЬ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ КАРСТООПАСНОСТИ



Рисунок 9.1 Фрагмент карты карстоопасности Крыма.

Согласно карты районирования карста Крымского полуострова, участок изысканий относится к Восточно-Европейской карстовой стране, провинция Скифской плиты, Восточно-Тарханкутскому району (рис. 9.2). Исследуемый участок относится к возможному проявлению карбонатного типа карста. В пределах данного района наблюдаются различные карстовые формы. При выполнении изысканий, на исследуемой территории, понижения поверхности провального типа не обнаружены.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-Т			26



Условные обозначения:
 ○ - участок изысканий
 Условные обозначения

Б. Восточно-Европейская карстовая страна. II. Провинция Скифской плиты. 3. Равнинно-Крымская карстовая область, карстовые районы: 21. Западно-Тарханкутский; 22. Восточно-Тарханкутский; 23. Северно-Тарханкутский;
 Рисунок 9.2 Районирование карста Крымского полуострова. (Автор Б.А. Вахрушев).

Оценка и классификация рассматриваемого участка проектируемого строительства в отношении возможного проявления и развития карстовых процессов выполнялась в соответствии со следующими критериями, характерными для потенциально опасных территорий:

- наличие на поверхности земли проявлений карстовых процессов в виде воронок и оседаний независимо от их геометрической формы и размеров;
- отсутствие водоупоров или их незначительная толщина (как правило, меньше 10 м).

В соответствии с п. 5.1.7 СП 11-105-97 (часть 2) мощность толщи связных грунтов, как правило, обеспечивающей защиту от возможности проявления карста, может изменяться от 10 до 30 м;

В результате анализа данных исследований установлено следующее:

- согласно данным изученности: районирования карстовых областей Крыма и результатам буровых работ разрез территории до глубины 21 м представлен насыпными грунтами, суглинком, а также неогеновыми известняками.
- подстилающими дисперсные грунты породами являются карбонатные породы (известняк), что обуславливает возможность развития карбонатного карста.

Инов. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата

По результатам архивного рекогносцировочного обследования поверхностные карстовые проявления (наличие провалов, воронок, оседаний поверхности земли и др.) зафиксированы не были.

В ходе проведения буровых работ в рамках изысканий, провалы бурового инструмента не зафиксированы.

Согласно таблиц 5.1 и 5.2 СП 11-105-97 (2) категория устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов V-Г.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-Т	Лист
							28

9.1. Прогноз изменения инженерно-геологических условий участка под дальнейшим влиянием природных и техногенных факторов

Территория изысканий согласно СП 47.13330.2016 находится в сложных инженерно-геологических условиях (III категория согласно приложения Г СП 47.13330.2016).

Учитывая расположение проектируемого объекта относительно карты ОСР-2015, участок попадает в **семибалльную зону**.

Принимая во внимание характер питания водоносного горизонта, максимальная амплитуда колебаний уровня грунтовых вод составит не более 1,0 м от замеренного.

В целом, исследуемая территория, в отношении развития неблагоприятных геологических и инженерно-геологических процессов, находится в удовлетворительном состоянии. Ухудшение инженерно-геологических прогнозируется при условии замачивания грунтов основания сооружения.

Учитывая этот факт, прочностные и деформационные характеристики грунтов основания могут ухудшиться, из-за взвешивающего воздействия воды, и как следствие, может произойти неравномерная усадка фундамента, которая приведёт к деформации сооружения.

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

						21.2-31-Т	Лист
							29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выводы:

1. В административном отношении участок расположен в районе ул. Фрунзе, ул. Горького, ул. Шевченко в городе Евпатория Республики Крым.
2. Участок изысканий по сложности инженерно-геологических условий (геоморфологических – один геоморфологический элемент; геологических – четыре ИГЭ грунтов; инженерно-геологические процессы – высокая сейсмичность, подтопление, специфические грунты, карстоопасность) относится к III категории сложности, согласно таб. Г1 приложения Г СП 47.13330.2016.
3. В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах прибрежной части современной аккумулятивной морской террасы, прилегающей к континентальной наклонной древней аккумулятивной равнине, которая имеет небольшой уклон в сторону моря. Участок строительства имеет ровную, слегка волнистую поверхность, которая местами искусственно спланирована,
4. В соответствии с СП 131.13330.2018, рассматриваемая территория относится к умеренно теплой с мягкой зимой – к климатическому району III-Б.
5. В соответствии с таблицей 5 СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» отрицательные среднемесячные температуры отсутствуют. Промерзание грунтов в особо холодные зимы равно 0,5м.
6. По данным инженерно-геологических изысканий на исследуемой территории, в пределах SGK-I-IV выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ-1,2, 3,4).
7. Из специфических грунтов (согласно п.6.7 СП 47.13330.2016 и СП 11-105-97 часть III) на площадке изысканий выделяются грунты слоя Н и слоя П.
8. Насыпной грунт и почвенно-растительный слой не рекомендуются в качестве основания и рекомендуются к удалению из-под фундамента проектируемого сооружения.
9. Принять коррозионные свойства грунтов в соответствии с главой 7
10. Согласно СП 11-105-97 ч. II приложения И исследуемая территория относится к I области (по наличию процесса подтопления – подтопленные), к I-A району (по условиям развития процесса – подтопленные в естественных условиях, к I-A-1 участку (по времени развития процесса – постоянно подтопленные $N_{кр}/N_{ср} \geq 1$).
11. По данным инженерно-геологических изысканий в октябре 2021 года подземные воды до глубины 21,0 м были вскрыты во всех скважинах на глубине от 1,7м до 3,0м, что соответствует абсолютным отметкам от -0,08м до 0,20м.
12. Учитывать коррозионные свойства воды

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	21.2-31-T						Лист 30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

13. Фоновая сейсмичность района в соответствии СП 14.13330.2018 и карте А ОСР–2015 составляет 7 баллов с вероятностью 0,90 не превышения данной величины в ближайшие 50 лет
14. Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 участок изысканий относительно проявлений землетрясений, относится к категории «опасные».
15. Согласно таблице 1 СП 14.13330.2018, грунты ИГЭ-1, 2, 3, 4 относятся ко II категории по сейсмическим свойствам.
16. Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 участок изысканий относительно проявлений подтопления, относится к категории «опасные».
17. Согласно таблиц 5.1 и 5.2 СП 11-105-97 (2) категория устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов V-Г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-Т				31

Рекомендации:

- Основанием фундаментов могут служить грунты ИГЭ-1, 2, 3, 4.
- Учитывать высокую сейсмичность площадки изысканий.
- Учитывать коррозионные свойства грунтов.
- Учесть уровень грунтовых вод и их коррозионные свойства
- Насыпной слой и почвенно-растительный слой не рекомендуется в качестве основания и рекомендуется к удалению из-под фундамента проектируемого сооружения.
- При производстве работ, зарегулировать поверхностный сток.
- Земляные работы рекомендуется проводить в сухой период года.
- Сейсмичность площадки принимать в соответствии с картой А ОСР-2015 СП 14.13330.2018 – 7 баллов с вероятностью 90% не превышения этой величины в течение 50 лет;
- В период строительства следует вести геологический контроль (вызвать геолога для освидетельствования грунтов в основании фундамента).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-Т			32

11. МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗЫСКАНИЙ

Изыскательские работы выполнялись в соответствии с действующими нормативными документами и требованиями по их метрологическому обеспечению.

Рекогносцировочное обследование местности проводилось в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016; СП 446.1325800.2019; СП 11-105-97.

Буровые работы осуществлялись буровой установкой УРБ 2А-2 в соответствии с действующими нормативами: СП 11-105-97; СП 47.13330.2016; СП 446.1325800.2019.

Плановая и высотная привязки инженерно-геологических скважин осуществлялась в соответствии с СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

Документирование инженерно-геологических выработок проводилось в соответствии с СТП 17.3.3.18-82 ПО «Стройизыскания» «Описание горных выработок в полевых условиях».

Отбор образцов для лабораторных определений физико-механических свойств грунтов производился в соответствии с ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».

Отбор упаковка, транспортировка и хранение проб воды для лабораторных исследований производились согласно ГОСТ 31862-2012.

Лабораторные испытания проводились на поверенном, калиброванном и аттестованном оборудовании, удовлетворяющим требованиям ГОСТ 166-89, ГОСТ 577-68, ГОСТ 9696-82 и т.д. Определение свойств грунтов выполнялось согласно:

- ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»;
- ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик»;
- ГОСТ 12248-2020 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости»;
- ГОСТы 26423-85 - 26428-85 Химический анализ водных вытяжек грунта;

Статистическая обработка выполнялась на основе ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний», номенклатура грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация».

Сейсмическая интенсивность территории и категории грунтов по сейсмическим свойствам приведены в соответствии с Постановлением ГС Республики Крым №390-1/14, согласно карте общего сейсмического районирования ОСР-2015-А.

При написании отчета руководствовались СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 21.13330.2012, СП 131.13330.2018, СП 22.13330.2016, СП 11-105-97 (I-II), СП 28.13330.2017, СП 50-101-2004, ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 21.602-2016 и др.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-Т			33

12. СВЕДЕНИЯ О КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА И ПРИЁМКЕ РАБОТ

Контроль качества изысканий устанавливает:

- соответствие результатов выполненных работ требованиям технического задания и программе работ;
- оформление полевых материалов в соответствии с требованиями действующих нормативных документов;
- достаточность объемов выполненных работ для обоснования проектных решений;
- правильность применяемой методики производства работ;
- соблюдение правил техники безопасности во время производства работ.

Качество изыскательских работ в процессе их производства постоянно проверяется руководителями работ, ответственными за их выполнение и уполномоченным представителем Заказчика.

Главные инженеры проектов и главные специалисты производственных отделов в процессе производства изыскательских работ периодически проверяют их качество, имея в виду достаточность материалов для обоснования проектных решений.

Результаты контроля изыскательских работ фиксируются актами контрольной проверки, в которых указываются вскрытые при проверке недостатки.

Перед сдачей изыскательских работ заказчику представители заказчика на месте производят тщательную проверку полноты выполненных инженерных изысканий, обеспечивающих надежное обоснование проектных решений. Сдача работ осуществляется по акту приемки полевых работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-Т				34

13. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

А. Опубликованная научно-исследовательская литература

1. Атлас. Автономная республика Крым / [Под ред. М. В. Багрова, Л. Г. Руденко]. – Симферополь – Киев, 2003. – 80с.
2. Геологическая карта Горного Крыма. Масштаб 1:200 000./ [Под ред. Н.Е. Деренюк]. Объяснительная записка. – Киев. 1984. - 134 с.
3. Геология СССР. Т.8.Крым. Часть 1.Геологическое описание./ [Под ред. М.В. Муратова]- М.: Недра, 1969.-575с.
4. Гидрогеология СССР. Том VIII, Крым. /Под ред. В.Г. Ткачука/ М.: «Недра», 1971.–364 с.
5. Державна геологічна карта України. Масштаб 1:200000. Кримська серія. Група аркушів L-36-XXIX (Сімферополь). Пояснювальна записка/[Под ред.С.В. Белецкого]. Київ, КП«Південекогеоцентр», УкрДГРІ, 2008.- 370 с.
6. Инженерная геология СССР. Том VIII, Кавказ, Крым, Карпаты./ [Под ред. И.М. Буачидзе, К.И. Джанджгава, М.В. Чуринова]. – М.: Издательство Моск. Ун-та, 1978. – 366с.
7. Казанцев, Ю. В. Тектоника Крыма // Ю. В. Казанцев. – М. : Наука. – 1982. – 112 с.
8. Кострицкий М.Е. К геоморфологии Крымского предгорья /М.Е. Кострицкий.
9. В.Н. Терехова // Известия Крымского педагогического института. Т.28.-, 1995.- С.489-521.
10. Лысенко Н.И. К вопросу о террасах Салгира / Н.И. Лысенко // Известия Крымского отдела Геогр. Об-ва СССР. -1961. - Вып.6.- С.73-78.
11. Муратов, М. В. Краткий очерк геологического строения Крымского полуострова // М. В. Муратов. – М.: Госгеолтехиздат, 1960. – 230 с.
12. Олиферов, А. Н. Реки и озера Крыма / А. Н. Олиферов, З. В. Тимченко. – Симферополь: Доля, 2005. – 216 с.
13. Рекомендации по инженерно-геологическому изучению ракушечниковых песков Черноморского побережья/ ПНИИИС (д.г.-м.н. Р.С. Зиангиров, к.т.н. А.П. Афонин, гл. технолог Ю.Ф. Якимов, ст. инж. Г.И. Клинова, инж. С.А. Куваев), ЧерноморНИИпроект (рук. Группы А.К. Посуховский) и Симферопольский филиал УкрГИИНТИЗа (к.г.-м.н. А.Г. Штернов, ст. инженер М.И. Кальфа).– М.: Госстрой РСФСР,1998.– 23 с.
14. Стратиграфический кодекс России. Издание третье. /[Под ред. А.И. Жамойда] СПб.: ВСЕГЕИ, 2006. 96– с.
15. Юдин В.В. Геодинамика Крыма // Юдин В.В.- Симферополь: ДИАЙПИ, 2011. – 336 с.
16. Юдин В.В. Геология и геодинамика района Симферополя/В.В. Юдин // Спелеология и карстология. –2014. – №12. – С. 42-56.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	технолог Ю.Ф. Якимов, ст. инж. Г.И. Клинова, инж. С.А. Куваев), ЧерноморНИИпроект (рук. Группы А.К. Посуховский) и Симферопольский филиал УкрГИИНТИЗа (к.г.-м.н. А.Г. Штернов, ст. инженер М.И. Кальфа).– М.: Госстрой РСФСР,1998.– 23 с.						
			14. Стратиграфический кодекс России. Издание третье. /[Под ред. А.И. Жамойда] СПб.: ВСЕГЕИ, 2006. 96– с.						
			15. Юдин В.В. Геодинамика Крыма // Юдин В.В.- Симферополь: ДИАЙПИ, 2011. – 336 с.						
			16. Юдин В.В. Геология и геодинамика района Симферополя/В.В. Юдин // Спелеология и карстология. –2014. – №12. – С. 42-56.						
									Лист
			21.2-31-Т						35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Б. Нормативная документация

17. СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ
18. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
19. СП 14.13330.2018. Строительство в сейсмических районах.
20. СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии.
21. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений.
22. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия.
23. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ.
24. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов.
25. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Инженерно-геологические изыскания для строительства, Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов.
26. ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация.
27. ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие приложения.
28. ГОСТ 23278-2014. Грунты. Методы полевых испытаний проницаемости.
29. ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического и микроагрегатного состава.
30. ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
31. ГОСТ 12248.1-2020. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
32. - ГОСТ 12248.4-2020 Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия
33. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
34. ГОСТ Р 59024-2020. Вода. Общие требования к отбору проб.
35. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов.
36. СП 425.1325800.2018. Инженерная защита территорий от эрозионных процессов
37. СП 250.1325800.2016 Здания и сооружения. Защита от подземных вод

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	компрессионного сжатия									
			33. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.									
			34. ГОСТ Р 59024-2020. Вода. Общие требования к отбору проб.									
35. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов.												
36. СП 425.1325800.2018. Инженерная защита территорий от эрозионных процессов												
37. СП 250.1325800.2016 Здания и сооружения. Защита от подземных вод												
						21.2-31-Т						Лист
												36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

ПРИЛОЖЕНИЕ А ЗАДАНИЕ

Приложение №1
к Дополнительному соглашению №3 от 25.11.2021
к Договору №21.2-31 от 31.08.2021

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «НИИ «КрымСпецГеология»



А.И. Ковригин

« 25 » ноября 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Генеральный директор
ООО «ПАРК «ЗАБАВА»



« 25 » ноября 2020 г.

Задание

на выполнение инженерных изысканий
для подготовки документации по планировке территории
инвестиционного проекта
«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»

Выполнить инженерные изыскания в соответствии с требованиями Приложений №1 и №2 к приказу Министерства строительства и архитектуры Республики Крым от 22.11.2021 №419.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							Лист
												37

21.2-31-Т

Приложение № 2 к приказу
Министерства строительства
и архитектуры Республики Крым
от «22» ноября 2021 г. № 419

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «ПАРК «ЗАБАВА»
ОГРН 1199112017720
ИНН 9110025124



« » 202

Задание

на выполнение инженерных изысканий для подготовки документации по планировке территории для реализации участником свободной экономической зоны на территории Республики Крым — обществу с ограниченной ответственностью «ПАРК «ЗАБАВА» (ОГРН 1199112017720, ИНН 9110025124) инвестиционного проекта «Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1.	Наименование объекта	«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»
2.	Основание для выполнения инженерных изысканий	2.1. Приказ Министерства строительства и Республики Крым от « <u>22</u> » <u>ноября</u> 2021 г. № <u>419</u> 2.2. Постановление Правительства Российской Федерации от 31 марта 2017 года № 402 «Об утверждении Правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 г. № 20».
3.	Инициатор (заинтересованное лицо)	общество с ограниченной ответственностью «ПАРК «ЗАБАВА» ОГРН 1199112017720 ИНН 9110025124
4.	Исполнитель инженерных изысканий	Определяется в соответствии с законодательством Российской Федерации

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-Т

Лист

38

5.	Виды инженерных изысканий	5.1. Инженерно-геодезические изыскания. 5.2. Инженерно-геологические изыскания. 5.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. 5.4. Инженерно-экологические изыскания.
6.	Система координат	СК-63
7.	Система высот	Балтийская, 1977 год
8.	Район размещения (местоположение)	Место расположения: Республика Крым, г. Евпатория, в районе улиц Фрунзе — Горького - Шевченко Границы территории проектирования приняты в соответствии с приложением № 1 к Приказу Министерства строительства и Республики Крым от <u>22 ноября</u> 2021 г. № <u>419</u>
9.	Цель и назначение работ	Подготовка исходных данных для проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории. Инженерно-геодезические изыскания выполняются с целью получения данных о ситуации и рельефе местности путём создания инженерно-топографического плана в качестве топографической основы для подготовки проекта планировки территории и проекта межевания территории. Инженерно-геологические изыскания выполняются с целью получения материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для подготовки проекта планировки территории. Инженерно-экологические изыскания должны обеспечить получение материалов об инженерно-экологических условиях, необходимых для подготовки проекта планировки территории. Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны обеспечить получение материалов об инженерно-гидрометеорологических условиях, необходимых для подготовки проекта планировки территории.
10.	Виды работ в составе инженерных изысканий	Состав и объем инженерных изысканий для подготовки документации по планировке территории, метод их выполнения устанавливаются с учетом требований технических регламентов программой инженерных изысканий в соответствии с требованиями законодательства о градостроительной деятельности Российской Федерации.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-T

Лист

39

11.	<p>Требования к точности, надёжности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях</p>	<p>Инженерно-геодезические изыскания выполняются с целью получения данных о ситуации и рельефе местности, путём создания инженерно-топографического плана в качестве топографической основы для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории.</p> <p>Инженерно-геологические изыскания выполняются с целью получения материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для подготовки проекта планировки территории.</p> <p>Инженерно-экологические изыскания должны обеспечить получение материалов об инженерно-экологических условиях, необходимых для подготовки проекта планировки территории.</p> <p>Инженерно-гидрометеорологические изыскания для разработки проектной документации должны обеспечить получение материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для подготовки проекта.</p> <p>Инженерно-геодезические изыскания, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, должны содержать следующие виды работ: Создание инженерно-топографического плана масштаба от 1:500 до 1:2000 с высотой сечения рельефа через 0,5 метр.</p> <p>Инженерно-геологические изыскания, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, должны содержать следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет; - рекогносцировочное обследование, маршрутные наблюдения; - лабораторные исследования грунтов и подземных вод; - камеральная обработка материалов и составление технического отчета. <p>Инженерно-экологические изыскания, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, должны содержать следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка состояния компонентов природной среды до начала освоения территории; - оценка природных условий с указанием ландшафтных условий, освоенность (нарушенность) местности, особо охраняемые территории (статус, ценности назначение,
-----	---	--

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №											Лист
													40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата								

21.2-31-T

		<p>расположение);</p> <ul style="list-style-type: none">- рекогносцировочное обследование территории;- камеральная обработка результата работ;- работы необходимые для составления итогового отчёта (заключения) в т.ч.;- аналитическое обследование с отбором проб;- почвы на химический анализ;- радиологическое обследование территории (по архивным материалам). <p>Инженерно-гидрометеорологические изыскания, в соответствии с требованиями п.7.2 СП 47.13330.2016 должны обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none">- изучение гидрометеорологического и аэрологического режимов района изысканий;- определение возможности использования водных объектов в качестве источников водоснабжения, а также в санитарно-технических, транспортных, энергетических, мелиоративных, спортивных и культурно-бытовых (рекреационных) целях;- определение возможности проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений, прогноз их воздействия на проектируемые объекты и разработку при необходимости общих рекомендаций по проектированию сооружений инженерной защиты;- исходными данными для разработки необходимых природоохранных мероприятий. <p>2.2. Требования к точности, надёжности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях.</p> <p>Выполненные инженерные изыскания должны соответствовать требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none">- СП.47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (актуализированная редакция).- СП.11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».- СП.11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».- СП.11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».- СП.11-105-97 «Инженерно-геологические
--	--	--

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

		<p>изыскания для строительства».</p> <p>2.3. Требования к материалам и результатам инженерных изысканий.</p> <p>Исполнитель передаёт Заказчику:</p> <p>Технический отчёт по инженерным изысканиям на бумажных носителях (1 экземпляр) и в электронном виде на CD-диске (в рабочих форматах (dwg, word и т.д.) и формате pdf);</p>
12.	Требования к материалам и результатам инженерных изысканий	<p>Исполнитель передает Инициатору результаты инженерных изысканий и технические отчёты по инженерным изысканиям на бумажных носителях (по 1 экземпляру) и в электронном виде на CD-диске (по 2 экземпляра, в рабочих форматах (dwg-основной чертеж, SHP – контур съемки, word и т.д.) и в формате редактируемого pdf).</p> <p>Технический отчёт должен соответствовать требованиям «СП 438.1325800.2019. Свод правил. Инженерные изыскания при планировке территорий. Общие требования» (утв. Приказом Минстроя России от 25.02.2019 № 127/пр).</p>
13.	Требования к составу текстовой и графической частей материалов и результатов инженерных изысканий, включаемых в отчетные материалы, необходимые для размещения в ГИСОГД РК	<p>Требования к составу текстовой и графической частей материалов и результатов инженерных изысканий, включаемых в отчетные материалы представляются для размещения в ГИСОГД РК на бумажном и электронном носителях в установленном формате, позволяющем обеспечить их размещение в данной информационной системе.</p> <p>Электронная форма материалов и результатов инженерных изысканий, подписанных усиленной квалификационной электронной подписью исполнителя, включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отчет о результатах инженерных изысканиях в текстовой форме представляется в форматах DOC, DOCX, RTF; - SHP-файл – контур съемки (общие сведения об инженерных изысканиях; координатное описание границ территории изысканий в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости). <p>Структура атрибутивных данных указанного SHP-файла согласовывается с Заказчиком.</p> <p>Также результаты инженерных изысканий предоставляются в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в растровой модели представляются в формате TIFF в системе координат, используемой для

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-T

Лист

42

		ведения Единого государственного реестра недвижимости; - в векторной модели представляются в обменных форматах GML, SHP, DXF или DWG (в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости).
--	--	--

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата





21.2-31-Т

Приложение № 1
к приказу Министерства строительства
и архитектуры Республики Крым
от «22» ноября 2021 года № 419

СХЕМА ГРАНИЦ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  - Земельный участок №1 ориентировочной площадью 11458,27 кв.м. (3У1)
-  - Земельный участок №2 ориентировочной площадью 1415,23 кв.м. (3У2)
-  - Земельный участок №3 площадью 2107,0 кв.м. (кад. номер 90:18:010105:246)
-  - Земельный участок №4 площадью 350,0 кв.м. (кад. номер 90:18:010105:116)

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
21.2-31-Т					Лист
					44

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ПРОГРАММА РАБОТ



Общество с ограниченной ответственностью

«НПП «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»

«УТВЕРЖДЕНО»

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор

ООО «НПП «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»

Директор ООО «ПАРК «ЗАБАВА»



А.И.Ковригин

26 ноября 2021 г.



26 ноября 2021 г.

«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»

ПРОГРАММА

производства работ инженерно-геологических изысканий

Составил



Оксус Р.Х.

Симферополь, 2021 г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-Т

Лист
45

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие сведения	3
2.	Изученность территории	4
3.	Краткая физико-географическая характеристика района работ	4
4.	Состав, виды работ, организация их выполнения	5
4.1.	Обоснование содержания изысканий	5
4.2.	Инженерно-геологические изыскания	5
4.2.1.	Оценка изученности территории	5
4.2.2.	Методика инженерно-геологических изысканий	5
4.2.3.	Стадии и сроки выполнения полевых работ	5
4.2.4.	Состав и объемы инженерно-геологических работ	6
4.2.5.	Последовательность выполнения видов работ	8
4.2.6.	Проходка горных выработок	9
4.2.7.	Сведения о метрологическом обеспечении средств измерений	10
4.2.8.	Составление прогноза изменений инженерно-геологических условий	11
4.2.9.	Камеральная обработка материалов и лабораторных данных	11
4.2.10.	Составление технического отчета	12
5.	Организация контроля работ	12
5.1.	Порядок контроля и приемки работ	12
5.2.	Требования по охране труда и технике безопасности при производстве инженерных изысканий	13
6.	Мероприятия по охране окружающей среды	14
7.	Список литературы	15

«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-T	Лист
							46

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Программа разработана на проведение инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документации по объекту: «Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»

Основание на выполнение работ:

Договор № 21.2-31-ИИ от 30.03.2021 г., заключенного между Заказчиком (проектная организация) и Исполнителем работ ООО «НПП КрымСпецГеология».

Задание на выполнение инженерных изысканий, выданное Заказчиком.

Заказчик: ООО «Парк «Забава»

Исполнитель работ - Общество с ограниченной ответственностью – «НПП КрымСпецГеология», является членом ассоциации «СРО Некоммерческое партнерство инженеров – изыскателей «ГЕОБАЛТ» (регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО: ВРГБ-9102003536/42 от 08.10.2021г., копия выписки из реестра членов СРО представлена в Приложении 1.

Инженерно-геологические изыскания производятся с целью изучения природных условий и факторов техногенного воздействия в объеме, необходимом и достаточном для разработки проектной и рабочей документации в соответствии с требованиями законодательства РФ, нормативных технических документов федеральных органов исполнительной власти и градостроительного кодекса РФ.

Состав и детальность инженерных изысканий для обоснования разработки градостроительной документации должны устанавливаться в соответствии с требованиями «Инструкции о составе, порядке разработки, согласования и утверждения градостроительной документации».

Основными задачами инженерных изысканий являются, получение материалов о ситуации, рельефе местности и геологическом строении, необходимых для строительства в объеме, соответствующем требованиям НТД.

Изыскания будут выполняться в пределах исследуемой территории.

В ходе изысканий исполнителем в программу работ могут быть внесены изменения и дополнения в соответствии с требованиями п. 4.17 СП 47.13330.2016. Изменения, внесенные Заказчиком в процессе изысканий, реализуются после их детального рассмотрения и принятия по ним решения руководителем работ с соответствующим изменением в договоре.

Вид градостроительной деятельности – Новое строительство

Этап выполнения инженерных изысканий: инженерно-геологические изыскания проводятся в один этап.

Сроки выполнения инженерных изысканий – согласно календарному плану.

Идентификационные сведения и краткая техническая характеристика объекта:

Назначение – обзорное колесо, туалет

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам – нет

Принадлежность к опасным производственным объектам - нет

Пожарная и взрывопожарная опасность - нет

Уровень ответственности зданий и сооружений – КС-2 нормальный

Работы выполнены в системе координат СК-1963г и Балтийской системе высот 1977 г.

«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»

3

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-T	Лист
	Подп. и дата												

«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»													3
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

2. ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

Территория изысканий достаточно изученная, в период с 2015 года по настоящее время группой компаний ООО «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ» регулярно выполнялись инженерно-геологические изыскания под строительство различного рода зданий и сооружений, в результате которых были получены первичные данные об инженерно-геологических условиях территории проектируемого строительства.

В июне 2017 года на основании договора № 15-02-1/17 от 15 февраля 2017г. изыскательским учреждением ООО НПП «КрымСпецГеология» был выполнен комплекс инженерно-геологических работ по объекту «Реконструкция киноконцертного зала «Отдых» по адресу: Республика Крым, г. Евпатория, ул. Горького, 5н».

По результатам архивных изысканий выделено три стратиграфических комплекса, представленные – техногенными, делювиальными отложениями, а также миоценовыми породами.

3. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

В административном отношении участок расположен в районе ул. Фрунзе, ул. Горького, ул. Шевченко в городе Евпатория Республики Крым.



Рисунок 3.1 – Схема расположения участка изысканий

Климат.

В соответствии с СП 131.13330.2020, рассматриваемая территория относится к умеренно теплой с мягкой зимой – к климатическому району III-Б.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах прибрежной части современной аккумулятивной морской террасы, прилегающей к континентальной наклонной древней аккумулятивной равнине, которая имеет небольшой уклон в сторону моря. Участок строительства имеет ровную, слегка волнистую поверхность, которая местами искусственно спланирована.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5

4.2.4. Состав и объемы инженерно-геологических работ

Для комплексного изучения современного состояния инженерно-геологических условий территории площадки, намечаемой для строительного освоения, оценки и составления прогноза возможных изменений этих условий при их использовании предусмотрено выполнение комплекса инженерно-геологических изысканий.

Инженерно-геологические изыскания будут выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 и с Заданием Заказчика.

Виды работ	Ед. изм.	Кол-во Факт	Методика производства
I. Полевые работы			
Инженерно-геологические рекогносцировочные маршруты (изм. -1 км маршрута) I категории.	км	0,3	СП 47.13330.2016 СП 11-105-97
Предварительная разбивка местоположения выработок при III кат. сложности с расст. между точками до 30,0 м. (изм. -1 точка)	скв	6	
Колонковое бурение скважины диаметром до 160 мм, глубиной до 15 м Категория породы 3	м.п.	14	Механическое колонковое «всухую» укороченными рейсами, бур. агрегатами УРБ 2А-2.
Колонковое бурение скважины диаметром до 160 мм, глубиной до 15 м Категория породы 5	м.п.	67	
Колонковое бурение скважины диаметром до 160 мм, глубиной от 15 м до 25 м Категория породы 5	м.п.	30	
Отбор монолитов с глубины, м: до 10 Из буровых скважин (связные грунты)	монолит	17	СП 11-105-97 СП 47.13330.2016 ГОСТ 12071-2014
Отбор монолитов: монолитных скальных пород с размером монолитов, см: 5х5х5 и 10х10х10. Категория пород 3-4	проба	20	
Отбор точечных проб для анализа на загрязненность по химическим показателям, коррозия (водная вытяжка)	проба	3	
Отбор единичных проб на карбонатность	проба	3	
Отбор точечных проб для анализа на загрязненность по химическим показателям: воды с глубины более 0,5 м	проба	3	ГОСТ Р 59024-2020
Гидрогеологические наблюдения при колонковом бурении скважины диаметром, мм: до 160 мм. Глубина скважины, м до 15 м	м.п.	18	СП 438.1325800.2019
II. Лабораторные исследования			
Комплексные исследования физических свойств глинистых грунтов: Полный комплекс определений физических свойств для грунтов с включениями частиц диаметром более 1 мм (мее 10%).	образец	5	ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 30416-2012 ГОСТ 12536-2014
Комплексные исследования физико-механических свойств глинистых грунтов: Полный комплекс физико-механических	образец	12	ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 5180-2015

«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»

6

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-T

Лист

50

ПРОГРАММА ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

свойств грунта с определением сопротивления грунта срезу (консолидированный срез) и компрессионными испытаниями (по двум ветвям) под нагрузкой до 0,6 МПа			
Комплексные определения (испытания) физико-механических свойств скальных и полускальных грунтов (пород): Сокращенный комплекс определений физических свойств.	образец.	24	ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 30416-2012
Комплексные исследования химического состава грунтов: Анализ вытяжки с определением по разности суммы натрия и калия	образец	3	ГОСТы 26423-85— 26428-85
Комплексные исследования химического состава воды: стандартный (типовой) анализ воды.	опред	3	
Единичные определения свойств грунтов (опробование на карбонатность)	опред	3	ГОСТ 34467-2018
III. Камеральные работы			
Обработка материалов буровых и горнопроходческих работ (категория сложности инженерно-геологических условий 3)	пог. м	111	СП 47.13330.2016 ГОСТ 20522-2012
Обработка комплексных исследований и отдельных определений физико-механических свойств грунтов (глинистых)	монолит	17	
Обработка комплексных исследований и отдельных определений физико-механических свойств грунтов (скальных и полускальных)	монолит	24	
Обработка комплексных исследований химических свойств грунтов	проба	3	
Обработка комплексных исследований химических свойств грунтовых вод	проба	3	
Составление программы производства работ: средняя глубина исследования, м: св.10 до 15. Исследуемая площадь, км ² до 1	программа	1	
Составление технического отчета (заключения) о результатах выполненных работ для 3 категории сложности инженерно-геологических условий	отчет	1	
Примечание 1 В процессе производства изысканий, полевыми подразделениями может корректироваться глубина и количество выработок на объекте. Это зависит от инженерно-геологических условий, а также естественных и техногенных факторов.			

«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»

7

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-T			51

4.2.5. Последовательность выполнения видов работ

1.Сбор и обработка материалов изысканий и исследований прошлых лет

В состав материалов, подлежащих сбору и обработке, включаются сведения о климате, гидрографической сети района исследований, характере рельефа, геоморфологических особенностях, геологическом строении, геодинамических процессах, гидрогеологических условиях, геологических и инженерно-геологических процессах, физико-механических свойствах грунтов, составе подземных вод, техногенных воздействиях и последствиях хозяйственного освоения территории.

Также собираются другие данные, представляющие интерес для проектирования и строительства, - наличие грунтовых строительных материалов, результаты разведки местных строительных материалов (в том числе вторичное использование вскрышных грунтов, твердых отходов производств в качестве грунтовых строительных материалов), сведения о деформации зданий и сооружений и результаты обследования грунтов их оснований, опыте строительства других сооружений в районе изысканий, а также сведения о чрезвычайных ситуациях, имеющих место в данном районе.

При изысканиях на застроенных (освоенных) территориях дополнительно собираются и сопоставляются имеющиеся топографические планы прошлых лет, в том числе составленные до начала строительства объекта, материалы по вертикальной планировке, инженерной подготовке и строительству подземных сооружений и подземной части зданий.

По результатам сбора, обработки и анализа материалов изысканий прошлых лет и других данных в техническом отчете приводится характеристика степени изученности инженерно-геологических условий исследуемой территории и оценка возможности использования этих материалов (с учетом срока их давности) для решения соответствующих предпроектных и проектных задач.

2.Полевые геологические, буровые, отбор, упаковка образцов почво-грунтов, грунтовых вод, полевые опытные работы и т.д.)

Рекогносцировочные наблюдения

В задачу рекогносцировочного обследования территории входит:

- осмотр места изыскательских работ;
- визуальная оценка рельефа;
- описание имеющихся обнажений, в том числе карьеров, строительных выработок и др.;
- описание водопроявлений;
- описание геоботанических индикаторов гидрогеологических и экологических условий;
- описание внешних проявлений геодинамических процессов;
- опрос местного населения о проявлении опасных геологических и инженерно-геологических процессов, об имевших место чрезвычайных ситуациях и др.

Маршрутные наблюдения будут осуществляться по направлениям, ориентированным перпендикулярно к границам основных геоморфологических элементов и контурам геологических структур и тел, простираению пород, тектоническим нарушениям, а также вдоль элементов эрозионной и гидрографической сети, участкам с наличием геологических и инженерно-геологических процессов и др.

Количество маршрутов, состав и объем сопутствующих устанавливается в зависимости от детальности изысканий, их назначения и сложности инженерно-геологических условий исследуемой территории.

По результатам маршрутных наблюдений следует намечать места размещения ключевых участков для проведения более детальных исследований, составления опорных геолого-гидрогеологических разрезов, определения характеристик состава, состояния и свойств грунтов основных литогенетических типов, гидрогеологических параметров водоносных горизонтов и т.п. с выполнением комплекса горнопроходческих работ, геофизических, полевых и лабораторных исследований, а также (при необходимости) стационарных наблюдений.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4.2.6. Проходка горных выработок

Бурение скважин будет осуществляться буровой установкой УРБ 2-А2, диаметром до 160 мм

Проходка горных выработок будет осуществлена с целью (п.5.6 СП 11-105-97, ч.1):

- установления или уточнения геологического разреза, условий залегания грунтов и подземных вод;
- определения глубины залегания уровня подземных вод;
- отбора образцов грунтов для определения их состава, состояния и свойств, а также проб подземных вод для их химического анализа;
- определения гидрогеологических параметров водоносных горизонтов и зоны аэрации;
- выявления и оконтуривания зон проявления геологических и инженерно-геологических процессов.

Выбор вида горных выработок (приложение В, СП 11-105-97, ч.1), способа и разновидности бурения скважин (приложение Г, СП 11-105-97, ч.1) был произведен исходя из целей и назначения выработок с учетом условий залегания, вида, состава и состояния грунтов, крепости пород, наличия подземных вод и намечаемой глубины изучения геологической среды.

Бурение скважин будет осуществляться буровой установкой УРБ 2-А2, диаметром до 160 мм. На площадке предусматривается бурение 1 скважин глубиной 6 метров, 5 скважин глубиной 21 метр.

Скважины бурятся механическим колонковым способом.

Места и количество горных выработок выбираются с целью получения полного объема данных по инженерно-геологическим условиям площадки изысканий. Проходка горных выработок осуществляется в соответствии с СП 11-105-97 (часть I).

Общее количество проб ненарушенного сложения – 36

Отбор, упаковку и транспортировку образцов производить согласно ГОСТ 12071-2014.

Из скважин, вскрывших грунтовые воды, отбираются пробы на хим. анализ. Пробы объемом 1л. каждая отбираются в чистую посуду, регистрируются в буровом журнале, сопровождаются этикетками.

По окончании буровых работ выработки ликвидируются путем засыпания выработанной породой и ее послойным трамбованием.

3.Лабораторные работы (испытания и анализ полученных образцов почво-грунтов, грунтовых вод)

Лабораторное оборудование

- УГПС Приборы уплотнения грунтов перед сдвигом,
- КПР Приборы измерений компрессионных испытаний
- Автоматизированный комплекс АСИС (компрессионные и сдвиговые, а также приборы трехосного сжатия)
- Приборы измерений сдвиговых испытаний
- Электронные весы
- Сита для гранулометрического анализа
- Сушильные шкафы
- ПНГ Приборы измерения свободного набухания грунтов
- Приборы измерения угла внутреннего трения
- Вибросито

Определить состав, состояние, физические, химические свойства грунтов для выделения групп, типов, видов и разновидностей в соответствии с ГОСТ 25100-2020, определения их нормативных и расчетных характеристик, выделения инженерно-геологических элементов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>ПНГ Приборы измерения свободного набухания грунтов Приборы измерения угла внутреннего трения Вибросито</p> <p>Определить состав, состояние, физические, химические свойства грунтов для выделения групп, типов, видов и разновидностей в соответствии с ГОСТ 25100-2020, определения их нормативных и расчетных характеристик, выделения инженерно-геологических элементов.</p>							
			<p>«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»</p>							
			9							
									21.2-31-Т	Лист
										53
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Характеристики и параметры типов почв определить на основе сбора имеющихся материалов Государственного земельного кадастра, ландшафтных, почвенных карт, территориальных Агрохимических центров и станций.

4.Камеральная обработка полевых и лабораторных работ.

Обработка полевых и лабораторных работ геолого-геофизических изысканий, написание отчетной документации производится в программных продуктах MS Office, nanoCAD.

4.2.7. Сведения о метрологическом обеспечении средств измерений

Изыскательские работы выполнялись в соответствии с действующими нормативными документами и требованиями по их метрологическому обеспечению.

Рекогносцировочное обследование местности проводилось в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016; СП 446.1325800.2019; СП 11-105-97.

Буровые работы осуществлялись буровой установкой УРБ 2А-2 в соответствии с действующими нормативами: СП 11-105-97; СП 47.13330.2016; СП 446.1325800.2019.

Плановая и высотная привязки инженерно-геологических скважин осуществлялась в соответствии с СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

Документирование инженерно-геологических выработок проводилось в соответствии с СТП 17.3.3.18-82 ПО «Стройизыскания» «Описание горных выработок в полевых условиях».

Отбор образцов для лабораторных определений физико-механических свойств грунтов производился в соответствии с ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».

Отбор упаковка, транспортировка и хранение проб воды для лабораторных исследований производились согласно ГОСТ Р 59024-2020.

Лабораторные испытания проводились на поверенном, калиброванном и аттестованном оборудовании, удовлетворяющим требованиям ГОСТ 166-89, ГОСТ 577-68, ГОСТ 9696-82 и т.д. Определение свойств грунтов выполнялось согласно:

- ГОСТ 30416-2020 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»;
- ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик»;
- ГОСТ 12248.1-2020 «Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза»
- ГОСТ 12248.2-2020 «Грунты. Определение характеристик прочности методом одноосного сжатия»
- ГОСТ 12248.4-2020 «Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия»
- ГОСТы 26423-85 - 26428-85 Химический анализ водных вытяжек грунта;

Статистическая обработка выполнялась на основе ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний», номенклатура грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация».

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Подп. и дата						Лист
							21.2-31-Т				54	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

<p>- ГОСТ 12248.4-2020 «Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия»</p> <p>- ГОСТы 26423-85 - 26428-85 Химический анализ водных вытяжек грунта;</p> <p>Статистическая обработка выполнялась на основе ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний», номенклатура грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация».</p>											
<p>«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»</p>											
<p>10</p>											

Сейсмическая интенсивность территории и категории грунтов по сейсмическим свойствам приведены в соответствии с Постановлением ГС Республики Крым №390-1/14, согласно карте общего сейсмического районирования ОСР-2015-В.

При написании отчета руководствовались СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 21.13330.2012, СП 131.13330.2020, СП 22.13330.2016, СП 11-105-97 (I-II), СП 28.13330.2017, СП 50-101-2004, ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 21.602-2016 и др.

4.2.8. Составление прогноза изменений инженерно-геологических условий

Прогноз возможных изменений во времени и пространстве инженерно-геологических условий территории (состава, состояния, и свойств грунтов, рельефа, режима подземных вод, геологических и инженерно-геологических процессов) будет приведен в техническом отчете о результатах инженерно-геологических изысканий наряду с оценкой современного состояния этих условий (в соответствии пп.6.16, 7.19 СП 11-105-97, ч.1).

Прогноз будет осуществлен на основе обобщения материалов изысканий прошлых лет с учетом рекогносцировочного обследования.

В результате прогноза изменений инженерно-геологических условий в районе изысканий устанавливаются:

- возможность возникновения и развития процессов и явлений определенного вида и масштаба;
- направленность и характер возможных изменений состава и состояния грунтов под воздействием природных и техногенных факторов и проявления особых (специфических) свойств грунтов и их ориентировочные характеристики, а также категорию (степень) опасности природных процессов в соответствии со СП 115.13330.2016 и тенденцию (направления) изменения отдельных факторов инженерно-геологических условий.

(Для составления количественного прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий на территории проектируемого строительства ответственных зданий и сооружений в особо сложных природно-техногенных условиях рекомендуется при необходимости привлекать специализированные проектные и (или) научно-исследовательские организации.)

4.2.9. Камеральная обработка материалов и лабораторных данных

Камеральная обработка полученных материалов будет осуществляется в процессе производства полевых работ (текущую, предварительную) и после их завершения и выполнения лабораторных исследований (окончательную камеральную обработку и составление технического отчета или заключения о результатах инженерно-геологических изысканий).

Текущая обработка материалов буде произведена с целью обеспечения контроля за полнотой и качеством инженерно-геологических работ и своевременной корректировки программы изысканий в зависимости от полученных промежуточных результатов изыскательских работ.

При окончательной камеральной обработке производится уточнение и доработка представленных предварительных материалов (в основном по результатам лабораторных исследований грунтов и проб подземных и поверхностных вод), оформление текстовых и графических приложений и составление текста технического отчета о результатах инженерно-геологических изысканий, содержащего все необходимые сведения и данные об изучении, оценке и прогнозе возможных изменений инженерно-геологических условий, а также

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

						21.2-31-T	Лист 55
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

рекомендации по проектированию и проведению строительных работ в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, предъявляемыми к материалам инженерных изысканий

По результатам выполненных работ в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 ч. 1,2, ВСН 156-88 составляется отчет по инженерным изысканиям, включающий в себя пояснительную записку, табличные приложения, комплект разрезов и карт, отражающих природные условия участка работ.

- В результате изысканий должны быть получены и установлены:
- полный комплекс физических свойств грунтов и механической прочности;
 - комплекс физико-механических свойств грунта при консолидированном срезе.
 - определена степень коррозионной активности грунтов и грунтовых вод.

- Камеральные работы включают в себя:
- камеральную обработку результатов бурения;
 - камеральная обработка лабораторных исследований.

Результатом инженерно-геологических изысканий является написание отчета.

- В состав отчета входят:
- текст отчета с приложениями и рекомендациями.

- Текстовые приложения:
- задание на инженерные изыскания;
 - программа работ;
 - результаты статистической обработки лабораторных исследований грунтов;
 - выписка СРО;
 - свидетельство на лабораторию.

- Графические приложения:
- Карта фактического материала 1:500;
 - инженерно-геологические разрезы участка работ;
 - геолого-литологические разрезы по выработкам;

4.2.10. Составление технического отчета

Изыскательская продукция передается заказчику в виде технического отчета о выполненных инженерных изысканиях, оформленного в соответствии с требованиями нормативных документов и государственных стандартов Минстроя России, состоящего из текстовой и графической частей и приложений (в текстовой, графической, цифровых и иных формах предоставления информации).

В текстовой части технического отчета приводятся сведения о задачах инженерных изысканий, местоположении площадки, видах и объемах работ, материалы и данные результатов комплексного изучения природных и техногенных условий территории объекта.

При изложении сведений об исполнителе инженерных изысканий необходимо приводить информацию о государственной регистрации организации и наименование зарегистрировавшего его органа, наличие свидетельства на соответствующие виды инженерных изысканий (номер, срок действия, наименование органа выдавшего свидетельство), перечень исполнителей.

Графическая часть технического отчета о выполненных инженерных изысканиях должна содержать: карты, планы, разрезы, профили, графики, таблицы параметров (характеристик, показателей), каталоги данных, содержащих основные результаты изучения, оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий объекта.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ РАБОТ

5.1. Порядок контроля и приемки работ

«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-Т	Лист	
	Подп. и дата													
<p>срок действия, наименование органа выдавшего свидетельство), перечень исполнителей.</p> <p>Графическая часть технического отчета о выполненных инженерных изысканиях должна содержать: карты, планы, разрезы, профили, графики, таблицы параметров (характеристик, показателей), каталоги данных, содержащих основные результаты изучения, оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий объекта.</p> <p>5. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ РАБОТ</p> <p>5.1. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ РАБОТ</p> <p>«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»</p> <p>12</p>														
														56

На основании п.4.19 СП 47.13330.2016 при выполнении работ предусматривается внутренний и внешний контроль качества выполняемых работ.

Внутренний контроль качества изысканий устанавливает: соответствие результатов выполненных работ требованиям технического задания и программе работ;

оформление полевых материалов в соответствии с требованиями действующих нормативных документов;

достаточность объемов выполненных работ для обоснования проектных решений;

правильность применяемой методики производства работ;

соблюдение правил техники безопасности во время производства работ.

Внутренний контроль включает в себя:

- операционный контроль, который производится каждым непосредственным исполнителем;

- выборочный операционный контроль качества выполнения полевых работ и ведение полевой документации, которая проводится руководителем работ, ответственными за их выполнения.

Главные инженеры проектов и главные специалисты производственных отделов в процессе производства изыскательских работ периодически проверяют их качество, имея в виду достаточность материалов для обоснования проектных решений.

Результаты контроля изыскательских работ фиксируются актами контрольной проверки, в которых указываются вскрытые при проверке недостатки.

После устранения недостатков результаты законченных полевых и лабораторных работ передаются для камеральной обработки.

Внешний контроль осуществляется Заказчиком в соответствии с п. 4.19 СП 47.13330.2016.

Перед сдачей изыскательских работ заказчику представители заказчика на месте производят тщательную проверку полноты выполненных инженерных изысканий, обеспечивающих надежное обоснование проектных решений. Сдача работ заказчику, государственному заказчику осуществляется по акту приемки полевых работ.

5.2. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Все инженерно-технические работники ежегодно сдают экзамены по правилам техники безопасности, а также все работники в обязательном порядке проходят вводный, первичный - на рабочем месте и повторный (периодический) инструктажи.

Ответственность за соблюдение правил техники безопасности при выполнении инженерных изысканий возлагается на руководителей работ.

Все работники полевых подразделений обеспечиваются спецодеждой, спецобувью.

Расположение объекта изысканий требует особого внимания к природоохранным мероприятиям, направленным на сохранение естественных условий при проведении изысканий.

При выполнении изыскательских работ принимаются меры к сохранению растительного покрова почв, грунтов.

При передвижении людей и транспорта необходимо строгое соблюдение правил пожарной безопасности, исключающее возникновение пожара.

В целях избегания несчастных случаев и возможных аварий, до начала работ необходимо согласовать в соответствующих городских или районных организациях местоположение выработок на предмет выявления подземных коммуникаций и кабелей.

При ликвидации полевых работ произвести засыпку буровых скважин с послойным трамбованием.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Особое внимание следует уделять обеспечению безопасности работающих и посторонних лиц.

Предусмотреть мероприятия по охране окружающей среды, исключению ее загрязнения и предотвращению ущерба при выполнении инженерных изысканий.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При производстве инженерно-геологических изысканий проходятся горные выработки, которые нарушают естественное состояние геологической среды.

Для предотвращения подобных явлений при производстве работ необходимо максимально снизить возможность загрязнения геологической среды продуктами ГСМ, полимерными добавками к промывочным жидкостям и т.п.

После завершения работ все горные выработки необходимо ликвидировать путем их засыпки песком и последующей затрамбовкой во избежание просадок поверхности земли, которые в свою очередь могут привести к развитию разного рода экзогенно-геологических процессов (оврагообразование, заболачивание, термокарст и т.д.).

При производстве работ в лесном массиве необходимо соблюдать правила пожарной безопасности, а также не допускать загрязнения природы бытовыми и техническими отходами.

Охрана атмосферы

При производстве инженерно-геологических изысканий, двигатели транспортных средств и буровых установок должны быть отрегулированы, исходя из требований к содержанию вредных веществ в выхлопных газах.

Основными мероприятиями по охране атмосферного воздуха являются: усовершенствование технологических процессов, оборудования, транспортных средств улучшение качества сырья и топлива; внедрение высокоэффективных установок для очистки промышленных и других выбросов.

Охрана гидросферы

Основными мероприятиями по очистке сточных вод являются замкнутое оборот- водоснабжение предприятий; разбавление до гигиенических ПФК вредных веществ; применение механических, химических и биологических методов.

Выполняя инженерно-геологические исследования, необходимо предотвращать утечки в водоемы и водостоки загрязненных промывочных жидкостей, нефтепродуктов, вод и растворов, содержащих токсичные вещества.

Охрана почв

Основными вопросами, которые необходимо решать, при комплексных мероприятиях по охране почв, являются:

борьба с эрозией почв, механическим, химическим и бактериологическим загрязнением, защита от засоления и заболачивания, организация утилизации бытовых и промышленных отходов, рекультивация почв.

При проведении инженерно-геологических изысканий необходимо предусматривать выполнение следующих видов работ:

располагать подъездные пути в местах просек и стыков севооборотов, осуществлять снятие растительного покрова на площадке размещения бурового оборудования и вспомогательных подсобных помещений с последующей рекультивацией.

Охрана растительности

При проведении инженерно-геологических изысканий необходимо согласовать место производства работ с местными органами власти и соблюдать правила противопожарной безопасности, составляющей основу охраны лесных массивов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Охрана геологической среды

Преобразование земной коры происходит при наземном, подземном и подводном перемещении земляных масс при строительстве различных промышленных объектов.

Для предотвращения загрязнения водоносных горизонтов в местах строительства водозаборов предусматривается зона санитарной охраны, состоящая из двух поясов. При проведении инженерно-геологических изысканий необходимо свести к минимуму наносимый ущерб и выполнять мероприятия по охране окружающей геологической среды

7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 г. №20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»
- 2 Федеральный закон "О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 30.12.2015 N 431-ФЗ
- 3 СП 438.1325800.2019 Инженерные изыскания при планировке территорий.
- 4 ГОСТ 22268-76 Геодезия. Термины и определения
- 5 ГОСТ Р 21.1101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
- 6 ГОСТ Р 53606-2009 Глобальная навигационная спутниковая система. Методы и технологии выполнения геодезических и землеустроительных работ.
- 7 СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
- 8 СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
- 9 СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства, ч.II.
- 10 СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства (часть I, III)
- 11 СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений.
- 12 СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии.
- 13 СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления.
- 14 СП 115.13330.2016. Геофизика опасных природных воздействий.
- 15 СП 131.13330.2018 Строительная климатология.
- 16 СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения.
- 17 СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах.
- 18 СП 50-101-2004 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений.
- 19 СТО 2.18.11840-2014 Правила ликвидации инженерных геологических буровых скважин.
- 20 ГЭСН-2020-01. Земляные работы.
- 21 ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
- 22 ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб.
- 23 ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
- 24 ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация.
- 25 ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.
- 26 ГОСТ 26423-85- ГОСТ 26428-85. Почвы. Методы определения катионно-анионного состава водной вытяжки».
- 27 ГОСТ 12248.1-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза.

«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»

15

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист	
	Подп. и дата						
<div>24 ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация.</div> <div>25 ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.</div> <div>26 ГОСТ 26423-85- ГОСТ 26428-85. Почвы. Методы определения катионно-анионного состава водной вытяжки».</div> <div>27 ГОСТ 12248.1-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза.</div> <div>«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»</div> <div>15</div>						21.2-31-Т	59
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

28 ГОСТ 12248.2-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноосного сжатия.

29 ГОСТ 12248.4-2020 Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия.

30 ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.

31 ГОСТ 9.602-2016.«Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».

32 ГОСТ 21.302-2013. Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.

33 ГОСТ 20522-2012 Методы статистической обработки результатов испытаний.

34 Пособие по составлению и оформлению документации инженерных изысканий для строительства. Часть 2. Инженерно-геологические (гидрогеологические) изыскания, ПНИИИС Госстроя СССР, 1986 г.

35 РСН 60-86 «Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование. Нормы производства работ».

36 РСН 65-87 «Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование. Технические требования к производству работ.

37 Геология СССР. Том VIII. Крым, М., издательство «Недра», 1969 г.

38 Гидрогеология СССР. Том VIII. Крым, М., издательство «Недра», 1970 г.

39 Справочник техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам. М.А. Солодухин, И.В. Архангельский. Москва, Недра, 1982 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-T			60

Приложение 1 к Программе инженерно-геодезических изысканий
Копия выписки из реестра членов СРО



Ассоциация
 «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство
 инженеров-изыскателей "ГЕОБАЛТ"» (Ассоциация СРО "ГЕОБАЛТ")
 188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н,
 г. Мурино, ул. Центральная, д. 46
 +7 (812) 242-72-38, +7 (911) 799-90-07
 geobaltd@mail.ru
 www.geobaltd.pf
 ОГРН 1125300000473 ИНН 5321800632 КПП 470301001
 № в государственном реестре: СРО-И-038-25122012

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ
 ОРГАНИЗАЦИИ**

15 ноября 2021 г.

БРГБ-9102003536/43

Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ» (Ассоциация СРО «ГЕОБАЛТ»)
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
 выполняющих инженерные изыскания
(вид саморегулируемой организации)

188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Мурино, ул. Центральная, д. 46.
 www.geobaltd.pf, geobaltd@mail.ru

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

СРО-И-038-25122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Научно-производственное
 предприятие «КрымСпецГеология»

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

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «КрымСпецГеология» (ООО «НПП «КрымСпецГеология»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	9102003536
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1149102004413
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	295017, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Гаспринского, д.9 А, кв.15
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	—
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	

«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»

17

21.2-31-Т

Лист

61

Наименование		Сведения
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации		ГБ-9102003536
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации		30.10.2014
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации		30.10.2014, б/н
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации		30.10.2014
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации		—
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 по договору подряда на выполнение инженерных изысканий:		
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
30.10.2014	30.10.2014	—
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:		
а) первый	✓	до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, 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:		
а) первый		до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ		—
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ		—

Директор
Ассоциации СРО «ГЕОБАЛТ»



С.Г. Черных

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-T

Суглинок от темно-коричневого цвета, полутвердый, тяжелый, среднедеформируемый, с прожилками вторичных карбонатов

№ архивных материалов	Номер образца	Номер выработки	Глубина отбора проб, м	Гранулометрический состав, % Размер частиц, мм												Пластичность, %		Показатель текучести, I _L	Плотность, г/см ³				К-т пористости, e	К-т водонасыщения, S _d , д.е.	Степень засоренности D _{зп} , %	Отн. содержание орг. в-в I _{орг} д.е.	Отн. деф. пучения, e _{рп} д.е.	Отн. деф. набухания, e _{шв} д.е.	Отн. деф. просадочности, e _{сп} д.е.	Модуль обий при ест. влажности, E МПа	Модуль обий в в/н состоянии, E МПа	Угол вн. трения, φ, град.	Удельное сцепление, c, МПа
				глин.						песок		пыль		Влажность природная, W _p , %	граница текучести, W _L	граница раскатки, W _P	число пластичности, I _p		природная, ρ	частич. грунта, ρ _s	сухого грунта, ρ _d												
				> 10 (галыка, щебень)	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05 (<0,1)	0,05-0,01	0,01-0,002									<0,002 (глина)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
	21.2-31/1	1	1,5 - 1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,70	34,30	18,20	16,10	0,03	1,95	2,71	1,64	0,652	0,78	-	-	-	-	-	25,0	22,5	24,0	0,027
	21.2-31/2	1	1,8 - 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,10	29,90	16,80	13,10	0,18	1,95	2,71	1,64	0,652	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	21.2-31/7	2	1,7 - 1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,70	31,50	16,30	15,20	0,09	1,97	2,71	1,67	0,623	0,77	-	-	-	-	-	27,1	25,2	23,0	0,020
	21.2-31/8	2	2,0 - 2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,00	33,70	18,70	15,00	-0,05	1,96	2,71	1,66	0,633	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	21.2-31/9	2	2,2 - 2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,60	29,50	17,10	12,40	0,04	1,98	2,71	1,68	0,613	0,78	-	-	-	-	-	30,3	24,9	21,0	0,023
	21.2-31/11	4	1,5 - 1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,90	30,60	15,10	15,50	0,18	1,97	2,71	1,67	0,623	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	21.2-31/12	4	1,7 - 1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,60	33,00	16,50	16,50	0,01	1,96	2,71	1,68	0,613	0,73	-	-	-	-	-	33,9	29,7	25,0	0,023
	21.2-31/13	4	2,1 - 2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,50	34,70	19,10	15,60	0,03	1,94	2,71	1,62	0,673	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	21.2-31/14	5	1,9 - 2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,50	32,50	15,60	16,90	0,17	1,96	2,71	1,65	0,642	0,78	-	-	-	-	-	30,7	27,6	22,0	0,030
	21.2-31/16	6	1,8 - 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,40	31,80	15,80	16,00	0,16	1,97	2,71	1,66	0,633	0,79	-	-	-	-	-	26,3	23,3	23,0	0,023
	Нормативное значение														18,20	32,15	16,92	15,23	0,08	1,96	2,71	1,66	0,636	0,78					28,9	25,5	23,0	0,024	
Количество определений															10	10	10	10	10	10	10	10	10						6	6	6	6	
Минимальное значение															16,60	29,50	15,10	12,40	-0,05	1,94	2,71	1,62	0,613	0,73					25,0	22,5	21,0	0,020	
Максимальное значение															19,50	34,70	19,10	16,90	0,18	1,98	2,71	1,68	0,673	0,79					33,9	29,7	25,0	0,030	
Стандартное отклонение															0,83	1,81	1,35			0,01	0,00	0,02	0,019	0,02					3,3	2,7	1,4	0,003	
Коэффициент вариации															0,046	0,056	0,08			0,006	0,00	0,012	0,03	0,023					0,115	0,106	0,061	0,141	
К-т надежности (α = 0,85)																				1,002										1,034	1,072		
К-т надежности (α = 0,95)																				1,004										1,06	1,131		
Расчетное значение (α = 0,85)																				1,96										22,3	0,023		
Расчетное значение (α = 0,95)																				1,95										21,8	0,022		

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

Инженерно-геологический элемент № 2 (dp_{QN3-Qh})

Суглинок светло-коричневого цвета, тугопластичный, тяжелый, среднедеформируемый

[illegible]

Инженерно-геологический элемент № 3 (N_{lev})																																		
Известняк ракушечный, полускальный, низкой прочности, средней плотности, сильнопористый, сильноветревший, размягчаемый, кавернозный																																		
№ архивных материалов	Номер образца	Номер выработки	Глубина отбора проб, м	Гранулометрический состав, %										Пластичность, %				Плотность, ρ г/см ³	Пористость n , %	Водопоглощение, %	Размокаемость, %	Содержание СаСО ₃ , %	Содержание СаMgCO ₃ , %	Предел прочности, МПа		К-т выветрелости, K_w	К-т размягчаемости, $K_{ср}$, д.е.	Модуль деформации, E , МПа	Реакция с органик кислотой					
				Размер частиц, мм						песок				пыль		> 10 (галька, щебень)	гравий, дресва							граница текучести, W_L	граница раскатки, W_p					число пластичности, I_p	Показатель текучести, I_t	природная, ρ	частиц грунта, ρ_s	сухого грунта, ρ_d
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			17	18	19	20	21	22			23	24	25	26					
	Еф-1	1	3,8-4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,02	-	-	-	-	1,92	2,68	1,56	41,79	-	-	-	-	3,4	1,9	0,716	0,56	-	-	
	Еф-2	1	5,3-5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,46	-	-	-	-	1,88	2,68	1,51	43,66	-	-	-	-	2,2	1,4	0,701	0,64	-	-	
	Еф-3	2	4,8 - 5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,67	-	-	-	-	1,91	2,69	1,52	43,28	-	-	-	-	2,9	1,8	0,713	0,62	-	-	
	Еф-4	2	5,7 - 5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,06	-	-	-	-	1,73	2,78	1,43	48,56	-	-	-	-	1,3	0,7	0,622	0,53	-	-	
	Еф-9	3	4,9 - 5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,38	-	-	-	-	1,94	2,73	1,55	43,22	-	-	-	-	4,0	2,3	0,711	0,57	-	-	
	Еф-13	4	5,2 - 5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,59	-	-	-	-	1,86	2,82	1,47	47,87	-	-	-	-	1,7	1,2	0,660	0,68	-	-	
	Еф-14	4	5,5 - 5,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,84	-	-	-	-	1,93	2,68	1,56	41,77	-	-	-	-	3,7	2,0	0,720	0,54	-	-	
	Еф-16	5	5,8 - 6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,46	-	-	-	-	1,99	2,82	1,63	42,20	-	-	-	-	4,6	3,2	0,706	0,69	-	-	
	Еф-19	6	5,4 - 5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,16	-	-	-	-	1,91	2,68	1,54	42,55	-	-	-	-	2,6	1,7	0,713	0,65	-	-	
	Еф-20	6	6,0 - 6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,34	-	-	-	-	1,88	2,69	1,54	42,53	-	-	-	-	1,9	1,3	0,701	0,68	-	-	
Нормативное значение															23,90					1,90	2,72	1,53	43,75					2,8	1,7	0,696	0,62			
Количество определений															10					10	10	10	10					10	10	10				
Минимальное значение															21,06					1,73	2,68	1,43	41,79					1,3	0,7	0,622	0,53			
Максимальное значение															26,59					1,99	2,82	1,63	48,56					4,6	3,2	0,720	0,69			
Стандартное отклонение															1,71					0,07	0,06	0,05	2,44					1,1	0,7	0,031	0,06			
Коэффициент вариации															0,072					0,036	0,022	0,035	0,056					0,382	0,394	0,045	0,10			
К-т надежности ($\alpha = 0,85$)																				1,013												1,159		
К-т надежности ($\alpha = 0,95$)																				1,021												1,295		
Расчетное значение ($\alpha = 0,85$)																				1,87												1,5		
Расчетное значение ($\alpha = 0,95$)																				1,86												1,3		

Инженерно-геологический элемент № 4 ($N_{I a k}$)																																				
Известняк мактовый, полускальный, низкой прочности, средней плотности, сильнопористый, сильновыветрелый, размягчаемый, кавернозный																																				
№ архивных материалов	Номер образца	Номер выработки	Глубина отбора проб, м	Гранулометрический состав, % Размер частиц, мм										Пластичность, %			Показатель текучести, I_L	Плотность, г/см ³			Пористость n , %	Водопоглощение, %	Размокаемость, %	Содержание CaCO ₃ , %	Содержание CaMgCO ₃ , %	Предел прочн., МПа		К-т выветрелости, K_w	К-т размягчаемости, K_{sof} , д.е.	Модуль деформации, E , МПа	Реакция с соляной кислотой					
				> 10 (галечка, щебень)	гравий, дресва		песок				пыль		Влажность, W , %	граница текучести, W_L	граница раскатки, W_p	число пластичности, I_p		природная, ρ	частиц грунта, ρ_s	сухого грунта, ρ_d																
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12					13				14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	Еф-5	2	12,7 - 12,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,81	-	-	-	-	1,90	2,76	1,55	43,84	-	-	-	-	4,3	2,5	0,688	0,58	-	-	-	-	
	Еф-6	2	13,4 - 13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,41	-	-	-	-	2,03	2,75	1,79	34,91	-	-	-	-	3,5	1,9	0,738	0,55	-	-	-	-	
	Еф-7	2	19,2 - 19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,09	-	-	-	-	2,03	2,71	1,72	36,53	-	-	-	-	6,8	1,7	0,749	0,25	-	-	-	-	
	Еф-8	2	20,5 - 20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,13	-	-	-	-	2,01	2,73	1,76	35,53	-	-	-	-	4,2	2,3	0,736	0,54	-	-	-	-	
	Еф-10	3	12,4 - 12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,01	-	-	-	-	2,02	2,75	1,73	37,09	-	-	-	-	11,9	8,7	0,735	0,73	-	-	-	-	
	Еф-11	3	12,5 - 12,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,65	-	-	-	-	1,93	2,75	1,55	43,64	-	-	-	-	4,0	1,9	0,702	0,46	-	-	-	-	
	Еф-12	3	14,0 - 14,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,94	-	-	-	-	2,14	2,75	1,88	31,64	-	-	-	-	8,8	4,8	0,778	0,54	-	-	-	-	
	Еф-15	4	19,0 - 19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,23	-	-	-	-	1,92	2,78	1,61	42,09	-	-	-	-	2,0	1,2	0,691	0,60	-	-	-	-	
	Еф-17	5	12,6 - 12,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,05	-	-	-	-	1,82	2,78	1,46	47,48	-	-	-	-	2,1	0,8	0,655	0,36	-	-	-	-	
	Еф-18	5	18,9 - 19,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,37	-	-	-	-	2,02	2,79	1,68	39,78	-	-	-	-	4,3	3,6	0,724	0,83	-	-	-	-	
	Еф-21	6	15,1 - 15,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,72	-	-	-	-	1,82	2,79	1,38	50,54	-	-	-	-	1,3	0,6	0,652	0,44	-	-	-	-	
	Еф-22	6	16,7 - 16,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,56	-	-	-	-	2,00	2,79	1,66	40,50	-	-	-	-	7,4	4,0	0,717	0,54	-	-	-	-	
	Еф-23	6	18,4 - 18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,63	-	-	-	-	1,90	2,71	1,51	44,28	-	-	-	-	3,3	1,4	0,701	0,41	-	-	-	-	
	Еф-24	6	18,9 - 19,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,61	-	-	-	-	1,90	2,71	1,55	42,80	-	-	-	-	4,1	1,7	0,701	0,41	-	-	-	-	
Нормативное значение															20,66				1,96	2,75	1,63	40,76					4,9	2,6	0,712	0,52						
Количество определений															14					14	14	14	14					14	14	14	14					
Минимальное значение															13,41					1,82	2,71	1,38	31,64					1,3	0,6	0,652	0,25					
Максимальное значение															31,72					2,14	2,79	1,88	50,54					11,9	8,7	0,778	0,83					
Стандартное отклонение															5,21					0,09	0,03	0,14	5,22					2,9	2,1	0,035	0,15					
Коэффициент вариации															0,252					0,046	0,011	0,085	0,128					0,601	0,805	0,049	0,286					
К-т надежности ($\alpha = 0,85$)																				1,013																
К-т надежности ($\alpha = 0,95$)																				1,022																
Расчетное значение ($\alpha = 0,85$)																				1,93																
Расчетное значение ($\alpha = 0,95$)																				1,92																

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
ПАСПОРТА ГРУНТОВ



ООО "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" г.Симферополь, ул. Крылова, 131

Компрессионные и сдвиговые испытания грунта

Объект 21.2-31 Документация по планировке территории площадью 3,2га, расположенной в районе ул.Фрунзе, ул.Горького, ул.Шевченко в г.Евпатории РК
Скважина № 1 глубина, м 1,5-1,7 Лабораторный № 21.2-31/01 дата отбора образца 05.10.2021
Описание грунта суглинок тяжелый, полутвердый

Условия проведения компрессионных испытаний по двум кривым
прибор № 11,13 * тип КПр высота кольца, мм 25,0 * площадь кольца, см² 59,99 *

Условия проведения сдвига срезу медленный в водонасыщенном состоянии с предварительным уплотнением
Прибор ПСГ Высота кольца 34,9мм Площадь среза 40,0 см²

Результаты компрессионных испытаний

Физические свойства грунта

Давл Р, МПа	Грунт							Коэффициент сжимаемости, а
	с природной влажностью			в водонасыщ. состоянии			Относи- тельная проса- дочность	
	деформац	относит.	коэфф.	деформац	относит.	коэфф.		
	образца	сжатие	пористо- сти	образца	сжатие	пористо- сти		
	мм			мм				
0			0,650					
0,0250	0,105	0,004	0,643	0,130	0,005	0,641	0,001	0,277
0,050	0,190	0,008	0,637	0,220	0,009	0,635	0,001	0,224
0,10	0,310	0,012	0,629	0,370	0,015	0,625	0,002	0,158
0,20	0,580	0,023	0,611	0,670	0,027	0,605	0,004	0,198
0,40	0,970	0,039	0,586	1,090	0,044	0,578	0,005	0,139

Характеристика	Вели- чина
Предел текучести	34,3
Предел раскатыван.	18,2
Число пластичности	16,1
Влажность в %	18,7
Показатель текучести	0,03
Плотность частиц грунта, г/см ³	2,71
Плотность, г/см ³	1,95
Плотность сух. грунта, г/см ³	1,64
Пористость	39,38
Коэффициент пористости	0,650
Степень влажности	0,78

Результаты испытаний на сдвиг

Давление уплотнен. Р, МПа	Нормальное напряжение при срезе σ, МПа	Сопротивл. среза τ, МПа
0,10	0,100	0,075
0,20	0,200	0,110
0,30	0,300	0,165

График результатов компрессионных испытаний

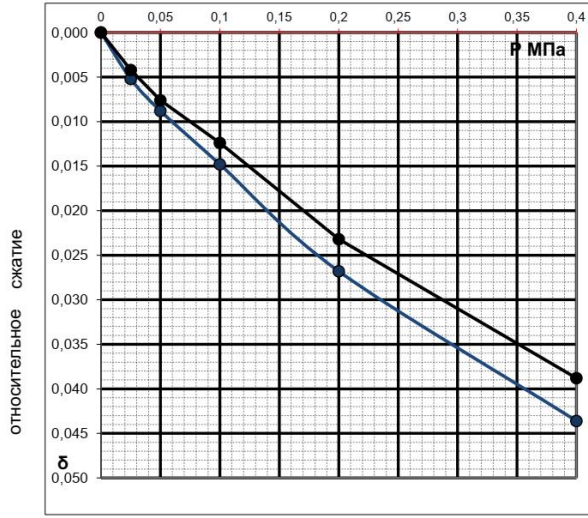
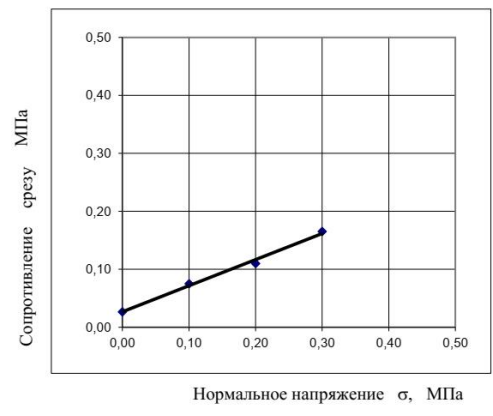


График результатов сдвиговых испытаний



К-т сжимаемости	Компрес. модуль деформации	Ек	5,000	МПа
m_0 0,198	в водонасыщ. сост.			
	Общий модуль деформации	Ев	22,5	МПа
m_0 0,178	в естеств. сост.	Ек	5,556	МПа
	Общий модуль деформации	Ее	25,0	МПа
Начальное просадочное давление МПа				
Коэффициент Пуассона Поправочный коэффициент :				
$\nu = 0,357$ $m = 4,50$				
$\beta = 0,6$				

Удельное сцепление	0,0267	МПа
Коэффициент внутреннего трения	0,450	
Угол внутреннего трения (град)	24	

Дата испытаний: Начало 19.10.2021
Окончание 03.11.2021

Опыт провел Сайганова М.Б.
Зав. лабораторией Тюшко Г.В.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-Т



Геология

ООО "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" г.Симферополь, ул. Крылова, 131

Компрессионные и сдвиговые испытания грунта

Объект 21.2-31 Документация по планировке территории площадью 3,2га, расположенной в районе ул.Фрунзе, ул.Горького, ул.Шевченко в г.Евпатории РК

Скважина № 1 глубина, м 2,0-2,2 Лабораторный № 21.2-31/03 дата отбора образца 05.10.2021

Описание грунта суглинок тяжелый, тугопластичный

Условия проведения компрессионных испытаний при естественной влажности по одной кривой

прибор № 15 * тип КИР высота кольца, мм 25,0 * площадь кольца, см² 59,99 *

Условия проведения сдвига срез медленный в естественном состоянии с предварительным уплотнением

Прибор ПСГ Высота кольца 34,9мм Площадь среза 40,0 см²

Результаты компрессионных испытаний

Физические свойства грунта

Давл Р, МПа	Грунт							
	с природной влажностью			в водонасыщ. состоянии			Относи- тельная проса- дочность	Коэффициент сжимаемости, а
	деформац	относит.	коэфф.	деформац	относит.	коэфф.		
	образца	сжатие	пористо- сти	образца	сжатие	пористо- сти		
	мм			мм				
0			0,670					
0,0250	0,265	0,011	0,652					0,708
0,050	0,410	0,016	0,642					0,387
0,10	0,580	0,023	0,631					0,227
0,20	0,890	0,036	0,610					0,207
0,40	1,460	0,058	0,572					0,19

Характеристика	Вели- чина
Предел текучести	31,8
Предел раскатыван.	15,7
Число пластичности	16,1
Влажность в %	22,0
Показатель текучести	0,39
Плотность частиц грунта, г/с	2,71
Плотность, г/см ³	1,98
Плотность сух. грунта, г/см ³	1,62
Пористость	40,11
Коэффициент пористости	0,670
Степень влажности	0,89

Результаты испытаний на сдвиг

Давление уплотнен. Р, МПа	Нормальное напряжение при срезе σ, МПа	Сопротивл. среза τ, МПа
0,10	0,100	0,050
0,20	0,200	0,090
0,30	0,300	0,120

График результатов компрессионных испытаний

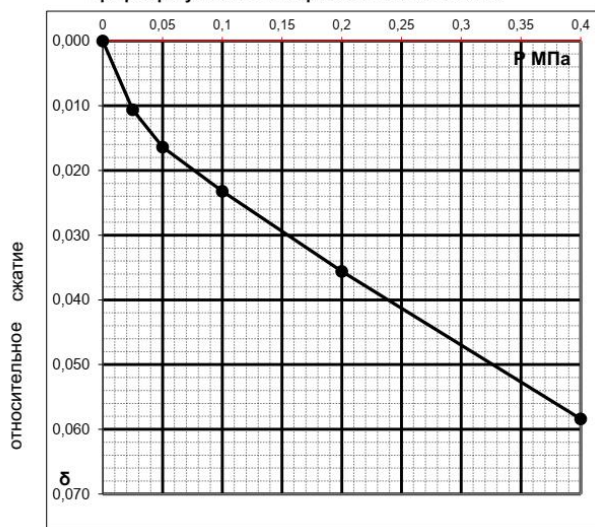
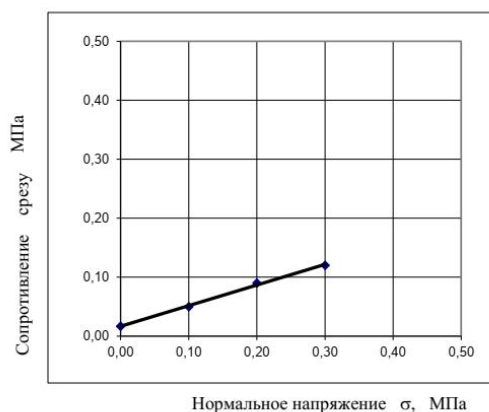


График результатов сдвиговых испытаний



m_0	0,207	1/МПа	Компрес. модуль деформации в естеств. сост.	E_k	4,839	МПа
			Общий модуль деформации	E_e	21,3	МПа

Коэффициент Пуассона
 $\nu = 0,357$
 $\beta = 0,6$ Поправочный коэффициент:
 $m = 4,40$

Удельное сцепление	0,0167	МПа
Коэффициент внутреннего трения	0,350	
Угол внутреннего трения (град)	19	

Дата испытаний: Начало 19.10.2021
Окончание 03.11.2021Опыт провел Сайганова М.Б.
Зав. лабораторией Тюшко Г.В.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-Т

Лист

68



Геология

ООО "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" г.Симферополь, ул. Крылова, 131

Компрессионные и сдвиговые испытания грунта

Объект 21.2-31 Документация по планировке территории площадью 3,2га, расположенной в районе ул.Фрунзе, ул.Горького, ул.Шевченко в г.Евпатории РК
 Скважина № 1 глубина, м 2,3-2,5 Лабораторный № 21.2-31/04 дата отбора образца 05.10.2021
 Описание грунта суглинок тяжелый, тугопластичный

Условия проведения компрессионных испытаний при естественной влажности по одной кривой
 прибор № 21 * тип КПр высота кольца, мм 25,0 * площадь кольца, см² 59,99 *

Условия проведения сдвига срез медленный в естественном состоянии с предварительным уплотнением
 Прибор ПСГ Высота кольца 34,9мм Площадь среза 40,0 см²

Результаты компрессионных испытаний

Физические свойства грунта

Давл. Р, МПа	Грунт							Характеристика	Вели- чина	
	с природной влажностью			в водонасыщ. состоянии			Относи- тельная проса- дочность			Коэффициент сжимаемости, а
	деформац. образца мм	относит. сжатие	коэфф. пористо- сти	деформац. образца мм	относит. сжатие	коэфф. пористо- сти				
0			0,652					Предел текучести	30,9	
0,0250	0,160	0,006	0,641				0,423	Предел раскатыван.	16,1	
0,050	0,290	0,012	0,633				0,344	Число пластичности	14,8	
0,10	0,470	0,019	0,621				0,238	Влажность в %	21,3	
0,20	0,740	0,030	0,603				0,178	Показатель текучести	0,35	
0,40	1,210	0,048	0,572				0,155	Плотность частиц грунта, г/см³	2,71	
								Плотность, г/см³	1,99	
								Плотность сух. грунта, г/см³	1,64	
								Пористость	39,46	
График результатов компрессионных испытаний								Коэффициент пористости	0,652	
0 0,05 0,1 0,15 0,2 0,25 0,3 0,35 0,4								Степень влажности	0,89	

Результаты испытаний на сдвиг

Давление уплотнения Р, МПа	Нормальное напряжение при срезе σ, МПа	Сопротивл. среза τ, МПа
0,10	0,100	0,060
0,20	0,200	0,100
0,30	0,300	0,135

График результатов компрессионных испытаний

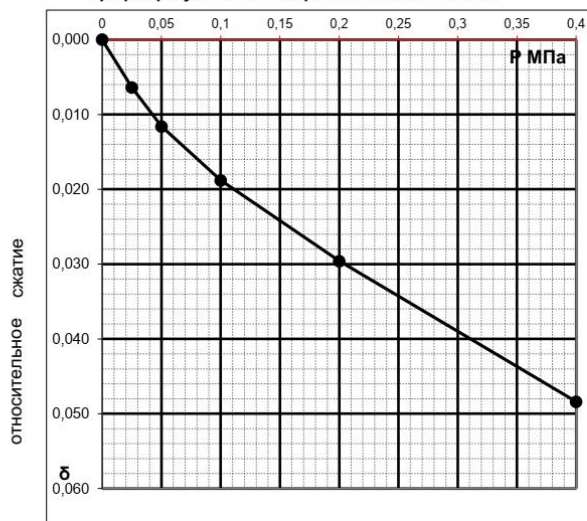
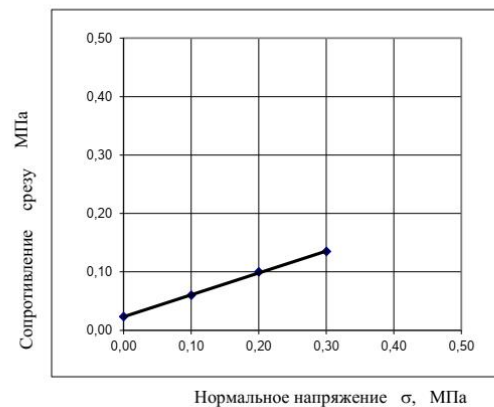


График результатов сдвиговых испытаний



m_0	0,178	1/МПа	Компрес. модуль деформации в естеств. сост.	E_k	5,556	МПа
			Общий модуль деформации	E_e	25,0	МПа

Коэффициент Пуассона $\nu = 0,357$
 $\beta = 0,6$
 Поправочный коэффициент: $m = 4,50$

Дата испытаний: Начало 19.10.2021
 Окончание 03.11.2021

Опыт провел Сайганова М.Б.
 Зав. лабораторией Тюшко Г.В.

Удельное сцепление	0,0233	МПа
Коэффициент внутреннего трения	0,375	
Угол внутреннего трения (град)	21	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-Т

Лист

69



Геология

ООО "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" г.Симферополь, ул. Крылова, 131

Компрессионные и сдвиговые испытания грунта

Объект 21.2-31 Документация по планировке территории площадью 3,2га, расположенной в районе ул.Фрунзе, ул.Горького, ул.Шевченко в г.Евпатории РК

Скважина № 1 глубина, м 2,8-3,0 Лабораторный № 21.2-31/06 дата отбора образца 05.10.2021

Описание грунта суглинок тяжелый, тугопластичный

Условия проведения компрессионных испытаний при естественной влажности по одной кривой

прибор № 63 * тип КПр высота кольца, мм 25,0 * площадь кольца, см² 59,99 *

Условия проведения сдвига срез медленный в естественном состоянии с предварительным уплотнением

Прибор ПСГ Высота кольца 34,9мм Площадь среза 40,0 см²

Результаты компрессионных испытаний

Физические свойства грунта

Давл. Р, МПа	Грунт						Характеристика	Величина	
	с природной влажностью			в водонасыщ. состоянии					Относительная пористость, %
	деформация образца	относит. сжатие	коэфф. пористости	деформация образца	относит. сжатие	коэфф. пористости			
0			0,670					Предел текучести	30,5
0,0250	0,210	0,008	0,656				0,561	Предел раскатыван.	17,3
0,050	0,360	0,014	0,646				0,401	Число пластичности	13,2
0,10	0,550	0,022	0,633				0,254	Влажность в %	21,4
0,20	0,830	0,033	0,615				0,187	Показатель текучести	0,31
0,40	1,330	0,053	0,581				0,167	Плотность частиц грунта, г/см³	2,71
								Плотность, г/см³	1,97
								Плотность сух. грунта, г/см³	1,62
								Пористость	40,12
График результатов компрессионных испытаний								Коэффициент пористости	0,670
0 0,05 0,1 0,15 0,2 0,25 0,3 0,35 0,4								Степень влажности	0,87

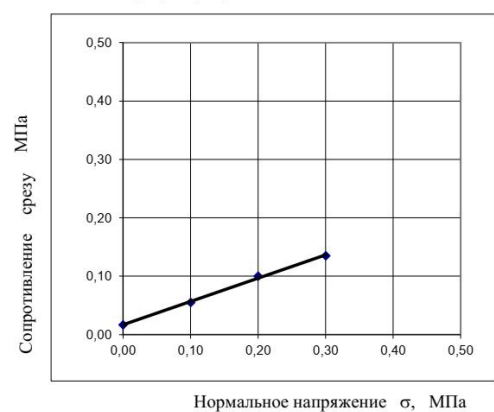
Результаты испытаний на сдвиг

Давление уплотнения, Р, МПа	Нормальное напряжение при срезе σ, МПа	Сопротивл. среза τ, МПа
0,10	0,100	0,055
0,20	0,200	0,100
0,30	0,300	0,135

График результатов компрессионных испытаний



График результатов сдвиговых испытаний



m_0	0,187	1/МПа	Компрес. модуль деформации в естеств. сост.	E_k	5,357	МПа
			Общий модуль деформации	E_e	23,6	МПа

Коэффициент Пуассона
 $\nu = 0,357$
 $\beta = 0,6$ Поправочный коэффициент:
 $m = 4,40$

Удельное сцепление 0,0167 МПа

Коэффициент внутреннего трения 0,400

Угол внутреннего трения (град) 22

Дата испытаний: Начало 19.10.2021
Окончание 03.11.2021Опыт провел Сайганова М.Б.
Зав. лабораторией Тюшко Г.В.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-Т

Лист

70



ООО "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" г.Симферополь, ул. Крылова, 131

Компрессионные и сдвиговые испытания грунта

Объект 21.2-31 Документация по планировке территории площадью 3,2га, расположенной в районе ул.Фрунзе, ул.Горького, ул.Шевченко в г.Евпатории РК
 Скважина № 2 глубина, м 1,7-1,9 Лабораторный № 21.2-31/07 дата отбора образца 05.10.2021
 Описание грунта суглинок тяжелый, полутвердый

Условия проведения компрессионных испытаний по двум кривым
 прибор № 9,14 * тип КПр высота кольца, мм 25,0 * площадь кольца, см² 59,99 *

Условия проведения сдвига срез медленный в водонасыщенном состоянии с предварительным уплотнением
 Прибор ПСГ Высота кольца 34,9мм Площадь среза 40,0 см²

Результаты компрессионных испытаний

Физические свойства грунта

Давл. Р, МПа	Грунт							Характеристика	Величина
	с природной влажностью			в водонасыщ. состоянии			Относительная просадочность		
деформация образца, мм	относит. сжатие	коэфф. пористости	деформация образца, мм	относит. сжатие	коэфф. пористости	Кoeffициент сжимаемости, а		Предел текучести	31,5
							Предел раскатыван.	16,3	
0			0,619				Число пластичности	15,2	
0,0250	0,155	0,006	0,609	0,165	0,007	0,608	0,000	Влажность в %	17,7
0,050	0,260	0,010	0,602	0,330	0,013	0,598	0,003	Показатель текучести	0,09
0,10	0,400	0,016	0,593	0,500	0,020	0,587	0,004	Плотность частиц грунта, г/см³	2,71
0,20	0,660	0,026	0,576	0,780	0,031	0,569	0,005	Плотность, г/см³	1,97
0,40	1,080	0,043	0,549	1,200	0,048	0,541	0,005	Плотность сух. грунта, г/см³	1,67
								Пористость	38,24
								Коэффициент пористости	0,619
								Степень влажности	0,77

Результаты испытаний на сдвиг

Давление уплотнения, Р, МПа	Нормальное напряжение при срезе σ, МПа	Сопротивл. среза τ, МПа
0,10	0,100	0,065
0,20	0,200	0,100
0,30	0,300	0,150

График результатов компрессионных испытаний

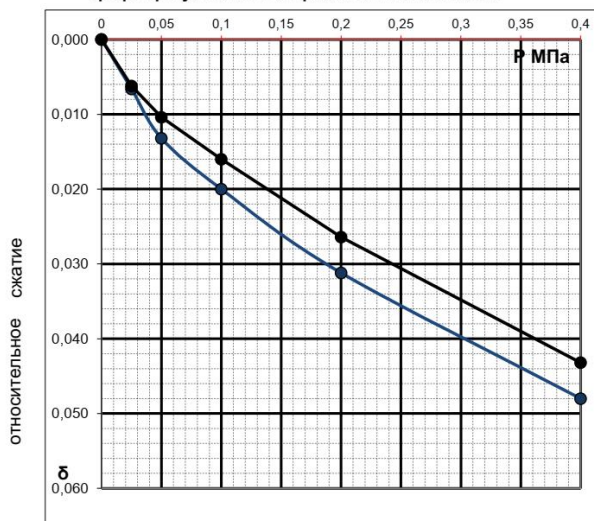
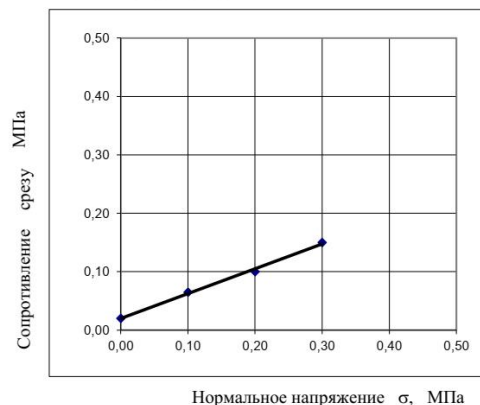


График результатов сдвиговых испытаний



К-т сжимаемости m_0 0,181 1/МПа	Компрес. модуль деформации в водонасыщ. сост.	Ек 5,357 МПа
m_0 0,168 1/МПа	Общий модуль деформации	Ев 25,2 МПа
	Компрес. модуль деформации в естеств. сост.	Ек 5,769 МПа
	Общий модуль деформации	Ее 27,1 МПа
Начальное просадочное давление		
Коэффициент Пуассона $\nu = 0,356$		
Поправочный коэффициент: $m = 4,70$		
$\beta = 0,6$		

Удельное сцепление 0,0200 МПа

Коэффициент внутреннего трения 0,425

Угол внутреннего трения (град) 23

Дата испытаний: Начало 19.10.2021
 Окончание 03.11.2021

Опыт провел

Зав. лабораторией

Сайганова М.Б.

Тюшко Г.В.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

21.2-31-T

Лист

71

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата



Геология

ООО "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" г.Симферополь, ул. Крылова, 131

Компрессионные и сдвиговые испытания грунта

Объект 21.2-31 Документация по планировке территории площадью 3,2га, расположенной в районе ул.Фрунзе, ул.Горького, ул.Шевченко в г.Евпатории РК

Скважина № 2 глубина, м 2,2-2,4 Лабораторный № 21.2-31/09 дата отбора образца 05.10.2021

Описание грунта суглинок тяжелый, полутвердый

Условия проведения компрессионных испытаний по двум кривым

прибор № 17,22 * тип КПр высота кольца, мм 25,0 * площадь кольца, см² 59,99 *

Условия проведения сдвига срез медленный в водонасыщенном состоянии с предварительным уплотнением

Прибор ПСГ Высота кольца 34,9мм Площадь среза 40,0 см²

Результаты компрессионных испытаний

Физические свойства грунта

Давл. Р, МПа	Грунт							Характеристика	Величина	
	с природной влажностью			в водонасыщ. состоянии			Относительная просадочность			
	деформация образца	относит. сжатие	коэфф. пористости	деформация образца	относит. сжатие	коэфф. пористости				
0			0,626					Предел текучести	29,5	
0,0250	0,210	0,008	0,612	0,220	0,009	0,612	0,000	Предел раскатыван.	17,1	
0,050	0,330	0,013	0,605	0,350	0,014	0,603	0,001	Число пластичности	12,4	
0,10	0,490	0,020	0,594	0,550	0,022	0,590	0,002	Влажность в %	17,6	
0,20	0,720	0,029	0,579	0,830	0,033	0,572	0,004	Показатель текучести	0,04	
0,40	1,120	0,045	0,553	1,230	0,049	0,546	0,004	Плотность частиц грунта, г/см³	2,71	
График результатов компрессионных испытаний									Плотность, г/см³	1,96
									Плотность сух. грунта, г/см³	1,67
									Пористость	38,50
									Коэффициент пористости	0,626
									Степень влажности	0,76

Результаты испытаний на сдвиг

Давление уплотнения Р, МПа	Нормальное напряжение при срезе σ, МПа	Сопротивл. среза τ, МПа
0,10	0,100	0,060
0,20	0,200	0,100
0,30	0,300	0,135

График результатов компрессионных испытаний

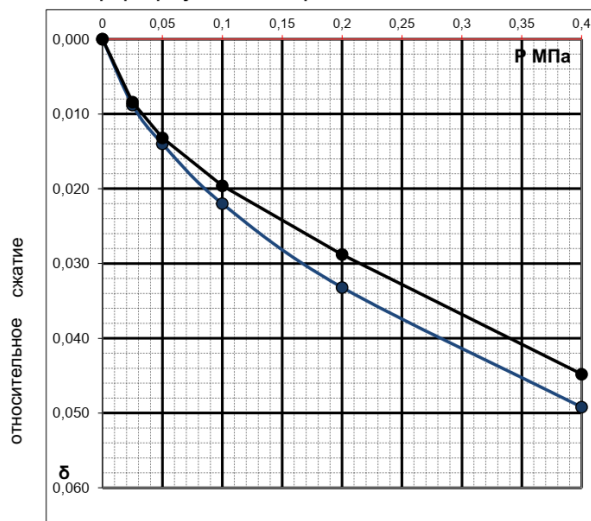
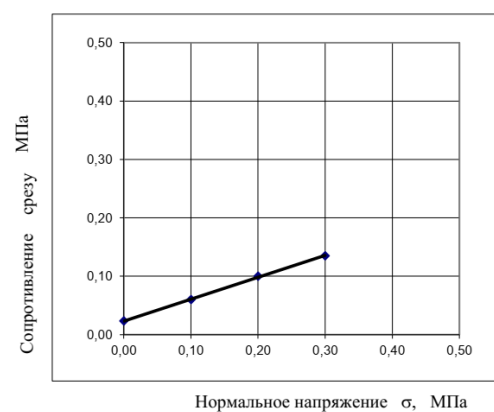


График результатов сдвиговых испытаний



К-т сжимаемости m_0 0,182 1/МПа	Компрес. модуль деформации в водонасыщ. сост.	Ек 5,357 МПа
m_0 0,150 1/МПа	Общий модуль деформации	Ев 24,9 МПа
	Компрес. модуль деформации в естеств. сост.	Ек 6,522 МПа
	Общий модуль деформации	Ее 30,3 МПа
Начальное просадочное давление		
Коэффициент Пуассона $\nu = 0,356$	Поправочный коэффициент: $m = 4,65$	
$\beta = 0,6$		

Удельное сцепление 0,0233 МПа

Коэффициент внутреннего трения 0,375

Угол внутреннего трения (град) 21

Дата испытаний: Начало 19.10.2021

Опыт провел

Сайганова М.Б.

Окончание 03.11.2021

Зав. лабораторией

Тюшко Г.В.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-Т

Лист

72



Геология

ООО "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" г.Симферополь, ул. Крылова, 131

Компрессионные и сдвиговые испытания грунта

Объект 21.2-31 Документация по планировке территории площадью 3,2га, расположенной в районе ул.Фрунзе, ул.Горького, ул.Шевченко в г.Евпатории РК
 Скажина № 2 глубина, м 2,8-3,0 Лабораторный № 21.2-31/10 дата отбора образца 05.10.2021
 Описание грунта суглинок тяжелый, тугопластичный

Условия проведения компрессионных испытаний при естественной влажности по одной кривой
 прибор № 41 * тип КПр высота кольца, мм 25,0 * площадь кольца, см² 59,99 *

Условия проведения сдвига срез медленный в естественном состоянии с предварительным уплотнением
 Прибор ПСГ Высота кольца 34,9мм Площадь среза 40,0 см²

Результаты компрессионных испытаний

Физические свойства грунта

Давл. Р, МПа	Грунт						Характеристика	Величина	
	с природной влажностью			в водонасыщ. состоянии					Относительная пористость, %
	деформация образца	относит. сжатие	коэфф. пористости	деформация образца	относит. сжатие	коэфф. пористости			
0			0,638					Предел текучести	31,4
0,0250	0,140	0,006	0,629				0,367	Предел раскатыван.	16,7
0,050	0,260	0,010	0,621				0,315	Число пластичности	14,7
0,10	0,450	0,018	0,609				0,249	Влажность в %	20,9
0,20	0,780	0,031	0,587				0,216	Показатель текучести	0,29
0,40	1,330	0,053	0,551				0,18	Плотность частиц грунта, г/см³	2,71
График результатов компрессионных испытаний								Плотность, г/см³	2,00
								Плотность сух. грунта, г/см³	1,65
								Пористость	38,96
								Коэффициент пористости	0,638
								Степень влажности	0,89

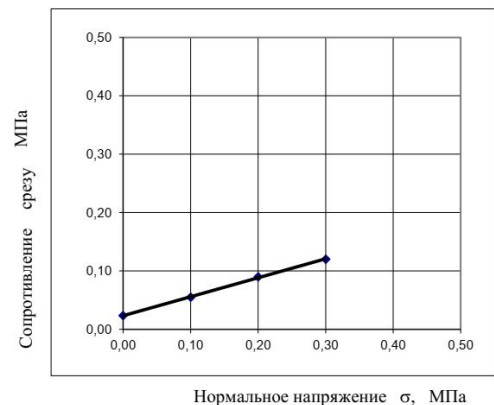
Результаты испытаний на сдвиг

Давление уплотнения, Р, МПа	Нормальное напряжение при срезе σ, МПа	Сопротивл. среза τ, МПа
0,10	0,100	0,055
0,20	0,200	0,090
0,30	0,300	0,120

График результатов компрессионных испытаний



График результатов сдвиговых испытаний



m_0	0,216	1/МПа	Компрес. модуль деформации в естеств. сост.	E_k	4,545	МПа
			Общий модуль деформации	E_e	20,9	МПа

Коэффициент Пуассона
 $\nu = 0,356$
 $\beta = 0,6$

Поправочный коэффициент:
 $m = 4,60$

Удельное сцепление 0,0233 МПа

Коэффициент внутреннего трения 0,325

Угол внутреннего трения (град) 18

Дата испытаний: Начало 19.10.2021
 Окончание 03.11.2021

Опыт провел Сайганова М.Б.
 Зав. лабораторией Тюшко Г.В.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-Т

Лист

73



ООО "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" г.Симферополь, ул. Крылова, 131

Компрессионные и сдвиговые испытания грунта

Объект 21.2-31 Документация по планировке территории площадью 3,2га, расположенной в районе ул.Фрунзе, ул.Горького, ул.Шевченко в г.Евпатории РК

Скважина № 4 глубина, м 1,7-1,9 Лабораторный № 21.2-31/12 дата отбора образца 06.10.2021

Описание грунта суглинок тяжелый, полутвердый

Условия проведения компрессионных испытаний по двум кривым

прибор № 21.49 * тип КПр высота кольца, мм 25,0 * площадь кольца, см² 59,99 *

Условия проведения сдвига срез медленный в водонасыщенном состоянии с предварительным уплотнением

Прибор ПСГ Высота кольца 34,9мм Площадь среза 40,0 см²

Результаты компрессионных испытаний

Физические свойства грунта

Давл. Р, МПа	Грунт							Коэффициент сжимаемости, а	Характеристика	Вели- чина
	с природной влажностью			в водонасыщ. состоянии			Относи- тельная проса- дочность			
	деформац.	относит.	коэфф.	деформац.	относит.	коэфф.				
	образца	сжатие	пористо- сти	образца	сжатие	пористо- сти				
	мм			мм						
0			0,604							
0,0250	0,185	0,007	0,592	0,190	0,008	0,592	0,000	0,475	Предел текучести	33,0
0,050	0,305	0,012	0,584	0,350	0,014	0,582	0,002	0,308	Предел раскатыван.	16,5
0,10	0,425	0,017	0,577	0,500	0,020	0,572	0,003	0,154	Число пластичности	16,5
0,20	0,635	0,025	0,563	0,740	0,030	0,557	0,004	0,154	Влажность в %	16,6
0,40	0,910	0,036	0,546	1,030	0,041	0,538	0,005	0,093	Показатель текучести	0,01
График результатов компрессионных испытаний									Плотность частиц грунта, г/с	2,71
									Плотность, г/см³	1,97
									Плотность сух. грунта, г/см³	1,69
									Пористость	37,6
									Коэффициент пористости	0,60
									Степень влажности	0,74

Результаты испытаний на сдвиг

Давление уплотнения, Р, МПа	Нормальное напряжение при срезе σ, МПа	Сопротивл. среза τ, МПа
0,10	0,100	0,070
0,20	0,200	0,120
0,30	0,300	0,165

График результатов компрессионных испытаний

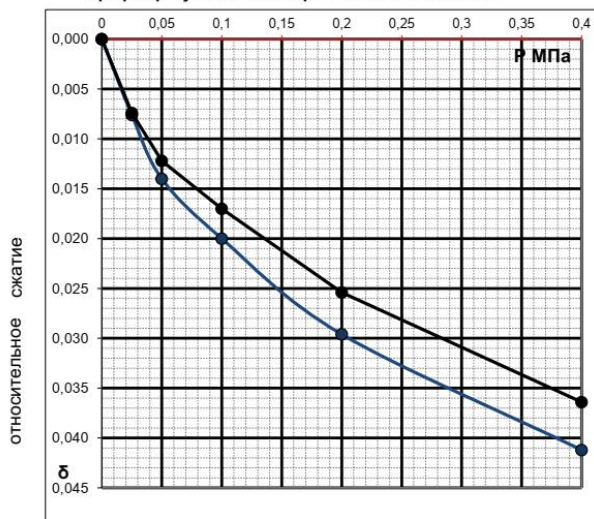
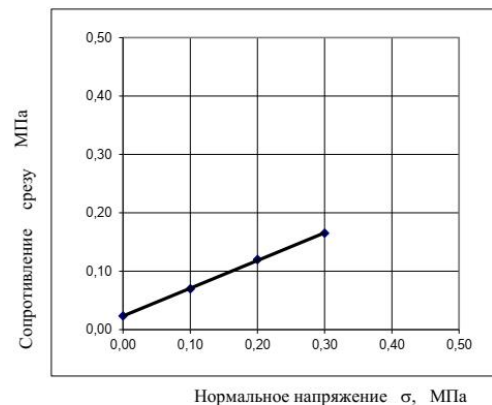


График результатов сдвиговых испытаний



К-т сжимаемости	Компрес. модуль деформации	Ек	6,250	МПа	
m_0 0,154	1/МПа	в водонасыщ. сост.			
	Общий модуль деформации	Ев	29,7	МПа	
m_0 0,135	1/МПа	Компрес. модуль деформации	Ек	7,143	МПа
	в естеств. сост.				
	Общий модуль деформации	Ее	33,9	МПа	
Начальное просадочное давление					
Коэффициент Пуассона					
v= 0,355					
β = 0,6					
Поправочный коэффициент :					
m= 4,75					

Удельное сцепление 0,0233 МПа

Коэффициент внутреннего трения 0,475

Угол внутреннего трения (град) 25

Дата испытаний: Начало 19.10.2021

Опыт провел

Сайганова М.Б.

Окончание 03.11.2021

Зав. лабораторией

Тюшко Г.В.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

21.2-31-Т

Лист

74

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата



Геология

ООО "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" г.Симферополь, ул. Крылова, 131

Компрессионные и сдвиговые испытания грунта

Объект 21.2-31 Документация по планировке территории площадью 3,2га, расположенной в районе ул.Фрунзе, ул.Горького, ул.Шевченко в г.Евпатории РК

Скважина № 5 глубина, м 1,9-2,1 Лабораторный № 21.2-31/14 дата отбора образца 06.10.2021

Описание грунта суглинок тяжелый, полутвердый

Условия проведения компрессионных испытаний по двум кривым

прибор № 37,5 * тип КПр высота кольца, мм 25,0 * площадь кольца, см² 59,99 *

Условия проведения сдвига срез медленный в водонасыщенном состоянии с предварительным уплотнением

Прибор ПСГ Высота кольца 34,9мм Площадь среза 40,0 см²

Результаты компрессионных испытаний

Физические свойства грунта

Давл. Р, МПа	Грунт							Характеристика	Величина	
	с природной влажностью			в водонасыщ. состоянии			Относительная просадочность			
	деформация образца, мм	относит. сжатие	коэфф. пористости	деформация образца, мм	относит. сжатие	коэфф. пористости				
0			0,638					Предел текучести	32,5	
0,0250	0,140	0,006	0,629	0,155	0,006	0,628	0,001	Предел раскатыван.	15,6	
0,050	0,290	0,012	0,619	0,310	0,012	0,618	0,001	Число пластичности	16,9	
0,10	0,420	0,017	0,611	0,470	0,019	0,608	0,002	Влажность в %	18,5	
0,20	0,645	0,026	0,596	0,720	0,029	0,591	0,003	Показатель текучести	0,17	
0,40	0,970	0,039	0,575	1,090	0,044	0,567	0,005	Плотность частиц грунта, г/см³	2,71	
									Плотность, г/см³	1,96
									Плотность сух. грунта, г/см³	1,65
									Пористость	38,97
									Коэффициент пористости	0,638
									Степень влажности	0,79

Результаты испытаний на сдвиг

Давление уплотнения, Р, МПа	Нормальное напряжение при срезе σ, МПа	Сопротивл. среза τ, МПа
0,10	0,100	0,070
0,20	0,200	0,110
0,30	0,300	0,150

График результатов компрессионных испытаний

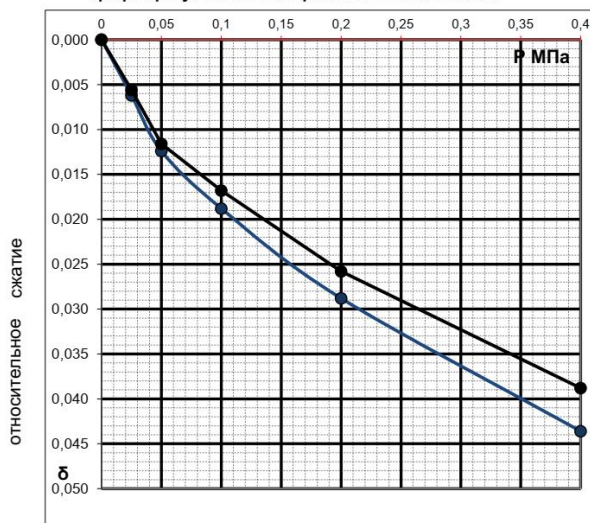
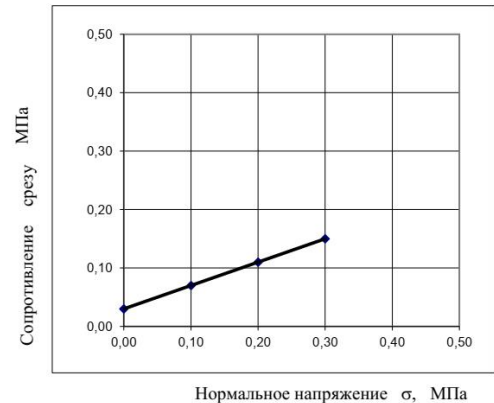


График результатов сдвиговых испытаний



К-т сжимаемости m_0 0,164 1/МПа	Компрес. модуль деформации в водонасыщ. сост.	Ек 6,000 МПа
m_0 0,147 1/МПа	Общий модуль деформации	Ев 27,6 МПа
	Компрес. модуль деформации в естеств. сост.	Ек 6,667 МПа
	Общий модуль деформации	Ее 30,7 МПа
Начальное просадочное давление МПа		
Коэффициент Пуассона $\nu = 0,356$		
$\beta = 0,6$		
Поправочный коэффициент: $m = 4,60$		

Удельное сцепление 0,0300 МПа

Коэффициент внутреннего трения 0,400

Угол внутреннего трения (град) 22

Дата испытаний: Начало 19.10.2021

Опыт провел

Сайганова М.Б.

Окончание 03.11.2021

Зав. лабораторией

Тюшко Г.В.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

21.2-31-T

Лист

75



Геология

ООО "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" г.Симферополь, ул. Крылова, 131

Компрессионные и сдвиговые испытания грунта

Объект 21.2-31 Документация по планировке территории площадью 3,2га, расположенной в районе ул.Фрунзе, ул.Горького, ул.Шевченко в г.Евпатории РК
 Скажина № 5 глубина, м 2,5-2,7 Лабораторный № 21.2-31/15 дата отбора образца 06.10.2021
 Описание грунта суглинок тяжелый, тугопластичный

Условия проведения компрессионных испытаний при естественной влажности по одной кривой
 прибор № 31 * тип КПр высота кольца, мм 25,0 * площадь кольца, см² 59,99 *

Условия проведения сдвига срез медленный в естественном состоянии с предварительным уплотнением
 Прибор ПСГ Высота кольца 34,9мм Площадь среза 40,0 см²

Результаты компрессионных испытаний

Физические свойства грунта

Давл. Р, МПа	Грунт						Характеристика	Величина	
	с природной влажностью			в водонасыщ. состоянии					Относительная пористость, %
	деформация образца	относит. сжатие	коэфф. пористости	деформация образца	относит. сжатие	коэфф. пористости			
0			0,642					Предел текучести	31,2
0,0250	0,245	0,010	0,626				0,644	Предел раскатыван.	15,1
0,050	0,370	0,015	0,618				0,328	Число пластичности	16,1
0,10	0,540	0,022	0,607				0,223	Влажность в %	20,6
0,20	0,850	0,034	0,587				0,204	Показатель текучести	0,34
0,40	1,380	0,055	0,552				0,174	Плотность частиц грунта, г/см³	2,71
График результатов компрессионных испытаний								Плотность, г/см³	1,99
								Плотность сух. грунта, г/см³	1,65
								Пористость	39,11
								Коэффициент пористости	0,642
								Степень влажности	0,87

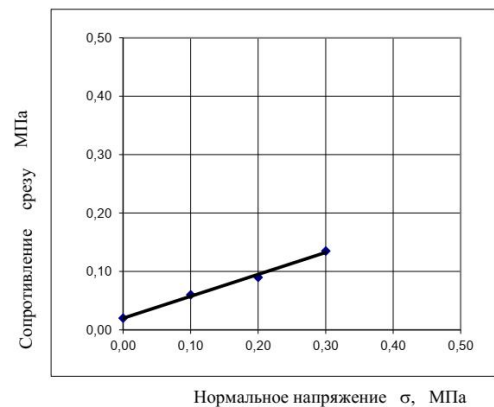
Результаты испытаний на сдвиг

Давление уплотнения, Р, МПа	Нормальное напряжение при срезе σ, МПа	Сопротивл. среза τ, МПа
0,10	0,100	0,060
0,20	0,200	0,090
0,30	0,300	0,135

График результатов компрессионных испытаний



График результатов сдвиговых испытаний



m_0	0,204	1/МПа	Компрес. модуль деформации в естеств. сост.	E_k	4,839	МПа
			Общий модуль деформации	E_e	22,0	МПа

Коэффициент Пуассона $\nu = 0,356$
 $\beta = 0,6$
 Поправочный коэффициент: $m = 4,55$

Дата испытаний: Начало 19.10.2021
 Окончание 03.11.2021

Опыт провел

Зав. лабораторией

Сайганова М.Б.

Тюшко Г.В.

Удельное сцепление	0,0200	МПа
Коэффициент внутреннего трения	0,375	
Угол внутреннего трения (град)	21	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-Т

Лист

76



Геология

ООО "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" г.Симферополь, ул. Крылова, 131

Компрессионные и сдвиговые испытания грунта

Объект 21.2-31 Документация по планировке территории площадью 3,2га, расположенной в районе ул.Фрунзе, ул.Горького, ул.Шевченко в г.Евпатории РК

Скважина № 6 глубина, м 1,8-2,0 Лабораторный № 21.2-31/16 дата отбора образца 06.10.2021

Описание грунта суглинок тяжелый, полутвердый

Условия проведения компрессионных испытаний по двум кривым

прибор № 6,38 * тип КПр высота кольца, мм 25,0 * площадь кольца, см² 59,99 *

Условия проведения сдвига срез медленный в водонасыщенном состоянии с предварительным уплотнением

Прибор ПСГ Высота кольца 34,9мм Площадь среза 40,0 см²

Результаты компрессионных испытаний

Физические свойства грунта

Давл. Р, МПа	Грунт							Характеристика	Величина	
	с природной влажностью			в водонасыщ. состоянии			Относительная пористость, %			
	деформация образца, мм	относит. сжатие	коэфф. пористости	деформация образца, мм	относит. сжатие	коэфф. пористости				
0			0,629					Предел текучести	31,8	
0,0250	0,185	0,007	0,617	0,190	0,008	0,616	0,000	Предел раскатыван.	15,8	
0,050	0,325	0,013	0,608	0,350	0,014	0,606	0,001	Число пластичности	16,0	
0,10	0,465	0,019	0,598	0,540	0,022	0,594	0,003	Влажность в %	18,4	
0,20	0,730	0,029	0,581	0,840	0,034	0,574	0,004	Показатель текучести	0,16	
0,40	1,195	0,048	0,551	1,310	0,052	0,543	0,005	Плотность частиц грунта, г/см³	2,71	
									Плотность, г/см³	1,97
									Плотность сух. грунта, г/см³	1,66
									Пористость	38,60
									Коэффициент пористости	0,629
									Степень влажности	0,79

Результаты испытаний на сдвиг

Давление уплотнения, Р, МПа	Нормальное напряжение при срезе σ, МПа	Сопротивл. среза τ, МПа
0,10	0,100	0,065
0,20	0,200	0,110
0,30	0,300	0,150

График результатов компрессионных испытаний

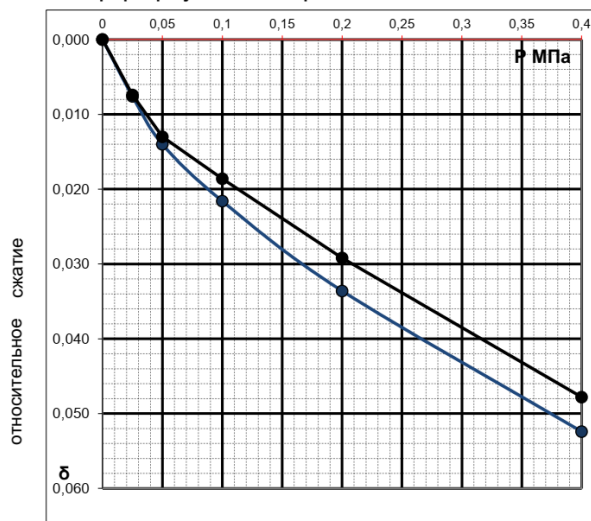
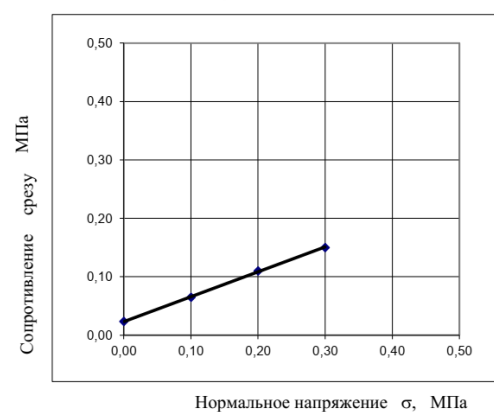


График результатов сдвиговых испытаний



К-т сжимаемости m_0 0,195 1/МПа	Компрес. модуль деформации в водонасыщ. сост.	Ек 5,000 МПа
m_0 0,173 1/МПа	Общий модуль деформации	Ев 23,3 МПа
	Компрес. модуль деформации в естеств. сост.	Ек 5,660 МПа
	Общий модуль деформации	Ее 26,3 МПа
Начальное просадочное давление МПа		
Коэффициент Пуассона $\nu = 0,356$		
Поправочный коэффициент: $m = 4,65$		
$\beta = 0,6$		

Удельное сцепление 0,0233 МПа

Коэффициент внутреннего трения 0,425

Угол внутреннего трения (град) 23

Дата испытаний: Начало 19.10.2021

Опыт провел

Сайганова М.Б.

Окончание 03.11.2021

Зав. лабораторией

Тюшко Г.В.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

21.2-31-T

Лист

77



Геология

ООО "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" г.Симферополь, ул. Крылова, 131

Компрессионные и сдвиговые испытания грунта

Объект 21.2-31 Документация по планировке территории площадью 3,2га, расположенной в районе ул.Фрунзе, ул.Горького, ул.Шевченко в г.Евпатории РК

Скважина № 6 глубина, м 2,3-2,5 Лабораторный № 21.2-31/17 дата отбора образца 06.10.2021

Описание грунта суглинок тяжелый, тугопластичный

Условия проведения компрессионных испытаний при естественной влажности по одной кривой

прибор № 76 * тип КПр высота кольца, мм 25,0 * площадь кольца, см² 59,99 *

Условия проведения сдвига срез медленный в естественном состоянии с предварительным уплотнением

Прибор ПСГ Высота кольца 34,9мм Площадь среза 40,0 см²

Результаты компрессионных испытаний

Физические свойства грунта

Давл. Р, МПа	Грунт							Характеристика	Величина	
	с природной влажностью			в водонасыщ. состоянии			Относительная просадочность			Коэффициент сжимаемости, а
	деформация образца	относительное сжатие	коэффициент пористости	деформация образца	относительное сжатие	коэффициент пористости				
	мм		сти	мм		сти				
0			0,635					Предел текучести	31,0	
0,0250	0,185	0,007	0,623				0,484	Предел раскатыван.	15,7	
0,050	0,320	0,013	0,615				0,353	Число пластичности	15,3	
0,10	0,475	0,019	0,604				0,203	Влажность в %	21,3	
0,20	0,760	0,030	0,586				0,186	Показатель текучести	0,37	
0,40	1,150	0,046	0,560				0,128	Плотность частиц грунта, г/см³	2,71	
График результатов компрессионных испытаний									Плотность, г/см³	2,01
									Плотность сух. грунта, г/см³	1,66
									Пористость	38,85
									Коэффициент пористости	0,635
									Степень влажности	0,91

Результаты испытаний на сдвиг

Давление уплотнения, Р, МПа	Нормальное напряжение при срезе σ, МПа	Сопротивл. среза τ, МПа
0,10	0,100	0,065
0,20	0,200	0,090
0,30	0,300	0,135

График результатов компрессионных испытаний

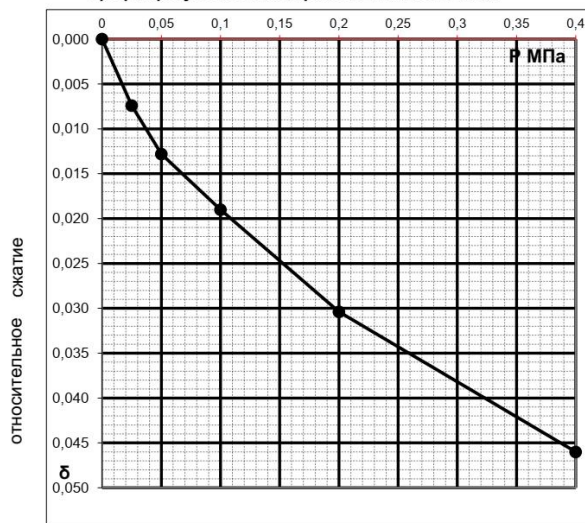
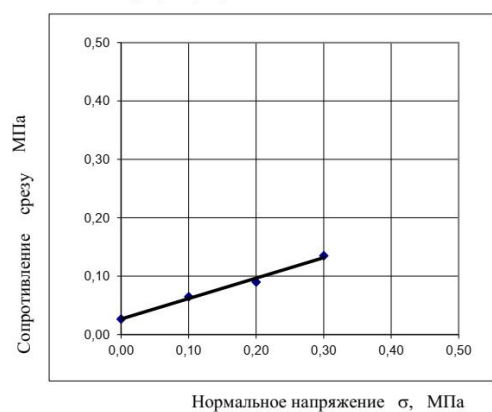


График результатов сдвиговых испытаний



m_0	0,186	1/МПа	Компрес. модуль деформации в естеств. сост.	E_k	5,263	МПа
			Общий модуль деформации	E_e	24,2	МПа

Коэффициент Пуассона
 $\nu = 0,356$
 $\beta = 0,6$ Поправочный коэффициент:
 $m = 4,60$

Удельное сцепление 0,0267 МПа

Коэффициент внутреннего трения 0,350

Угол внутреннего трения (град) 19

Дата испытаний: Начало 19.10.2021
Окончание 03.11.2021Опыт провел Сайганова М.Б.
Зав. лабораторией Тюшко Г.В.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-Т

Лист

78

ПРИЛОЖЕНИЕ Д СВИДЕТЕЛЬСТВО НА ЛАБОРАТОРИЮ ООО «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»



Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
(Росстандарт)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ»
(ФБУ «КРЫМСКИЙ ЦСМ»)
(Аттестат аккредитации № RA.RU.310576 от 23.01.2015 г.)



ЗАКЛЮЧЕНИЕ О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

№ 6.00004.19

Выдано 14 февраля 2019 г.
Действительно до 14 февраля 2022 г.

Настоящее заключение удостоверяет, что *геотехническая лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»*
(295001, Республика Крым, г. Симферополь,
ул. Крылова, д. 131, офис 3.3)
имеет необходимые условия для выполнения измерений в области деятельности согласно приложению.

Заключение оформлено по результатам проведенной оценки состояния измерений.

Приложение: перечень объектов и контролируемых в них показателей на 4 - х листах.



Генеральный директор



Г. М. Коптев

295000, Республика Крым, г. Симферополь, ул. имени газеты Крымская правда, 61



КОПИЯ ВЕРНА

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-Т

Лист

79

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						80

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
(Росстандарт)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ»
(ФБУ «КРЫМСКИЙ ЦСМ»)
(Аттестат аккредитации № RA.RU.310576 от 23.01.2015 г.)



Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории
№ 6.00004.19 от 14 февраля 2019 г.
на 4-х листах, лист 1

Перечень объектов и контролируемых в них показателей в геотехнической лаборатории
Общества с ограниченной ответственностью «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»

№ п/п	Объекты	Определяемые показатели	Нормативные правовые акты и документы по стандартизации (№ и наименование)	
			регламентирующие требования к измеряемому (контролируемому) показателю объекта	регламентирующие методики (методы) измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4	5
1	Влажность, в том числе гигроскопическая		ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация; ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения; СП 11-105-97 Инженерно- геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ, приложение М	ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик, п. 5 Метод высушивания до постоянной массы
2	Грунты	Влажность грунта на границе текущей		ГОСТ 5180-2015, п. 7 Метод балансирующего конуса
3		Влажность грунта на границе раскатывания		ГОСТ 5180-2015, п. 8 Определение нижнего предела пластичности - влажности грунта на границе раскатывания

Генеральный директор ФБУ «Крымский ЦСМ»



Г. М. Коптев

Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории
№ 6.00004.19 от 14 февраля 2019 г.
на 4-х листах, лист 2

1	2	3	4	5
Число пластичности	Грунты	Показатель текучести	ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация; ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения; СП 11-105-97 Инженерно- геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ, приложение М	ГОСТ 25100-2011 приложение А.31 Расчетный метод
Плотность грунта		Плотность сухого грунта (скелета)		ГОСТ 25100-2011, приложение А.18 Расчетный метод
Коэффициент пористости		Коэффициент водонасыщения		ГОСТ 5180-2015, п. 9 Метод режущего кольца; п. 10 Метод взвешивания в воде
Коэффициент просадочности грунта в компрессионном приборе: По схеме «одной кривой» -относительная просадочность при заданном давлении; По схеме «двух кривых» -относительная просадочность при различных давлениях; -начальное просадочное давление и начальная просадочная влажность		Характеристики просадочности грунта в компрессионном приборе: По схеме «одной кривой» -относительная просадочность при заданном давлении; По схеме «двух кривых» -относительная просадочность при различных давлениях; -начальное просадочное давление и начальная просадочная влажность		ГОСТ 5180-2015, п. 12 Определение плотности (скелета) сухого грунта расчетным методом ГОСТ 25100-2011, приложение А.6 Расчетный метод ГОСТ 25100-2011, приложение А.2 Расчетный метод
				ГОСТ 23161-2012 Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности

Генеральный директор ФБУ «Крымский ЦСМ»

Г. М. Коптев



КОПИЯ ВЕРНА

21.2-31-Т

Лист

81

Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории
№ 6.00004.19 от 14 февраля 2019 г.
на 4-х листах, лист 3

1	2	3	4	5
12	Характеристики деформируемости грунта методом компрессионного сжатия: -модуль деформации; -коэффициент сжимаемости	Характеристики деформируемости грунта методом компрессионного сжатия: -модуль деформации; -коэффициент сжимаемости	ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости, п. 5.4 Метод компрессионного сжатия	
13	Коэффициенты фильтрационной (первичной) и вторичной консолидации	Коэффициенты фильтрационной (первичной) и вторичной консолидации	ГОСТ 12248-2010, п. 5.4.5 Проведение испытания для определения характеристик консолидации c_v и $c_{\alpha\beta}$; приложение К Расчетный метод	
14	Характеристики прочности и деформации грунта: -угол внутреннего трения; -удельное сцепление	Характеристики прочности и деформации грунта: -угол внутреннего трения; -удельное сцепление	ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация; ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения; СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ, приложение М	ГОСТ 12248-2010, п. 5.1 Метод одноплоскостного среза
15	Характеристика набухания грунта: -свободное набухание; -набухание под нагрузкой; -давление набухания; -влажность грунта после набухания	Характеристика набухания грунта: -свободное набухание; -набухание под нагрузкой; -давление набухания; -влажность грунта после набухания	ГОСТ 12248-2010, п. 5.6 Метод определения набухания и усадки	
16	Характеристики усадки грунта: -усадка по высоте; -усадка по диаметру; -усадка по объему; -влажность на пределе усадки	Характеристики усадки грунта: -усадка по высоте; -усадка по диаметру; -усадка по объему; -влажность на пределе усадки	ГОСТ 12248-2010, п. 5.6 Метод определения набухания и усадки	
17	Гранулометрический (зерновой) состав	Гранулометрический (зерновой) состав	ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава, п. 4.2 Ситовой метод	

Генеральный директор ФБУ «Крымский ЦСМ»

Г. М. Коптев

21.2-31-Т

Лист

82

Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории
№ 6.00004.19 от 14 февраля 2019 г.
на 4-х листах, лист 4

1	2	3	4	5
17	Грунты	Угол естественного откоса	ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация; ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения; СП 11-105-97 Инженерно- геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ, приложение М	РСН 51-84 Инженерные изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов, приложение 10
18		Плотность песчаного грунта в рыхлом и плотном состояниях		РСН 51-84, приложение 5
19		Степень плотности песка		ГОСТ 25100-2011 приложение А.26 Расчетный метод
20		Максимальная плотность при оптимальной влажности: -плотность сухого грунта		ГОСТ 22733-2016 Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности
21		Природная влажность пылевого- глинистого заполнителя		Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем и пылеватых грунтов с крупнообломочными включениями, ДальНИИС Госстроя СССР, п. 2.4



Г. М. Коптев

Генеральный директор ФБУ «Крымский ЦСМ»

КОПИЯ ВЕРНА

21.2-31-T

Лист

83

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



КОПИЯ ВЕРНА

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
(Росстандарт)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ»
(ФБУ «КРЫМСКИЙ ЦСМ»)
(Аттестат аккредитации № RA.RU.310576 от 23.01.2015 г.)

Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории
№ 6.00004.19 от 14 февраля 2019 г.
на 2 листах, лист 1

Дополнение № 1 от 21 июня 2019 г. к перечню объектов и контролируемых в них показателей в геотехнической лаборатории
Общества с ограниченной ответственностью «КРЫМСПЕЦТЕОЛОГИЯ»

№ п/п	Объект	Определяемые показатели	Нормативные правовые акты и документы по стандартизации (№ и наименование)	
			регламентирующие требования к измеряемому (контролируемому) показателю объекта	регламентирующие методики (методы) измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4	5
1	Грунты засоленные и набухающие	Плотность частиц грунта	ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация; ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения; СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ, приложение М	ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик, п. 14 определение плотности частиц грунта пикнометрическим методом с нейтральной жидкостью



Г.М. Коптев

Генеральный директор ФБУ «Крымский ЦСМ»

Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории
№ 6.00004.19 от 14 февраля 2019 г.
на 2 листах, лист 2

1	2	3	4	5
2	Грунты все кроме засоленных и набухающих	Плотность частиц грунта	ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация; ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения; СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ, приложение М	ГОСТ 5180-2015, п. 13 определение плотности частиц грунта пикнометрическим методом с водой
3	Грунты засоленные			ГОСТ 5180-2015, п. 13 определение плотности частиц грунта двумя пикнометрами

КОПИЯ ВЕРНА

Генеральный директор ФБУ «Крымский ЦСМ»



Г.М. Колтев

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-T

СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ ПРИБОРОВ ЛАБОРАТОРИИ ОРГАНИЗАЦИИ			
№ п/п	Наименование прибора	Наименование документа	Проверяющая организация
1	Штангенциркуль	Свидетельство о поверке №03.37.0822.20 от 17.12.2020, действительно до 16.12.2021	ФБУ «Крымский ЦСМ»
2	Весы лабораторные	Свидетельство о поверке №02.22.0384.20. от 15.12.2020, действительно до 14.12.2021	ФБУ «Крымский ЦСМ»
3	Весы лабораторные	Клеймо от 07.12.2020, действительно до 06.12.2021	ФБУ «Крымский ЦСМ»
4	Весы лабораторные	Свидетельство о поверке №С-КК/17-05-2021/63604253, действительно до 16.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»
5	Секундомер механический	Свидетельство о поверке №07.12.0610.20 от 16.12.2020, действительно до 15.12.2021	ФБУ «Крымский ЦСМ»
6	Гигрометр психрометрический	Клеймо от 08.05.2020, действительно до 07.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»
7	Гигрометр психрометрический	Клеймо от 08.05.2020, действительно до 07.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»
8	Конус балансирный Васильева	Аттестат №03.0259.20 от 17.12.2020, действительно до 16.12.2021	ФБУ «Крымский ЦСМ»
9	Прибор для определения угла естественного откоса песков	Аттестат №03.0258.20 от 17.12.2020, действительно до 16.12.2021	ФБУ «Крымский ЦСМ»
10	Шкаф сушильный	Аттестат №01.00977.20 от 28.12.2020, действителен до 27.12.2021	ФБУ «Крымский ЦСМ»
11	Набор сит для грунта	Сертификат о калибровке №К03.1155.20 от 14.12.2020, действителен до 13.12.2021	ФБУ «Крымский ЦСМ»
12	Индикатор часового типа ИЧ-10 №6326	Свидетельство о поверке №С-КК/19-05-2021/67030701, действительно до 18.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»
13	Индикатор часового типа ИЧ-10 №6243	Свидетельство о поверке №С-КК/19-05-2021/67030719, действительно до 18.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»
14	Индикатор часового типа ИЧ-10 №6403	Свидетельство о поверке №С-КК/19-05-2021/67030709, действительно до 18.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»
15	Индикатор часового типа ИЧ-10 №849206	Свидетельство о поверке №С-КК/19-05-2021/67030705, действительно до 18.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»
16	Индикатор часового типа ИЧ-10 №1960	Свидетельство о поверке №С-КК/19-05-2021/67030707, действительно до 18.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»
17	Индикатор часового типа ИЧ-10 №1650	Свидетельство о поверке №С-КК/19-05-2021/67030718, действительно до 18.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»
18	Индикатор часового типа ИЧ-10 №27867	Свидетельство о поверке №С-КК/19-05-2021/67030702, действительно до 18.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

21.2-31-T

Лист

86

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

19	Индикатор часового типа ИЧ-10 №82622	Свидетельство о поверке №С-КК/19-05-2021/67030708, действительно до 18.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»
20	Индикатор часового типа ИЧ-10 №6355	Свидетельство о поверке №С-КК/19-05-2021/67030714, действительно до 18.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»
21	Индикатор часового типа ИЧ-10 №04601	Свидетельство о поверке №С-КК/19-05-2021/67030711, действительно до 18.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»
22	Индикатор часового типа ИЧ-10 №6382	Свидетельство о поверке №03.38.0259.20 от 20.05.20, действительно до 18.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»
23	Индикатор часового типа ИЧ-10 №6392	Свидетельство о поверке №С-КК/19-05-2021/67030712, действительно до 18.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»
24	Индикатор часового типа ИЧ-10 №6424	Свидетельство о поверке №С-КК/19-05-2021/67030715, действительно до 18.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»
25	Индикатор часового типа ИЧ-10 №6259	Свидетельство о поверке №С-КК/19-05-2021/67030703, действительно до 18.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»
26	Индикатор часового типа ИЧ-10 №957	Свидетельство о поверке №С-КК/19-05-2021-67030720, действительно до 18.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»
27	Индикатор часового типа ИЧ-10 №6394	Свидетельство о поверке №С-КК/19-05-2021/67030716, действительно до 18.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»
28	Индикатор часового типа ИЧ-10 №6283	Свидетельство о поверке №С-КК/19-05-2021/67030717, действительно до 18.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»
29	Индикатор часового типа ИЧ-10 №6228	Свидетельство о поверке №С-КК/19-05/2021/67030710, действительно до 18.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»
30	Индикатор часового типа ИЧ-10 №6192	Свидетельство о поверке №С-КК/19-05-2021/67030706, действительно до 18.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»
31	Индикатор часового типа ИЧ-10 №6234	Свидетельство о поверке №С-КК/19-05-2021/67030704, действительно до 18.05.2022	ФБУ «Крымский ЦСМ»
32	Пикнометр стеклянный ПЖ 2 №21	Свидетельство о поверке №02.22.0179.19 от 30.12.2019, бессрочно	ФБУ «Крымский ЦСМ»
33	Пикнометр стеклянный ПЖ 2 №24	Свидетельство о поверке №02.22.0180.19 от 30.12.2019, бессрочно	ФБУ «Крымский ЦСМ»
34	Пикнометр стеклянный ПЖ 2 №25	Свидетельство о поверке №02.22.0181.19 от 30.12.2019, бессрочно	ФБУ «Крымский ЦСМ»
35	Пикнометр стеклянный ПЖ 2 №26	Свидетельство о поверке №02.22.0182.19 от 30.12.2019, бессрочно	ФБУ «Крымский ЦСМ»
36	Пикнометр стеклянный ПЖ 2 №27	Свидетельство о поверке №02.22.0183.19 от 30.12.2019, бессрочно	ФБУ «Крымский ЦСМ»

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-Т

Лист

87

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

СВИДЕТЕЛЬСТВО НА АТТЕСТАЦИЮ ЛАБОРАТОРИИ ООО «НИИ ПНГ»

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«МЕТРОЛОГ»**

(ООО «Метролог»)

Российская Федерация, Краснодарский край,
г. Краснодар, ул. Шевченко, 42

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о состоянии измерений

№ 000471



Выдано 12 декабря 2019 г.

Действительно до 12 декабря 2022 г.

Согласно договору №2018.18 от 08.10.2018 г.

Настоящее заключение удостоверяет, что

лаборатория механики грунтов

наименование лаборатории

353236, Российская Федерация, Краснодарский край, Северский район, поселок городского
типа Афипский, улица Шоссейная, дом 35

место нахождения лаборатории

**Общества с ограниченной ответственностью
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ
ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА»**

наименование юридического лица

353236, Российская Федерация, Краснодарский край, Северский район, поселок городского
типа Афипский, улица Шоссейная, дом 35

юридический адрес юридического лица

имеет необходимые условия для выполнения измерений в области деятельности
согласно приложению.

Заключение оформлено по результатам проведенной метрологической экспертизы.

Директор

должность руководителя



В.И. Богомолов

расшифровка подписи

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-T

Лист

88



Приложение к Заключению
о состоянии измерений в лаборатории
№ 000471 от 12 декабря 2019 г.

лист 1 из 4

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ И КОНТРОЛИРУЕМЫХ В НИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Объект	Показатель	Нормативные документы (обозначение)	
		регламентирующие требования к измеряемому (испытуемому, контролируемому) показателю объекта	На методики выполнения измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4
1 Дисперсные грунты Глинистые грунты	Влажность, в том числе гигроскопическая	ГОСТ 25100-2011 ГОСТ 30416-2012	ГОСТ 5180-2015
	Плотность грунта (методом режущего кольца)		ГОСТ 5180-2015
	Влажность границы текучести		ГОСТ 5180-2015
	Влажность границы раскатывания		ГОСТ 5180-2015
	Число пластичности		ГОСТ 25100-2011 приложение А.31
	Показатель текучести		ГОСТ 25100-2011 приложение А.18
	Плотность сухого грунта		ГОСТ 5180-2015
	Коэффициент пористости		ГОСТ 25100-2011 приложение А.6
	Плотность частиц грунта		Таблицы готовых решений физических характеристик грунтов, ГОСТ 5180-2015
1 Дисперсные грунты Глинистые грунты (продолжение)	Пористость	-	Справочник по инженерной геологии, Москва, 1968 г.; гл. 2, п. 2;
	Степень влажности		ГОСТ 25100-2011 приложение А.20
	Характеристики просадочности грунта в компрессионном приборе: по схеме «одной кривой»: ➤ относительная просадочность при заданном давлении	ГОСТ 25100-2011	ГОСТ 23161-2012 п. 7.1



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-Т

Лист

89



Приложение к Заключению
о состоянии измерений в лаборатории
№ 000471 от 12 декабря 2019 г.

лист 2 из 4

1	2	3	4
	по схеме «двух кривых»: ➤ относительная про- садочность при различных дав- лениях ➤ начальное просадоч- ное давление Влажность после опыта Характеристики дефор- мируемости грунта ме- тодом компрессионного сжатия: ➤ модуль деформации ➤ коэффициент сжи- маемости Характеристики прочно- сти грунта методом одноплоскост- ного среза: ➤ сопротивление срезу ➤ угол внутреннего трения ➤ удельное сцепление Гранулометрический (зерновой) состав арео- метрическим методом Коэффициент фильтра- ции		ГОСТ 23161-2012 п. 7.2 ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12248-2010 п. 5.4 ГОСТ 12248-2010 п. 5.1 ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 25100-2011 ГОСТ 25584-2016
1 Дисперсные грунты Глинистые грунты	Характеристики набу- хания: - свободное набухание - набухание под нагруз- кой - давление набухания - влажность грунта по- сле набухания Характеристики усадки: - усадка по высоте, диа- метру, объему - влажность на предел усадки Максимальная плот- ность при оптимальной влажности ➤ плотность су- хого грунта ➤ влажность		 ГОСТ 12248-2010 ГОСТ 12248-2010 ГОСТ 12248-2010 ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12248-2010 п. 5.6 ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 22733-2016 ГОСТ 5180-2015



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-Т

Лист

90



Приложение к Заключению
о состоянии измерений в лаборатории
№ 000471 от 12 декабря 2019 г.

лист 3 из 4

1	2	3	4
2 Дисперсные грунты Песчаные грунты	Отбор проб	ГОСТ 25100-2011	ГОСТ 12071-2000
	Гранулометрический (зерновой) состав <i>ситовым методом</i>		ГОСТ 12536-2014
	Влажность, в том числе гигроскопическая		ГОСТ 5180-2015
	Плотность грунта		ГОСТ 5180-2015
	Плотность сухого грунта		ГОСТ 5180-2015
	Степень влажности		Справочник по инженерной геологии, Москва, 1968 г.; гл. 2, п. 2
	Коэффициент пористости	ГОСТ 25100-2011	ГОСТ 25100-2011 приложение А.6
	Коэффициент фильтрации		ГОСТ 25584-2016
3 Почвы (водные вытяжки)	Отбор проб	ГОСТ 25100-2011 СП 11-105-97	ГОСТ 26423-85
	Водородный показатель (рН)		ГОСТ 26423-85
	Степень засоленности грунтов		
	Хлорид-ион		ГОСТ 25425-85
	Сульфат-ион		ГОСТ 26426-85
	Содержание карбонатов и бикарбонатов	-	ГОСТ 26424-85
	Кальций и магний		ГОСТ 26428-85
	Натрий и калий		РД 52.24.514-2002
	Методы определения органического вещества		ГОСТ 26213-91 п. 2.5 ГОСТ 27784-88
4 Грунты	Удельное электрическое сопротивление грунта	ГОСТ 9.602-2016 СНиП 2.03.11-85	ГОСТ 9.602-2016 Руководство по эксплуатации к прибору для определения коррозионной агрессивности УЛПК-1
	Средняя плотность катодного тока		



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-Т

Лист

91



Приложение к Заключению
о состоянии измерений в лаборатории
№ 000471 от 12 декабря 2019 г.

лист 4 из 4

1	2	3	4
5 Вода природная (подземные источники)	Отбор проб	СП 11-105-97 Приложение М (обязательное) Приложение Н (обязательное) СанПиН 2.1.5.980-00 Приложение 1 (обязательное)	ГОСТ 31861-2012
	Сульфат-ион		ГОСТ 31940-2012 ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (издание 2005 г.)
	Хлорид-анион (Cl ⁻)		ПНД Ф 14.1:2.3.96-97 (изд. 2016)
	Водородный показатель (рН)		ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97 (изд. 2018)
	Массовая концентрация ионов кальция		ПНД Ф 14.1:2.3.95-97 (изд. 2016)
	Массовая концентрация ионов магния		ПНД Ф 14.1:2.3.98-97 (изд. 2016) ПНД Ф 14.1:2.3.95-97 (изд. 2016)
	Щелочность общая		ПНД Ф 14.1:2.3.99-97 (изд. 2017)
	Сухой остаток		ПНД Ф 14.1:2.4.114-97
6 Почвы	Содержание органического вещества	-	ГОСТ 23740-2016
7 Торф	Массовая доля влаги	ГОСТ 25100-2011	ГОСТ 11305-2013
	Зольность		ГОСТ 11306-2013
	Степень разложения		ГОСТ 10650-2013 п. 8
8 Породы горные	Предел прочности при одноосном растяжении	ГОСТ 25100-2011	ГОСТ 21153.3-85
	Предел прочности при одноосном сжатии	ГОСТ 25100-2011	ГОСТ 24941-81
9 Породы карбонатно-глинистые	Определение карбонатности карбонатно-глинистых и глинистых пород	ГОСТ 25100-2011	Методы лабораторных исследований физико-механических свойств горных пород. (Руководство к лабораторным занятиям по инженерной геологии) В.Д. Ломтадзе §7 стр. 90-93

Директор ООО «Метролог»



В.И. Богомолов



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-Т

Лист

92



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФЕРРАТА" (ООО "ФЕРРАТА")
наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе
аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ВЛФ/12-02-2021/38174282

Действительно до 11.02.2022

Средство измерений

Анализаторы жидкости лабораторные Анион 4100 серии Анион 4100 20802-06

наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в

Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер

401

заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе

Электрод стеклянный комбинированный ЭСК-10601/7 10477

поверено

в полном объеме

наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

или которые исключены из поверки

в соответствии с

методикой поверки в составе эксплуатационной документации ИНФА.421522.002РЭ.

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением
эталонов:

гэт54-2019; гэт181-2010; 3.2.ВЛФ.0287.2015

регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или)

средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих
значениях влияющих
факторов:

температура: 21,8°C; атм. давление: 100,0кПа; отн. влажность: 46,5%

перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес
записи сведений о
результатах поверки в
ФИФ:

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-38174282>

Поверитель

Афанасьева Дарья Александровна

фамилия, инициалы

Знак поверки:



Зам. ген. директора

должность руководителя или
другого уполномоченного лица

Дата поверки

12.02.2021

подпись

Попов А. Н.

фамилия, инициалы

Документ сформирован автоматически 16.02.2021 13:24 ФГИС «АРШИН», разработка и сопровождение ФГУП «ВНИИМС», 2019-2020

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

21.2-31-Т

Лист

93

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ С-В.ЛФ/19-04-2021/59089620 стр 2 из 2

с применением эталонов: 36068.07.1Р.00119846 (Набор гирь 1 разряда (1 мг - 500 г) E2, № 27925142, (1*10⁻⁶ - 5*10⁻¹) кг, 1 разряд, КТ E2, ПГ ± (1,2*10⁻² - 5)мг) регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

Метрологические характеристики и(или) протокол поверки

Наибольший предел взвешивания (НПВ), г: 12000;
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), г: 5;
Дискретность отсчета (d), г: 0,1; Цена поверочного деления (e), г: 1;
Погрешность весов не более, г, в диапазоне взвешивания:
от 5 г до 5000 г вкл. ± 1 г; свыше 5000 г ± 2 г;
Размах показаний: 0 г; СКО не более: 0 г;
Непостоянство показаний ненагруженных весов: 0 г;
на платформе: 0,2 г;
Класс точности - высокий II.

Общество с ограниченной ответственностью «Феррата»
RA.RU.310646
(861) 233-47-67, 350001, г. Краснодар, ул. им. Шевченко, дом 42, офис 106, ferataa@bk.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-В.ЛФ/19-04-2021/59089620
Действительно до 18 апреля 2022 г.

Средство измерений Весы лабораторные электронные АЈ-СЕ/АН-СЕ модификации АЈ-12КСЕ, № 25752-07
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа заводской (серийный) номер 086490011
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение в составе -
поверено в полном объеме.
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки
в соответствии с раздел «Методика поверки» входящий в Руководство по эксплуатации, утв. ГЦИ СИ ФГУ «Ростест - Москва» в октябре 2007 г.
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка
с применением эталонов: см. на обороте
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам
при следующих значениях влияющих факторов:
температура воздуха 21,5 °С относительная влажность 54,4 % атмосферное давление 101,1 кПа

и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ:
<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-59089620>

Поверитель Нежинская Наталья Витальевна

Знак поверки

Зам. ген. директора
должность руководителя либо другого
уполномоченного лица

Попов Алексей Николаевич
подпись
фамилия, имя и отчество (при наличии)

Дата поверки
19 апреля 2021 г.

№ С-ВЛФ/19-04-2021/59089624 стр 2 из 2

с применением эталонов: 36068.07.1Р.00119846 (Набор гирь 1 разряда (1 мг - 500 г) Е2, № 27925142, (1*10⁻⁶ - 5*10⁻¹) кг, 1 разряд, КТ Е2, ПГ ± (1,2*10⁻² - 5)мг)
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам измерений, метрологические характеристики и (или) протокол поверки

Наибольший предел взвешивания, НПВ: 610 г;

Наименьший предел взвешивания, НмПВ: 1,0 г;

Дискретность отсчета (d): 1,0 мг; цена поверочного деления (e): 10 мг;

Погрешности взвешивания весов не превышают значений: ± 4,0 мг;

Размах показаний, не более: 2,0 мг; СКО не более: 1,0 мг;

Независимость показаний весов от положения груза

на платформе, не более: ± 4,0 мг;

Класс точности высокий П.



Общество с ограниченной ответственностью «Феррата»

RA.RU.310646

(861) 233-47-67, 350001, г. Краснодар, ул. им. Шевченко, дом 42, офис 106, ferrata@bk.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ВЛФ/19-04-2021/59089624

Действительно до 18 апреля 2022 г.

Средство измерений Весы лабораторные GX модель GX-600, № 20325-00

наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа заводской (серийный) номер 14534034

заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе -

поверено в полном объеме.

наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки

в соответствии с "Весы электронные GX фирмы "A&D Co.LTD", Япония.

Методика поверки", утвержденной ФГУП "ВНИИМС" в установленном порядке

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: см. на обороте

регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов:

температура воздуха 21,5 °С относительная влажность 54,4 % атмосферное давление 101,1 кПа

и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ:

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-59089624>

Поверитель Нежинская Наталья Витальевна



Знак поверки

Зам. ген. директора

должность руководителя либо другого уполномоченного лица

подпись

Попов Алексей Николаевич

фамилия, имя и отчество (при наличии)

Дата поверки 19 апреля 2021 г.

21.2-31-T

Формат А4

№ С-ВЛФ/19-04-2021/59089626 стр 2 из 2

с применением эталонов: 36068.07.1Р.00119846 (Набор гирь 1 разряда (1 мг - 500 г) Е2, № 27925142, $(1 \cdot 10^{-6} - 5 \cdot 10^{-1})$ кг, 1 разряд, КТ Е2, ПГ $\pm (1,2 \cdot 10^{-2} - 5 \text{ мг})$)

Метрологические характеристики и(или) протокол поверки

Наибольший предел взвешивания: 210 г;

Наименьший предел взвешивания: 0,01 г;

Дискретность 0,0001 г; цена поверочного деления 0,001 г;

Допустимое значение погрешности взвешивания:

от 0,01 г до 50 г $\pm 0,001$ г; св. 50 г до 200 г $\pm 0,002$ г; св. 200 г $\pm 0,003$ г;

СКО, не более: от 0,01 г до 50 г: 0,0003 г; св. 50 г до 200 г: 0,00067 г; св. 200 г: 0,001 г;

Класс точности специальный (I).

Общество с ограниченной ответственностью «Феррата»

RA.RU.310646

(861) 233-47-67, 350001 г. Краснодар, ул. им. Шевченко, дом 42, офис 106,

ferrata@bk.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-В.ЛФ/19-04-2021/59089626

Действительно до 18 апреля 2022 г.

Средство измерений Весы лабораторные электронные Adventurer Pro
модификации RV 214, № 25843-06

наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа заводской (серийный) номер **8728416599**

заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

В составе

поверено

В ПОЛНОМ ОБЪЕМЕ.

наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки

в соответствии с «Весы лабораторные электронные Adventurer Pro. Методика поверки», утвержденной ФГУП ВНИИМС 19.12.2008 г.

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена проверка

с применением эталонов: см. на обороте

регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов:

температура	относительная	атмосферное
воздуха	°C влажность	% давление
	21,5	54,4
		101,1
		кПа

на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ:
<https://fjis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-59089626>

Поверитель Нежинская Наталья Витальевна



Знак поверки

Зам. ген. директора

должность руководителя либо другого
уполномоченного лица

Подпись

Попов Алексей Николаевич

Фамилия, имя и отчество (при наличии)

Дата поверки
19 апреля 2021 г.



Федеральное государственное унитарное предприятие
«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»
(ФГУП «ВНИИМС»)

наименование Исполнительного органа РС К



Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный
центр стандартизации, метрологии и испытаний в Краснодарском крае»

(ФБУ «Краснодарский ЦСМ»)

350040, г.Краснодар, ул.Айвазовского, 104а

наименование и адрес юридического лица

Свидетельство о регистрации в Российской системе калибровки № 001437 действительно до 30.12.2020 г.

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ

№ 07-26-441-19

Наименование, тип, заводской номер средства измерений Универсальный лабораторный прибор для
определения коррозионной агрессивности грунта УЛПК-1 № 66

Наименование заказчика ООО «НИИ ПНГ»

Место проведения калибровки ФБУ «Краснодарский ЦСМ» отдел 7

Дата проведения калибровки 29 октября 2019 г.

Методика калибровки МИ 1202-86. «Методика калибровки 427675-005-42376246-2004 МК»

Доказательства прослеживаемости измерений Эталон для контроля по измерению плотности
катодного тока; эталон для канала по определению одолено сопротивления грунта.

Условия проведения калибровки Температура окружающего воздуха 22,0 °С, относительная
влажность воздуха 62 %, атмосферное давление 760 мм рт. ст.

Результаты калибровки соответствуют требованиям технической документации
действительные значения метрологических характеристик

Приложения к Сертификату о калибровке

Инженер по метрологии

должность, лица проводившего калибровку

оттиск калибровочного клейма

подпись

М. К. Мустакимов

фамилия, инициалы

Начальник отдела 7

должность руководителя подразделения

подпись

Е. А. Гелосина

фамилия, инициалы

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

ООО «НИИ ПНГ»

А. Ю. ГАЙДАР

Сертификат о калибровке не может быть воспроизведен без письменного разрешения ФБУ «Краснодарский ЦСМ»

Согласно договору

№ 2018-18 от 08.10.2018 г.

281930



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-T

Лист

97



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «НИИ ПНГ»
Гайдар А. Ю.
« 11 » января 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 073/169

Периодической аттестации низкотемпературной лабораторной электропечи SNOL 67/350

1. Комиссия в составе:

Председатель:

Заведующий лабораторией механики грунтов

Автушина О. И.

Члены комиссии:

Ведущий инженер

Ильенко А. В.

Ведущий инженер

Кузьменко О. А.

инженер – метролог ООО «Феррата»

Афанасьева Д. А.

провела периодическую аттестацию *низкотемпературной лабораторной электропечи SNOL 67/350, зав. № 10951*, используемой для получения и поддержания внутри рабочей камеры стабильной температуры $(105,0 \pm 2,0)^\circ\text{C}$ необходимой для проведения исследований по *ГОСТ 5180-2015*, принадлежащей *ООО «НИИ ПНГ»*.

2. Определяемые технические и метрологические характеристики:

- сопротивление изоляции сетевого разъема;
- время достижения установившегося температурного режима;
- погрешность поддержания рабочей температуры и неравномерность распределения температуры в рабочем пространстве шкафа;
- предельное отклонение температуры в контрольных точках рабочей камеры от температуры установки при установившемся режиме.

3. Условия проведения аттестации:

- температура окружающего воздуха $19,7^\circ\text{C}$;
- атмосферное давление 101,8 кПа
- относительная влажность воздуха 32,9%;
- напряжение питающей сети $(220 \pm 2) \text{ В}$.
- Аттестация проводилась в чистом помещении при отсутствии сквозняков, вибрации, изменении температуры не более $\pm 5^\circ\text{C}$.

4. Документы используемые при аттестации:

- Паспорт и руководство по эксплуатации. Лабораторная низкотемпературная электропечь SNOL 67/350;
- Электрошкафы сушильные лабораторные многополочные. Программа и методика первичной аттестации.
- ГОСТ Р 8.568-2017 ГСИ. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения.
- ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик

5. Средства измерения используемые при аттестации и их характеристики:

- термометр цифровой ТМЦ 1520 с преобразователями ТС 121 pt 100, зав. № 403, ПГ $\pm 0,05^\circ\text{C}$, диапазон измерений температур от минус 50 до плюс 200°C , ТХА от 0 до 1200°C , ПГ $\pm 2^\circ\text{C}$, св. о поверке № Р-115-09-20 (св. о поверке дейст. до 01.09.2021 г.),
- Секундомер электронный "Интеграл С-01", зав. № 405611, ПГ $\pm \pm (9,6 \cdot 10^{-6} \cdot T_x + 0,01) \text{ с}$, св. о поверке № 000478491/38, (св. о поверке дейст. до 08.01.2021 г.);
- Мегаомметр Ф4102/1-1М, зав. № 33240, предел измерений 0,01 МОм-20 ГОм, кл.т. 1,5, св. о поверке № 000501497/62 (св. о поверке дейст. до 19.03.2021 г.)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-T

Лист

98


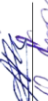


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Заключение комиссии:

- На основании проведенной аттестации *низкотемпературной лабораторией электропечи SVOOL 67/350, зав. № 10951*, установлено *соответствие* технических и метрологических характеристик требованиям паспорта и методики аттестации.
- Сушильный шкаф может быть использован для получения и поддержания внутри рабочей камеры стабильной температуры (105,0±2,0)°C необходимой для проведения исследований по ГОСТ 5180-2015.

Подписи:

 Автушина О. И.
 Ильенко А. В.
 Кузьменко О. А.
 Афанасьев Д. А.

Дата составления протокола 11 января 2021 года.

–барометр БАММ – 1, зав. № 874, ПГ ± 1,5 мм.рт.ст., св. о поверке № 000510576/168 (св. о поверке дейст. до 12.04.2021);

–Прибор комбинированный Testo 608-H1 зав. №45100376, ПГ±0,5°C, ПП±2,0%, св. о поверке № 00049822/1216 (св. о поверке дейст. до 11.03.2021 г)

6. Результаты периодической аттестации.

6.1. Рассмотрение требований безопасности при работе с универсальными тепловыми шкафом.

Рассмотрены показатели, характеризующие безопасность обслуживающего персонала при работе с печью.

6.2. Внешний осмотр.

При внешнем осмотре установлено: целостность корпуса, отсутствие повреждений, препятствующих работе печи, отсутствие повреждений сетевого кабеля.

Внешний вид, комплектность, содержание и качество маркировки соответствуют требованиям конструкторской документации.

6.3. Проверка сопротивления изоляции.

Электрическое сопротивление изоляции не менее **20 МОм**. Установлено наличие и правильность защитного заземления.

6.4. Опробование.

При опробовании установлено: система включения-выключения работает нормально, органы управления и регулирования в работоспособном состоянии.

6.5. Определение времени разогрева.

Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Температура, °C	Время достижения температуры, мин.
105	24

Время разогрева печи до температуры 100°C должно составлять не более **30 мин.**

6.6. Определение однородности поддержания, равномерности распределения и предельного отклонения температуры в рабочем пространстве шкафа.

Результаты измерений при рабочей температуре **105°C** приведены в таблице 2.

Таблица 3

Название точки	Положение термометра.	Время измерения					
		t1	t2	t3	t4	t5	Ср
верхняя	Пол.1	Tt, °C 106,339	106,239	106,282	106,163	106,349	106,274
		ΔTt	-0,035	0,008	-0,111	0,074	
верхняя	Пол.2	Tt, °C 106,483	106,115	106,048	106,500	106,325	106,294
		ΔTt	-0,179	-0,246	0,205	0,031	
центр	Пол.3	Tt, °C 106,426	106,290	106,366	106,152	106,134	106,274
		ΔTt	0,152	0,016	0,092	-0,121	-0,140
нижняя	Пол.4	Tt, °C 105,452	105,250	105,018	105,402	105,175	105,260
		ΔTt	0,193	-0,009	-0,241	0,143	-0,085
нижняя	Пол.5	Tt, °C 105,149	105,162	105,244	105,042	105,318	105,183
		ΔTt	-0,034	0,061	-0,141	0,135	

Средняя температура в рабочем пространстве шкафа T_{ср} составляет: 105,857 °C

Погрешность воспроизведения заданной температуры составляет: ΔT 0,857 °C

Допустимое значение ±2,0 °C.

Неравномерность распределения температуры в сушильной камере составляет:

ΔT_т=T_{max}-T_{min}=

1,111 °C

Предельное отклонение температуры в контрольных точках рабочей камеры от температуры установки при установившемся режиме составляет:

t_{max} = 1,500 °C.

Допустимое значение ± 2,0 °C.

Заключение комиссии:

1. На основании проведенной аттестации установлено соответствие технических и метрологических характеристик электронагревательной лабораторной *SNOL – 8.2/1100, зав. № 08852*, требованиям паспорта и методики аттестации.

2. Электронагревательная лабораторная *SNOL – 8.2/1100*, может быть использована для получения и поддержания стабильных температур (700,0...750,0) °С и (800,0±25,0) °С, необходимых для проведения испытаний согласно ГОСТ 11306-2013 «Торф и продукты переработки. Метод определения зольности. (по методике Т=800 ± 25°С)», ПНДФ.14.1.2:3.4.240-2007 «Методика измерений массовой концентрации сульфат-ионов в питьевых, поверхностных, подземных и сточных водах гравиметрическим методом», ГОСТ 26426-85 «Почвы. Метод определения иона сульфата в водной вытяжке».

Периодичность аттестации 1 раз в два года

Подписи:

Авгушина О. И.

Ильенко А. В.

Кузьменко О. А.

Афанасьева Д. А.

Дата составления протокола 11 января 2021 года.

- Секундомер электронный "Интергал С-01", зав. № 405611, ПГ ± ± (9,6·10-6·Тх + 0,01) с, св. о поверке № 000632270/38, (св. о поверке дейст. до 20.12.2021 г.);
- Мегаомметр Ф4102/1-1М, зав.№ 33240, предел измерений 0,01МОм-20ГОм, клт. 1,5, св. о поверке № 000501497/62 (св. о поверке дейст. до 19.03.2021 г.)
- барометр БАММ – 1, зав. № 874, ПГ ± 1,5 ммрт.ст., св. о поверке № 000510576/168 (св. о поверке дейст. до 12.04.2021);
- Прибор комбинированный Testo 608-Н1 зав. №45100376, ПГ±0,5°С, ПГ±2,0%, св. о поверке № С-ВДф/17-02-2021/40695846 (св. о поверке дейст. до. 16.02.2022 г)

6. Результаты периодической аттестации.

6.1 Внешний осмотр.

При внешнем осмотре установлено:

- отсутствие видимых повреждений корпуса, целостность пульты управления, сетевого кабеля, наличие заземления;
- внешний вид, комплектность, содержание и качество маркировки соответствуют требованиям паспорта.

6.2. Рассмотрение требований безопасности при работе с электрооборудованием.

Рассмотрены показатели, характеризующие безопасность обслуживания персонала при работе с электрооборудованием.

Требования безопасности соответствуют рекомендациям, изложенным в инструкции по эксплуатации.

6.3. Опробование.

При опробовании установлено: система включения-выключения работает нормально, органы управления и регулирование в работоспособном состоянии.

6.5. Определение времени достижения рабочей температуры (времени достижения установившегося режима).

Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Температура, °С	Время достижения температуры, мин.
700	25
800	30

6.6. Определение погрешности задания температуры в установившемся тепловом режиме.

Результаты измерений рабочих температур приведены в таблице 2.

Таблица 2

Заданное значение температуры, Т _{зад} , °С	Показания	Фактическое значение температуры, °С						Среднее значение Т _ф , °С
		15 мин	30 мин	45 мин	60 мин	75 мин	90 мин	
700	термометра печи	700	700	700	700	700	700	700
	эталонного	699,0	698,7	699,9	699,8	698,3	699,2	699,2
	ΔТ _п	-0,1	-0,4	0,7	0,7	-0,8	-0,8	-0,8
800	термометра печи	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0
	эталонного	795,7	796,8	796,3	795,6	797,0	796,3	796,3
	ΔТ _п	-0,6	0,5	0,0	-0,7	0,8	0,8	0,8

6.7. Определение погрешности поддержания и погрешности измерения температуры.

Результаты приведены в таблице 3.

Таблица 3

Заданное значение температуры, Т _{зад} , °С	Фактическое среднее значение, °С	Погрешность воспроизведения температуры, °С	Предельное отклонение температуры, °С	Допустимое значение, °С	Стабильность поддержания температуры, °С	Допустимое значение, °С
700	699,2	-0,8	-0,8	±10	1,5	±2
800	796,3	-3,7	0,8	±25	1,5	±2

АТТЕСТАТ

АТТЕСТАТ

АТТЕСТАТ №075/216

11 января 2021 г.

АТТЕСТАТ

Удостоверяет,

АТТЕСТАТ

что сушильный шкаф LOIP LF-60/350-VS2 зав. № 841,
принадлежащий ООО «НИИ ПНГ»,
по результатам первичной аттестации протокол №075/216
от 11 января 2021 г

признан пригодным для поддержания внутри рабочей стабильной
температуры $(105,0 \pm 2,0) ^\circ\text{C}$ необходимой для проведения испытаний согласно:

- ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик

Периодичность аттестации 1 раз в 2 года.

Аттестат выдан ООО «Феррата»

АТТЕСТАТ

АТТЕСТАТ

Главный метролог
ООО «Феррата»



Богомолов В.И.

АТТЕСТАТ

АТТЕСТАТ

АТТЕСТАТ

АТТЕСТАТ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-T

Лист

102

ПРОТОКОЛ № 075/216

первичной аттестации шкафа сушильного LOIP LF-60/350-VS2

1. Комиссия в составе:

Председатель:

Заведующий лабораторией механики грунтов

Автушина О. И.

Члены комиссии:

Ведущий инженер

Ильенко А. В.

Ведущий инженер

Кузьменко О. А.

инженер – метролог ООО «Феррата»

Афанасьева Д. А.

провела первичную аттестацию *сушильного шкафа LOIP LF-60/350-VS2 зав. № 841*, используемого для получения и поддержания внутри рабочей камеры стабильной температуры ($105,0 \pm 2,0$) °C необходимой для проведения исследований по *ГОСТ 5180-2015*, принадлежащей *ООО «НИИ ПНГ»*.

2. Определяемые технические и метрологические характеристики:

- сопротивление изоляции сетевого разъема;
- время достижения установившегося температурного режима;
- погрешность поддержания рабочей температуры и неравномерность распределения температуры в рабочем пространстве шкафа;
- предельное отклонение температуры в контрольных точках рабочей камеры от температуры установки при установившемся режиме.

3. Условия проведения аттестации.

- температура окружающего воздуха 19,7 °C ;
- атмосферное давление 101,8 кПа
- относительная влажность воздуха 32,9%;
- напряжение питающей сети (220 ± 2) В.
- Аттестация проводилась в чистом помещении при отсутствии сквозняков, вибрации, изменении температуры не более ± 5 °C.

4. Документы используемые при аттестации:

- Паспорт и руководство по эксплуатации. Шкаф сушильный LOIP LF-60/350-VS2
- Электрошкафы сушильные лабораторные многополочные. Программа и методика первичной аттестации.
- ГОСТ Р 8.568-2017 ГСИ. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения.
- ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик

5. Средства измерения используемые при аттестации и их характеристики:

- термометр цифровой ТМЦ 1520 с преобразователями ТС 121 pt 100, зав. № 403, ПГ ± 0,05 °C, диапазон измерений температур от минус 50 до плюс 200 °C, ТХА от 0 до 1200 оC, ПГ ± 2 °C, св. о поверке № Р-115-09-20 (св. о поверке дейст. до 01.09.2021 г.),
- Секундомер электронный "Интеграл С-01", зав. № 405613, ПГ ± ± (9,6 · 10⁻⁶ · Т_х + 0,01) с, св. о поверке № 000486860/38, (св. о поверке до дейст. 15.12.2020 г.);
- барометр БАММ – 1, зав. № 874, ПГ ± 1,5 мм.рт.ст., св. о поверке № 000510576/168 (св. о поверке дейст. до 12.04.2021);
- Прибор комбинированный Testo 608-H1 зав. № 45100376, ПГ ± 0,5 °C, ПГ ± 2,0%, св. о поверке № 000498221/216 (св. о поверке дейст. до. 11.03.2021 г)

6. Результаты аттестации.

6.1. Рассмотрение требований безопасности при работе с сушильным шкафом.

Рассмотрены показатели, характеризующие безопасность обслуживающего персонала при работе со шкафом.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-Т		Лист
								103

поверке дейст. до 12.04.2021);

- Прибор комбинированный Testo 608-H1 зав. №45100376, ПГ±0,5°C, ПГ±2,0%, св. о поверке № 000498221/216 (св. о поверке дейст. до. 11.03.2021 г)

6.Результаты аттестации.


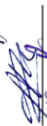

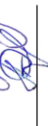
6.1.Рассмотрение требований безопасности при работе с сушильным шкафом.

Рассмотрены показатели, характеризующие безопасность обслуживающего персонала при работе со шкафом.

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

Периодичность аттестации 1 раз в два года.

Подписи:

 Автушина О. И.
 Ильенко А. В.
 Кузьменко О. А.
 Афанасьева Д. А.

Дата составления протокола 11 января 2021 года.

6.2. Внешний осмотр.
 При внешнем осмотре установлено: целостность корпуса, отсутствие повреждений, препятствующих работе печи, отсутствие повреждений сетевого кабеля.
 Внешний вид, комплектность, содержание и качество маркировки соответствуют требованиям конструкторской документации.

6.3. Проверка сопротивления изоляции.
 Электрическое сопротивление изоляции не менее **20 МОм**. Установлено наличие и правильность защитного заземления.

6.4. Опробование.
 При опробовании установлено: система включения-выключения работает нормально, органы управления и регулирования в работоспособном состоянии.

6.5. Определение времени разогрева.

Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1.	
Температура, °С	Время достижения температуры, мин.
105	21

Время разогрева печи до температуры 100°С должно составлять не более **30 мин**.

6.6. Определение погрешности поддержания, неравномерности распределения и предельного отклонения температуры в рабочей пространств шкафа.

Результаты измерений при рабочей температуре **105°С** приведены в таблице 2.

Таблица 2

Усредненные измерения при расчете температуры 100 °С приведены в таблице 2.

Название точки термометра		Время измерения							
		t1	t2	t3	t4	t5	Ср		
верхняя	Пол.1	T ₁ , °C	106,318	106,243	106,048	106,357	106,400	106,273	
		ΔT ₁	0,045	-0,031	-0,225	0,084	0,127		
		T ₁ , °C	105,686	106,094	106,359	106,468	106,261	106,174	
верхняя	Пол.2	ΔT ₁	-0,488	-0,080	0,183	0,294	0,088		
		T ₁ , °C	105,857	106,299	106,035	106,219	106,216	106,125	
		ΔT ₁	-0,268	0,174	-0,090	0,094	0,091		
нижняя	Пол.4	T ₁ , °C	104,046	104,376	104,150	104,353	104,279	104,241	
		ΔT ₁	-0,195	0,136	-0,091	0,112	0,038		
		T ₁ , °C	104,095	104,265	104,043	104,374	104,484	104,252	
нижняя	Пол.5	ΔT ₁	-0,157	0,013	-0,209	0,122	0,232		

Средняя температура в рабочей пространств шкафа T_{sp} составляет: 105,413 °С
 Погрешность воспроизведения заданной температуры составляет: ΔT 0,413 °С

Допустимое значение ±2,0 °С.

Неравномерность распределения температуры в сушильной камере составляет:
 ΔT1 = T_{max} - T_{min} = 2,033 °С

Предельное отклонение температуры в контрольных точках рабочей камеры от температуры установки при установившемся режиме составляет:
 t_{max} = 1,468 °С.

Допустимое значение ±2,0 °С.

Заключение комиссии:

1. На основании проведенной аттестации **сушильного шкафа LOIP LF-60/350-1S2 зав. № 841** установлено **соответствие** технических и метрологических характеристик требованиям паспорта и методики аттестации.
2. Сушильный шкаф может быть для получения и поддержания внутри рабочей камеры стабильной температуры (**105,0±2,0**) °С необходимой для проведения исследований по **ГОСТ 5180-2015**.

АТТЕСТАТ №074/216

11 января 2021 г.

Удостоверяет,
что электропечь муфельная лабораторная ЭКПС-10, зав. № 5285,
принадлежащая **ООО «НИИ ПНГ»**,
по результатам первичной аттестации **протокол №074/216**
от 11 января 2021 г

признана пригодной для поддержания внутри рабочей камеры стабильных температур $(700,0...750,0) ^\circ\text{C}$ и $(800,0\pm 25,0) ^\circ\text{C}$, необходимых для проведения испытаний согласно:

- ГОСТ 11306-2013 Торф и продукты переработки. Метод определения зольности
- ПНДФ14.1:2.3:4.240-2007 Методика измерений массовой концентрации сульфат-ионов в питьевых, поверхностных, подземных и сточных водах гравиметрическим методом,
- ГОСТ 26426-85 Почвы. Метод определения иона сульфата в водной вытяжке

Периодичность аттестации 1 раз в 2 года.

Аттестат выдан **ООО «Феррата»**

Главный метролог
ООО «Феррата»



Богомолов В.И.

Инов. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата

21.2-31-T

Лист

105

ПРОТОКОЛ № 074/216
первичной аттестации электропечи лабораторной ЭКПС-10

1. Комиссия в составе:

Председатель:

Заведующий лабораторией механики грунтов

Автушина О. И.

Члены комиссии:

Ведущий инженер

Ильенко А. В.

Ведущий инженер

Кузьменко О. А.

инженер – метролог ООО «Феррата»

Афанасьева Д. А.

провела первичную аттестацию электропечи муфельной лабораторной ЭКПС-10, зав. № 5285, предназначенной для воспроизведения и поддержания внутри рабочей камеры стабильных температур (700,0...750,0) °С и (800,0±25,0) °С, необходимых для проведения испытаний согласно ГОСТ 11306-2013 «Торф и продукты переработки. Метод определения зольности» ПНДФ14.1:2:3:4.240-2007 «Методика измерений массовой концентрации сульфат-ионов в питьевых, поверхностных, подземных и сточных водах гравиметрическим методом», ГОСТ 26426-85 «Почвы. Метод определения иона сульфата в водной вытяжке», принадлежащей ООО «НИИ ПНГ».

2. Определяемые технические и метрологические характеристики:

- сопротивление изоляции сетевого разъема;
- время достижения установленного температурного режима;
- погрешность поддержания рабочей температуры и неравномерность распределения температуры в рабочем пространстве шкафа.

3. Условия проведения аттестации:

- температура окружающего воздуха 19,7 °С ;
- атмосферное давление 101,8 кПа
- относительная влажность воздуха 32,9%;
- напряжение питающей сети (220 ± 2) В.
- Аттестация проводилась в чистом помещении при отсутствии сквозняков, вибрации, изменении температуры не более ± 5 °С.

4. Документы, используемые при аттестации:

- Электропечь лабораторная ЭКПС-10. Паспорт. Руководство по эксплуатации.
- Печи муфельные лабораторные. Программа и методика первичной и периодической аттестации.
- ГОСТ Р 8.568-2017 ГСИ. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения;
- ГОСТ 11306-2013 Торф и продукты переработки. Метод определения зольности
- ПНДФ14.1:2:3:4.240-2007 Методика измерений массовой концентрации сульфат-ионов в питьевых, поверхностных, подземных и сточных водах гравиметрическим методом
- ГОСТ 26426-85 Почвы. Метод определения иона сульфата в водной вытяжке

5. Средства измерений используемые при аттестации и их характеристики:

- термометр цифровой ТМЦ 1520 с преобразователями ТС 121 pt 100, зав. № 403, ПГ±0,05°С, диапазон измерений температур от минус 50 до плюс 200 °С, ТХА от 0 до 1200 °С, ПГ± 2 °С, св. о поверке № Р-115-09-20 (св. о поверке дейст. до 01.09.2021 г.),
- Секундомер электронный "Интеграл С-01", зав. № 405611, ПГ ± ± (9,6·10-6·Тх + 0,01) с, св. о поверке № 000632270/38, (св. о поверке дейст. до 20.12.2021 г.);
- Мегаомметр Ф4102/1-1М, зав. № 33240, предел измерений 0,01МОм-20ГОм, кл.т. 1,5, св. о поверке № 000501497/62 (св. о поверке дейст. до 19.03.2021 г.)
- барометр БАММ – 1, зав. № 874, ПГ ± 1,5 мм.рт.ст., св. о поверке № 000510576/168 (св. о поверке дейст. до 12.04.2021);
- Прибор комбинированный Testo 608-H1 зав. №45100376, ПГ±0,5°С, ПГ±2,0%, св. о поверке № С-ВЛФ/17-02-2021/40695846 (св. о поверке дейст. до. 16.02.2022 г)

6. Результаты аттестации.

Лист 1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>поверке № 000632270/38, (св. о поверке дейст. до 20.12.2021 г.);</p> <p>– Мегаомметр Ф4102/1-1М, зав.№ 33240, предел измерений 0,01МОм-20ГОм, кл.т. 1,5, св. о поверке № 000501497/62 (св. о поверке дейст. до 19.03.2021 г.)</p> <p>– барометр БАММ – 1, зав. № 874, ПГ ± 1,5 мм.рт.ст., св. о поверке № 000510576/168 (св. о поверке дейст. до 12.04.2021);</p> <p>– Прибор комбинированный Testo 608-N1 зав. №45100376, ПГ±0,5°C, ПГ±2,0%, св. о поверке № С-ВЛФ/17-02-2021/40695846 (св. о поверке дейст. до. 16.02.2022 г)</p> <p><u>6. Результаты аттестации.</u></p> <p>Лист 1</p>									
						21.2-31-T						Лист
												106
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

2. Электропечь муфельной лабораторной ЭКПС-10, зав. № 5285, может быть использована для получения и поддержания стабильных температур (700,0...750,0) °С и (800,0±25,0) °С, необходимых для проведения испытаний согласно ГОСТ 11306-2013 «Горю и продукты переработки. Метод определения зольности» ПНДФ 1.4.1.2.3:4.240-2007 «Методика

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж **СВИДЕТЕЛЬСТВО НА ЛАБОРАТОРИЮ «ГЕОИКС»**

КОПИЯ ВЕРНА

*Согласно договору
№10-01-2/2020 от 10.01.2020 г.*





**Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
(Росстандарт)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ»
(ФБУ «КРЫМСКИЙ ЦСМ»)**

(Аттестат аккредитации № RA.RU.310576 от 23.01.2015 г.)



**ЗАКЛЮЧЕНИЕ
О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ**

№ 6.00052.19

Выдано «29» октября 2019 г.

Действительно до «29» октября 2022 г.

Настоящее заключение удостоверяет, что **испытательная лаборатория Общества с Ограниченной Ответственностью «ГЕОИКС»**

(место нахождения лаборатории: 295017, Российская Федерация, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Федотова, дом 25;

юридический адрес : 295001, Российская Федерация, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Крылова, дом 131, литера А, офис 55)

имеет необходимые условия для выполнения измерений в области деятельности согласно приложению.

Заключение оформлено по результатам проведенной оценки состояния измерений.

Приложение: перечень объектов и контролируемых в них показателей на 17 - ти листах.



Генеральный директор



Г. М. Коптев

295000, Республика Крым, г. Симферополь, ул. имени газеты Крымская правда, 61

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

21.2-31-Т

108

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-Т
						Лист 109

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
(Росстандарт)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ»
(ФБУ «КРЫМСКИЙ ЦСМ»)
(Аттестат аккредитации № RA.RU.310576 от 23.01.2015 г.)



КОПИЯ ВЕРНА
Согласно договору
№ 10-01-2/2020 от 10.01.2020

Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории
№ 6.00052.19 от 29 октября 2019 г.
на 17-ти листах, лист 1

Перечень объектов и контролируемых в них показателей в испытательной лаборатории
Общества с Ограниченной Ответственностью «ГЕОИКС»

№ п/п	Объекты	Определяемые показатели	Нормативные правовые акты и документы по стандартизации (№ и наименование)	
			регламентирующие требования к измеряемому (контролируемому) показателю объекта	регламентирующие методики (методы) измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4	5
1	Песок	Отбор проб	ГОСТ 8736-2014 Песок для строительных работ. Технические условия.	ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний, п. 2 отбор проб
2		Зерновой состав и модуль крупности	ГОСТ 31424-2010 Материалы строительные нерудные из отсеков дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия;	ГОСТ 8735-88, п.3 ситовой метод; ГОСТ 25607-2009 п. 5.2 ситовой метод
3		Содержание глины в комках	ГОСТ 32495-2013 Щебень, песок и песчано-щебеночные смеси из дробленого бетона и железобетона. Технические условия	ГОСТ 8735-88, п. 4 метод отбора частиц, отличающихся от зерен песка вязкостью
4		Органические примеси	производство щебня. Технические условия;	ГОСТ 8735-88, п. 6 метод сравнением окраски щелочного раствора над пробой песка с окраской эталона



Генеральный директор ФБУ «Крымский ЦСМ»

Г.М. Коптев

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

согласно договору № 40-01-2/2020 от 10.01.2020 г.

КОПИЯ ВЕРНА

Директор



Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории № 6.00052.19 от 29 октября 2019 г. на 17-ти листах, лист 2

5	3	4	5
5	Минералогический состав	ГОСТ 8736-2014 Песок для строительных работ. Технические условия;	ГОСТ 8735-88, п. 7 метод петрографической разборки и минералогического анализа песка
6	Песок	ГОСТ 31424-2010 Материалы строительные нерудные из отсевов дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия;	ГОСТ 8735-88, п. 8.1 пикнометрический метод; п. 8.2 ускоренный метод
7	Материалы из отсевов дробления	ГОСТ 32495-2013 Щебень, песок и песчано-щебеночные смеси из дробленого бетона и железобетона. Технические условия	ГОСТ 8735-88, п. 9.1; п. 9.2
8	Влажность	ГОСТ 32495-2013 Щебень, песок и песчано-щебеночные смеси из дробленого бетона и железобетона. Технические условия	ГОСТ 8735-88, п. 10
9	Морозостойкость песка из отсевов дробления	ГОСТ 32495-2013 Щебень, песок и песчано-щебеночные смеси из дробленого бетона и железобетона. Технические условия	ГОСТ 8735-88, п. 13
10	Содержание глинистых частиц	ГОСТ 32495-2013 Щебень, песок и песчано-щебеночные смеси из дробленого бетона и железобетона. Технические условия	ГОСТ 8735-88, п. 14 метод набухания
11	Отбор проб	ГОСТ 32824-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный. Технические требования;	ГОСТ 32728-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Отбор проб, п. 6
12	Песок природный и дробленый	ГОСТ 32730-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок дробленый. Технические требования;	ГОСТ 32708-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение содержания глинистых частиц методом набухания
13	Содержание глинистых частиц	Методические рекомендации по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Песок и гравий	ГОСТ 32717-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок дробленый. Определение содержания зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы
	Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы		

Генеральный директор ФБУ «Крымский ЦСМ»

Г.М. Коптев

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Согласно договору № 10-01-2/2020 от 10.01.2020 г.



КОПИЯ ВЕРНА

Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории
№ 6.00052.19 от 29 октября 2019 г.
на 17-ти листах, лист 3

1	3	4	5
14	Морозостойкость		ГОСТ 32720-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок дробленый. Определение морозостойкости. п. 7 метод попеременного замораживания; п. 8 насыщение раствором сульфата натрия
15	Песок природный и дробленый	Насыпная плотность и пустотность	ГОСТ 32824-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный. Технические требования;
16		Истинная плотность	ГОСТ 32730-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок дробленый. Технические требования;
17		Минералого-петрографический состав	Методические рекомендации по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Песок и гравий
18		Органические примеси	ГОСТ 32722-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение истинной плотности, п. 6.1 пикнометрический метод А; п. 6.3 ускоренный метод ГОСТ 32723-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение минералого-петрографического состава, п. 7 метод петрографической разборки и минералогического анализа песка ГОСТ 32724-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение наличия органических примесей. метод сравнения окраски раствора над пробой песка с окраской эталонного раствора

Генеральный директор ФБУ «Крымский ЦСМ»

Г.М. Колтев

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КОПИЯ ВЕРНА

Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории
№ 6.00052.19 от 29 октября 2019 г.

на 17-ти листах, лист 4
№ 10-01-2/2019 от 10.01.2020

1	2	3	4	5
19	Содержание пылевидных и глинистых частиц	ГОСТ 32824-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный. Технические требования;	ГОСТ 32725-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение содержания пылевидных и глинистых частиц	ГОСТ 32725-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение содержания пылевидных и глинистых частиц
20	Песок природный и дробленый	Содержание глины в комках	ГОСТ 32730-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок дробленый. Технические требования;	ГОСТ 32726-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение содержания глины в комках
21	Зерновой состав и модуль крупности	Методические рекомендации по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Песок и гравий	ГОСТ 32727-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение граулометрического (зернового) состава и модуля крупности, ситовой метод	ГОСТ 32727-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение влажности
22	Влажность	Влажность	ГОСТ 32768-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение влажности	ГОСТ 32768-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение влажности
23	Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов производства	Отбор проб	ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия; ГОСТ 31424-2010 Материалы строительные нерудные из отсевов дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия; ГОСТ 32495-2013 Щебень, песок и песчано-щебеночные смеси из дробленого бетона и железобетона. Технические условия; ГОСТ 7392-2014 Щебень из плотных горных пород для балластного слоя железнодорожного пути. Технические условия; ГОСТ 31426-2010 Породы горные рыхлые для производства песка, гравия и щебня для строительных работ. Технические требования и методы испытаний	ГОСТ 8269-0-97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний, п. 4.2 Отбор проб; ГОСТ 31426-2010 Породы горные рыхлые для производства песка, гравия и щебня для строительных работ. Технические требования и методы испытаний, п.5

Генеральный директор ФБУ «Крымский ЦСМ»

Г.М. Коптев

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

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

21.2-31-Т

Лист

113

КОПИЯ ВЕРНА

В.А. Шинкевич

Согласно договору № 10-01-2/2020 от 10.01.2020 г.



Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории
№ 6.00052.19 от 29 октября 2019 г.
на 17-ти листах, лист 5

1	3	4	5
24	Зерновой состав		ГОСТ 8269.0-97, п. 4.3 ситовой метод
25	Содержание дробленых зерен в щелке из гравия		ГОСТ 8269.0-97, п. 4.4
26	Содержание пылевидных и глинистых частиц	ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия;	ГОСТ 8269.0-97, п. 4.5.1 метод отмучивания;
27	Содержание глины в комках	ГОСТ 31424-2010 Материалы строительные нерудные из отсеков дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия;	п.4.5.3 метод мокрого просеивания ГОСТ 8269.0-97, п. 4.6
28	Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы	ГОСТ 32495-2013 Щебень, песок и песчано-щебенистые смеси из дробленого бетона и железобетона. Технические условия;	ГОСТ 8269.0-97, п. 4.7.1 метод визуальной разборки
29	Марка по дробимости	ГОСТ 7392-2014 Щебень из плотных горных пород для балластного слоя железнодорожного пути. Технические условия;	ГОСТ 8269.0-97, п. 4.8 метод сжатия (раздавливания) в цилиндре
30	Содержание зерен слабых пород	ГОСТ 31426-2010 Породы горные рыхлые для производства песка, гравия и щебня для строительных работ. Технические требования и методы испытаний;	ГОСТ 8269.0-97, п. 4.9 определение содержания зерен слабых пород в щебне (гравии) и слабых разностей в горной породе
31	Истираемость щебня	Методические рекомендации по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Песок и гравий	ГОСТ 8269.0-97, п. 4.10 определение истираемости в полочном барабане
32	Сопротивление удару на копре		ГОСТ 8269.0-97, п. 4.11 определение сопротивления удару на копре ПМ
33	Морозостойкость		ГОСТ 8269.0-97, п. 4.12.1 метод попеременного замораживания; п. 4.12.2 ускоренное определение морозостойкости

Генеральный директор ФБУ «Крымский ЦСМ»

Г.М. Коптев

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

КОПИЯ ВЕРНА



Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории № 6.00052.19 от 29 октября 2019 г. на 17-ти листах, лист 6

Сопровождение проб № 10-01-2/2020 от 10.01.2020 г.

3	4	5
34	Минералогический состав	ГОСТ 8269.0-97, п. 4.13 метод петрографической разборки и минералогического анализа
35	Органические примеси в гравии (щебне из гравия)	ГОСТ 8269.0-97, п. 4.14 метод сравнения окраски щелочного раствора над пробой с окраской эталона
36	Истинная плотность	ГОСТ 8269.0-97, п. 4.15.1 пикнометрический метод; п. 4.15.2 ускоренный метод с использованием прибора Ле Шателье
37	Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов производства	ГОСТ 8269.0-97, п. 4.16.1 определение средней плотности; п. 4.16.2 определение пористости горной породы и зерен щебня (гравия)
38	Насыпная плотность и пустотность	ГОСТ 8269.0-97, п. 4.17.1 определение насыпной плотности; п. 4.17.3 определение пустотности.
39	Водопоглощение	ГОСТ 8269.0-97, п. 4.18 определение водопоглощения горной породы и щебня (гравия)
40	Влажность	ГОСТ 8269.0-97, п. 4.19 определение влажности
41	Предел прочности	ГОСТ 8269.0-97, п. 4.20 определение предела прочности при сжатии горной породы
42	Реакционная способность	ГОСТ 8269.0-97, п. 4.22.1 минералого-петрографический метод

Генеральный директор ФБУ «Крымский ЦСМ»

Г.М. Коптев

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КОПИЯ ВЕРНА



Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории
№ 6.00052.19 от 29 октября 2019 г.
на 17-ти листах, лист 7

Согласно протоколу № 10-01-4-00 от 10.01.2020 г.

1	2	3	4	5
43	Щебень и гравий из горных пород	Отбор проб	ГОСТ 32703-2014 Дороги автомобильные общего пользования Щебень и гравий из горных пород. Технические требования; Методические рекомендации по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Песок и гравий	ГОСТ 33048-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Отбор проб
44		Сопротивление истираемости по показателю микро-Деваль		ГОСТ 33024-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение сопротивления истираемости по показателю микро-Деваль
45		Содержание глины в комках		ГОСТ 33026-2014 Дороги автомобильные общего пользования Щебень и гравий из горных пород. Определение содержания глины в комках
46		Влажность		ГОСТ 33028-2014 Дороги автомобильные общего пользования Щебень и гравий из горных пород. Определение влажности
47		Гранулометрический (зерновой) состав		ГОСТ 33029-2014 Дороги автомобильные общего пользования Щебень и гравий из горных пород. Определение гранулометрического состава, ситовой метод
48		Марка по дробимости		ГОСТ 33030-2014 Дороги автомобильные общего пользования Щебень и гравий из горных пород. Определение дробимости, метод сжатия (раздавливания) в цилиндре
49		Минералого-петрографический состав		ГОСТ 33031-2014 Дороги автомобильные общего пользования Щебень и гравий из горных пород. Определение минералого-петрографического состава, метод петрографической разборки и минералогического анализа

Генеральный директор ФБУ «Крымский ЦСМ»

Г.М. Коптев

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

КОПИЯ ВЕРНА

М.А. Рыжневский

Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории № 6.00052.19 от 29 октября 2019 г. на 17-ти листах, лист 8

Внесено договором от 10.01.2020 г.

50	Щебень и гравий из горных пород	Органические примеси в гравии и щебне из гравия	ГОСТ 33046-2014 Дороги автомобильные общего пользования Щебень и гравий из горных пород. Определение органических примесей в гравии и щебне из гравия, метод сравнения окраски раствора над пробой материала с окраской эталона
51		Насыпная плотность и пустотность	ГОСТ 33047-2014 Дороги автомобильные общего пользования Щебень и гравий из горных пород. п. 7 определение насыпной плотности;
52		Сопротивление дроблению и износу	п. 8 определение пустотности ГОСТ 33049-2014 Дороги автомобильные общего пользования Щебень и гравий из горных пород. Определение сопротивления дроблению и износу
53		Реакционная способность горной породы и щебня (гравия)	ГОСТ 33050-2014 Дороги автомобильные общего пользования Щебень и гравий из горных пород. Определение реакционной способности горной породы и щебня (гравия), метод петрографической разборки и минералогического анализа
54		Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы	ГОСТ 33051-2014 Дороги автомобильные общего пользования Щебень и гравий из горных пород. Определение содержания зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, п. 7
55		Содержание дробленых зерен в гравии и щебне из гравия	ГОСТ 33053-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение содержания дробленых зерен в гравии и щебне из гравия

ГОСТ 32703-2014 Дороги автомобильные общего пользования Щебень и гравий из горных пород. Технические требования;

Методические рекомендации по применению Классификации залесов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Песок и гравий



Генеральный директор ФБУ «Крымский ЦСМ» Г.М. Коптев

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



КОПИЯ ВЕРНА

Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории
№ 6.00052.19 от 29 октября 2019 г.
на 17-ти листах, лист 9

Согласно договору № 10-01-2/2020 от 10.01.2020 г.

56	Содержание зерен слабых пород в щебне (гравии)	ГОСТ 33054-2014 Дороги автомобильные общего пользования Щебень и гравий из горных пород. Определение содержания зерен слабых пород в щебне (гравии)	5
57	Содержание пылевидных и глинистых частиц	ГОСТ 33055-2014 Дороги автомобильные общего пользования Щебень и гравий из горных пород. Определение содержания пылевидных и глинистых частиц	
58	Устойчивость структуры зерен щебня (гравия) против распада	ГОСТ 32703-2014 Дороги автомобильные общего пользования Щебень и гравий из горных пород. Технические требования;	
59	Средняя и истинная плотность, пористость и водопоглощение	Методические рекомендации по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Песок и гравий	
60	Морозостойкость	ГОСТ 33057-2014 Дороги автомобильные общего пользования Щебень и гравий из горных пород. Определение средней и истинной плотности, пористости и водопоглощения. п. 7; п. 8.1 пикнометрический метод А; п. 8.3 ускоренный метод; п. 9; п. 10	
		ГОСТ 33109-2014 Дороги автомобильные общего пользования Щебень и гравий из горных пород. п. 7 метод попеременного замораживания; п. 8 ускоренный метод	



Генеральный директор ФБУ «Крымский ЦСМ»

Г.М. Коптев

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

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

21.2-31-Т

Лист

118

Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории
№ 6.00052.19 от 29 октября 2019 г.

на 17-ти листах, лист 10

Согласно договору № 10-01-д/2020 от 10.01.2020 г.

КОПИЯ ВЕРНА

М.А. Рышкеевич

Согласно договору

61	Отбор проб	ГОСТ 9758-2012 Заполнители пористые неорганические для строительных работ. Методы испытаний, п.5 отбор проб	5
62	Объемная насыпная масса (насыпная плотность)	ГОСТ 9758-2012, п.6 методом по массе и объему высушенной до постоянной массы пробы	
63	Средняя плотность зерен крупного заполнителя	ГОСТ 9758-2012, п.7 гидростатическим методом	
64	Истинная плотность	ГОСТ 9758-2012, п.8 методом по объему дистиллированной воды, вытесняемой заполнителем из пикнометра при кипячении	
65	Заполнители пористые неорганические Объем межзерновых пустот и пористости зерен заполнителем	ГОСТ 32496-2013 Заполнители пористые для легких бетонов. Технические условия; ГОСТ 22263-76 Щебень и песок из пористых горных пород. Технические условия;	
66	Влажность	ГОСТ 25820-2014 Бетоны легкие. Технические условия	
67	Водопоглощение	ГОСТ 9758-2012, п.15 расчетным методом до и после высушивания	
68	Зерновой состав	ГОСТ 9758-2012, п.16 расчетным методом до и после насыщения навески водой	
69	Зерновой состав керамзитовой смеси	ГОСТ 9758-2012, п.17 ситовой метод	
70	Коэффициент формы зерен крупного заполнителя	ГОСТ 9758-2012, п.18 ситовой метод	
71	Содержание расколотых зерен в гравии	ГОСТ 9758-2012, п.19 расчетный метод ГОСТ 9758-2012, п.20 определение содержания расколотых зерен в гравии, расчетный метод	

Генеральный директор ФБУ «Крымский ЦСМ»

Г.М. Коптев

Г.М. Коптев



ПРИЛОЖЕНИЕ И

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТОВ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

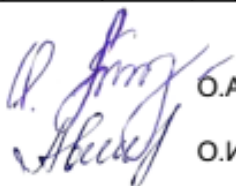
[illegible]

Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов к бетону по СП 28.13330.2017

Объект: Документация по планировке территории (в составе проект планировки и проект межевания территории) площадью 3,2га, расположенной в районе ул. Фрунзе, ул. Горького, ул. Шевченко в городе Евпатория Республики Крым

№ п/п	Лабораторный номер	Номер выработки	Глубина, м	Cl, мг/кг	Cl+SO ₄ , мг/кг	SO ₄ , мг/кг	Коррозионная агрессивность к бетону марки W4
1	1	2	1,30-1,50	496,3	559,1	251,1	
2	2	4	0,90-1,10	1542,1	1658,3	465,0	
3	3	6	1,50-1,70	1453,5	1548,1	378,6	

Выполнила ведущий инженер
Проверила зав. лабораторией
механики грунтов



О.А. Кузьменко 18.10.2021

О.И. Автушина 18.10.2021

ВЕДОМОСТЬ

результатов испытаний грунтов на коррозионную агрессивность к углеродистой и низколегированной стали

Объект: Документация по планировке территории (в составе проект планировки и проект межевания территории) площадью 3,2га, расположенной в районе ул. Фрунзе, ул. Горького, ул. Шевченко в городе Евпатория Республики Крым

Наименование и номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом·м	Средняя плотность катодного тока i_k , А/м ²	Степень коррозионной агрессивности грунта по ГОСТ 9.602-2016
Скв. 2	1,50	12,6	0,253	высокая
Скв. 4	1,10	4,2	0,286	высокая
Скв. 6	1,70	3,85	0,288	высокая
Минимум		12,6	0,253	высокая
Максимум		3,85	0,288	высокая
Среднее		6,883	0,276	высокая

Выполнил ведущий инженер
Проверила зав. лабораторией
механики грунтов



А.В. Ильенко 18.10.2021

О.И. Автушина 18.10.2021

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

21.2-31-T

Лист

121

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ К ПРОТОКОЛЫ ИСПЫТАНИЙ СКАЛЬНЫХ ГРУНТОВ



Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОИКС»

295001, Российская Федерация, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Крылова, 131
ОГРН 1179102029787, ИНН 9102238143, КПП 910201001

E-mail: g.e.o.x@yandex.ru

Свидетельство о состоянии измерений № 6.00052.19 действительно до 29.10.22	ПРОТОКОЛ лабораторных испытаний		Испытательная лаборатория ООО «ГЕОИКС» г. Симферополь, Республика Крым ул. Федотова 25 E-mail: g.e.o.x-0315@yandex.ru +7 (978) 824-54-15
	горных пород		
	№ 2/10-21	Дата: 20.10.2021 г.	

Номер акта отбора и дата регистрации: 05-06.10.2021 г.

Наименование организации и адрес: ООО «НПП «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»

Место отбора: Документация по планировке территории (в составе проект планировки и проект межевания территории) площадью 3,2 га, расположенной в районе ул. Фрунзе, ул. Горького, ул. Шевченко в городе Евпатория Республики Крым.

Объект испытаний работ: керн скважин.

Наименование материала: известняк.

Методы испытаний: ГОСТ 5180-2015; ГОСТ 25584-2016; ГОСТ 30629-2011; ГОСТ 12536-2014; РСН 51-84.

Цель испытаний: Определение физико-механических характеристик на соответствие ГОСТ 25100-2011.

Даты:		
поступления образцов в ИЛ	начала измерений	окончания измерений
08.10.2021 г.	10.10.2021 г.	20.10.2021 г.
Условия проведения испытаний в лаборатории		
температура окружающего воздуха, °C	относительная влажность воздуха, %	атмосферное давление, кПа
20	59	99,9

Сведения о средствах измерения

Наименование оборудования	Заводской номер	Поверительный документ	Срок действия
Баня лабораторная БКЛ-М	ИЛ-001	Аттестат № 01.00703.21	29.09.2022
Барaban полочный КП-123Ф	766	Аттестат № 03.0173.21	29.09.2022
Весы лабораторные GF 300	T0330473	Свидетельство о поверке № С-КК/30-09-2021/99259308	29.09.2022
Весы лабораторные GF 3000	T0359768	Свидетельство о поверке № С-КК/30-09-2021/99259307	29.09.2022
Весы лабораторные GF 6000	T0374210	Свидетельство о поверке № С-КК/30-09-2021/99259310	29.09.2022
Индикатор часового типа ИЧ 02	32566	Свидетельство о поверке № С-КК/13-10-2021/102594133	12.10.2022
Прибор Ле-Шателье	№ 10	Сертификат о калибровке № К 02.0623.21	07.10.2022
Машина для испытания ИП-1А-500ПК	0755	Свидетельство о поверке № С-КК/30-09-2021/99259317	29.09.2022
Шкаф сушильный ШС-80-01	30860	Аттестат № 01.00705.21	29.09.2022
Штангенциркуль ШЦ-1-150	10067329	Свидетельство о поверке № 03.37.0524.20	27.09.2022

Результаты испытаний приведены: в приложении 1 (лист 2-3).

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям, и не может быть полностью или частично воспроизведено без письменного разрешения ИЛ.

Лист 1 из 3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-Т	Лист 122
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№№ пп	Лабораторный номер	Наименование выработки	Интервал, глубина отбора проб, м	Плотность грунта, при природной влажности, г/см³	Плотность грунта в воздушно-сухом состоянии, г/см³	Удельный вес (истинная плотность), г/см³	Пористость, %	Природная влажность, %	Водопоглощение %	Временное сопротивление сжатию, МПа		Наименование грунта
										в воздушно- сухом состоянии	в насыщенном водой состоянии	
1	Еф-1	Скв.1	3,8-4,0	1,92	1,56	2,68	41,79	23,02	23,84	3,41	1,94	Известняк
2	Еф-2	Скв.1	5,3-5,5	1,88	1,51	2,68	43,66	24,46	25,42	2,20	1,44	Известняк
3	Еф-3	Скв.2	4,8-5,0	1,91	1,52	2,69	43,28	25,67	26,41	2,92	1,81	Известняк
4	Еф-4	Скв.2	5,7-5,8	1,73	1,43	2,78	48,56	21,06	22,01	1,31	0,69	Известняк
5	Еф-5	Скв.2	12,7-12,8	1,90	1,55	2,76	43,84	22,81	24,19	4,27	2,48	Известняк
6	Еф-6	Скв.2	13,4-13,5	2,03	1,79	2,75	34,91	13,41	13,55	3,52	1,93	Известняк
7	Еф-7	Скв.2	19,2-19,3	2,03	1,72	2,71	36,53	18,09	19,35	6,81	1,70	Известняк
8	Еф-8	Скв.2	20,5-20,7	2,01	1,76	2,73	35,53	14,13	14,32	4,18	2,26	Известняк
9	Еф-9	Скв.3	4,9-5,0	1,94	1,54	2,73	43,59	25,38	26,01	4,01	2,29	Известняк
10	Еф-10	Скв.3	12,4-12,5	2,02	1,73	2,75	37,09	17,01	17,31	11,88	8,67	Известняк
11	Еф-11	Скв.3	12,5-12,7	1,93	1,54	2,75	44,00	24,65	25,52	4,00	1,85	Известняк
12	Еф-12	Скв.3	14,0-14,2	2,14	1,88	2,75	31,64	13,94	14,17	8,85	4,78	Известняк
13	Еф-13	Скв.4	5,2-5,3	1,86	1,46	2,82	48,23	26,59	27,05	1,73	1,17	Известняк
14	Еф-14	Скв.4	5,5-5,7	1,93	1,56	2,68	41,77	23,84	24,32	3,71	2,03	Известняк
15	Еф-15	Скв.4	19,0-19,1	1,92	1,61	2,78	42,09	19,23	21,58	1,97	1,19	Известняк
16	Еф-16	Скв.5	5,8-6,0	1,99	1,63	2,82	42,20	22,46	22,63	4,63	3,19	Известняк
17	Еф-17	Скв.5	12,6-12,7	1,82	1,46	2,78	47,48	25,05	25,92	2,15	0,77	Известняк
18	Еф-18	Скв.5	18,9-19,0	2,02	1,67	2,79	40,14	20,37	21,26	4,32	3,60	Известняк
19	Еф-19	Скв.6	5,4-5,6	1,91	1,54	2,69	42,55	24,16	24,78	2,63	1,72	Известняк

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям, и не может быть полностью или частично воспроизведено без письменного разрешения ИЛ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20	Еф-20	Скв.6	6,0-6,2	1,88	1,54	2,68	42,53	22,34	22,75	1,92	1,31	Известняк
21	Еф-21	Скв.6	15,1-15,2	1,82	1,38	2,79	50,54	31,72	32,35	1,26	0,55	Известняк
22	Еф-22	Скв.6	16,7-16,8	2,00	1,66	2,79	40,50	20,56	21,57	7,41	4,03	Известняк
23	Еф-23	Скв.6	18,4-18,6	1,90	1,51	2,71	44,28	25,63	25,96	3,27	1,35	Известняк
24	Еф-24	Скв.6	18,9-19,0	1,90	1,55	2,71	42,80	22,61	23,15	4,14	1,71	Известняк

Директор ООО «ГЕОИКС»

М.А. Вишневецкий

21.2-31-Т

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям, и не может быть полностью или частично воспроизведено без письменного разрешения ИЛ.

Лист 3 из 3

ПРИЛОЖЕНИЕ Л **РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТОВЫХ ВОД**

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Объект: Документация по планировке территории (в составе проект планировки и проект межевания территории) площадью 3,2га, расположенной в районе ул. Фрунзе, ул. Горького, ул. Шевченко в городе Евпатория Республики Крым

Дата испытаний: 18.10.2021

Номер выработки: 3

Глубина отбора пробы, м: 3,00

Условия фильтрации: Кф > 0.1

Прозрачность:

Цвет:

Номер пробы: 1

Осадок:

Запах:

Нитриты:

Железо двухвалентное:

Железо трехвалентное:

Содержание в литре

Анионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
HCO ₃	402,73	6,60	18,03
Cl	772,81	21,80	59,53
SO ₄	378,58	7,88	21,52
CO ₃			
NO ₃	20,00	0,32	0,88
NO ₂	0,68	0,01	0,04

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	130,26	6,50	17,75
Mg	121,50	10,00	27,32
NH ₄	0,85	0,05	0,13
Na+K	461,38	20,06	54,80
Fe	0,04	0,00	0,00

Сумма ионов, мг/л	2288,83
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	2087,46
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	
CO ₂ свободный, мг/л	96,80
CO ₂ агрессивный, мг/л	9,34
Щелочность общая, мг-экв/л	6,60

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	16,50	46,20
Карбонатная	6,60	18,48
Постоянная	9,90	27,72

pH	7,1
----	-----

Степень агрессивности по СП 28.13330.2017

	W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щелочность	нет	нет	нет	нет
Водородный показатель	нет	нет	нет	нет
Агрессивная углекислота	нет	нет	нет	нет
Магnezияльные соли	нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли	нет	нет	нет	нет
Едкие щелочи	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред по СП 28.13330.2017

	W10 - W14	W16 - W20
Портландцемент	нет	нет
Шлакопорт-цемент	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, по СП 28.13330.2017

	W4	W6	W8
Портландцемент	нет	нет	нет
Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет	нет

Степень агрессивности пресных вод к металлическим конструкциям СП 28.13330.2017

Водородный показатель	средняя
Суммарная концентрация сульфатов и хлоридов	средняя

M 2,3 ————— Cl 60 [SO₄ 22 HCO₃ 18] pH7,1
Na 55 Mg 27 [Ca 18]

Примечание: вода хлоридно-сульфатная натриево-магниевая, слабосолоноватая, очень жесткая (жесткость постоянная)

Выполнила ведущий инженер
Проверила зав. лабораторией
механики грунтов

О.А. Кузьменко 18.10.2021

О.И. Автушина 18.10.2021

Взам. инв. №	
Подпись и дата	ООО «НИИ ПНГ»
Имя, № подл.	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2018.18 – 121 – ИЗ	Лист 26
------	-------	------	--------	-------	------	--------------------	------------

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Имя, № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-Т	Лист 125
------	---------	------	--------	-------	------	-----------	-------------

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Объект: Документация по планировке территории (в составе проект планировки и проект межевания территории) площадью 3,2га, расположенной в районе ул. Фрунзе, ул. Горького, ул. Шевченко в городе Евпатория Республики Крым

Дата испытаний: 18.10.2021

Номер выработки: 5

Глубина отбора пробы, м: 2,90

Условия фильтрации: Кф > 0.1

Прозрачность:

Цвет:

Номер пробы: 2

Осадок:

Запах:

Нитриты:

Железо двухвалентное:

Железо трехвалентное:

Содержание в литре

Анионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
HCO ₃	427,14	7,00	18,61
Cl	783,45	22,10	58,75
SO ₄	390,92	8,14	21,64
CO ₃			
NO ₂	21,00	0,34	0,90
NO ₃	1,78	0,04	0,10

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	140,28	7,00	18,59
Mg	121,50	10,00	26,58
NH ₄	0,80	0,04	0,12
Na+K	473,11	20,57	54,67
Fe	0,40	0,01	0,04

Сумма ионов, мг/л	2360,39
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	2146,82
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	
CO ₂ свободный, мг/л	77,44
CO ₂ агрессивный, мг/л	0,00
Щелочность общая, мг-экв/л	7,00

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	17,00	47,60
Карбонатная	7,00	19,60
Постоянная	10,00	28,00

pH	7,2
----	-----

Степень агрессивности по СП 28.13330.2017

	W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность	нет	нет	нет	нет
Водородный показатель	нет	нет	нет	нет
Агрессивная углекислота	нет	нет	нет	нет
Магnezияльные соли	нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли	нет	нет	нет	нет
Едкие щёлочи	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред по СП 28.13330.2017

	W10 - W14	W16 - W20
Портландцемент	нет	нет
Шлакопорт-цемент	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, по СП 28.13330.2017

	W4	W6	W8
Портландцемент	нет	нет	нет
Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет	нет

Степень агрессивности пресных вод к металлическим конструкциям СП 28.13330.2017

Водородный показатель	средняя
Суммарная концентрация сульфатов и хлоридов	средняя

M 2,4 — Cl 59 [SO₄ 22 HCO₃ 19] — pH 7,2
Na 55 Mg 27 [Ca 19]

Примечание: вода хлоридно-сульфатная натриево-магниевая, слабосолоноватая, очень жёсткая (жёсткость постоянная)

Выполнила ведущий инженер
Проверила зав. лабораторией
механики грунтов

О.А. Кузьменко 18.10.2021

О.И. Автушина 18.10.2021

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2018.18 – 121 – ИЗ	Лист 27
------	-------	------	--------	-------	------	--------------------	------------

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
	ООО «НИИ ПНГ»	

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

21.2-31-Т

Лист

126

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Объект: Документация по планировке территории (в составе проект планировки и проект межевания территории) площадью 3,2га, расположенной в районе ул. Фрунзе, ул. Горького, ул. Шевченко в городе Евпатория Республики Крым

Дата испытаний: 18.10.2021

Номер выработки: 5

Глубина отбора пробы, м: 3,00

Условия фильтрации: Кф > 0.1

Прозрачность:

Цвет:

Номер пробы: 3

Осадок:

Запах:

Нитриты:

Железо двухвалентное:

Железо трехвалентное:

Содержание в литре

Анионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
HCO ₃	451,55	7,40	18,37
Cl	833,08	23,50	58,34
SO ₄	435,37	9,06	22,50
CO ₃			
NO ₃	18,00	0,29	0,72
NO ₂	1,32	0,03	0,07

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	150,30	7,50	18,62
Mg	121,50	10,00	24,82
NH ₄	0,79	0,04	0,11
Na+K	523,02	22,74	56,44
Fe	0,10	0,00	0,01

Сумма ионов, мг/л	2535,02
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	2309,25
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	
CO ₂ свободный, мг/л	56,32
CO ₂ агрессивный, мг/л	0,00
Щелочность общая, мг-экв/л	7,40

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	17,50	49,00
Карбонатная	7,40	20,72
Постоянная	10,10	28,28

pH	7,4
----	-----

Степень агрессивности по СП 28.13330.2017

	W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность	нет	нет	нет	нет
Водородный показатель	нет	нет	нет	нет
Агрессивная углекислота	нет	нет	нет	нет
Магnezияльные соли	нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли	нет	нет	нет	нет
Едкие щёлочи	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред по СП 28.13330.2017

	W10 - W14	W16 - W20
Портландцемент	нет	нет
Шлакопорт-цемент	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, по СП 28.13330.2017

	W4	W6	W8
Портландцемент	нет	нет	нет
Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет	нет

Степень агрессивности пресных вод к металлическим конструкциям СП 28.13330.2017

Водородный показатель	средняя
Суммарная концентрация сульфатов и хлоридов	средняя

M 2,5 ————— Cl 58 [SO₄ 22 HCO₃ 18] ————— pH7,4
Na 56 Mg 25 [Ca 19]

Примечание: вода хлоридно-сульфатная натриево-магниевая, слабосоленоватая, очень жёсткая (жёсткость постоянная)

Выполнила ведущий инженер
Проверила зав. лабораторией
механики грунтов

О.А. Кузьменко 18.10.2021

О.И. Автушина 18.10.2021

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2018.18 – 121 – ИЗ	Лист 28
------	-------	------	--------	-------	------	--------------------	------------

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
	ООО «НИИ ПНГ»	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-Т	Лист 127
------	---------	------	--------	-------	------	-----------	-------------

ПРИЛОЖЕНИЕ М

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ СРО



Ассоциация
«Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство
инженеров-изыскателей "ГЕОБАЛТ"» (Ассоциация СРО "ГЕОБАЛТ")
188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н,
г. Мурино, ул. Центральная, д. 46
+7 (812) 242-72-38, +7 (911) 799-90-07
geobaltd@mail.ru
www.geobaltd.ru
ОГРН 1125300000473 ИНН 5321800632 КПП 470301001
№ в государственном реестре: СРО-И-038-25122012

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

10 декабря 2021 г.

БРГБ-9102003536/44

Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ» (Ассоциация СРО «ГЕОБАЛТ»)
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
выполняющих инженерные изыскания
(вид саморегулируемой организации)

188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Мурино, ул. Центральная, д. 46,
www.geobaltd.ru, geobaltd@mail.ru

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

СРО-И-038-25122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «КрымСпецГеология»

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

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «КрымСпецГеология» (ООО «НПП «КрымСпецГеология»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	9102003536
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1149102004413
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	295017, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Гаспринского, д.9 А, кв.15
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	—
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-Т

Лист

128

Наименование		Сведения
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации		ГБ-9102003536
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации		30.10.2014
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации		30.10.2014, б/н
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации		30.10.2014
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации		—
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 по договору подряда на выполнение инженерных изысканий:		
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
30.10.2014	—	—
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:		
а) первый	✓	до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, 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:		
а) первый		до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ		—
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ		—

Директор
Ассоциации СРО «ГЕОБАЛТ»



С.Г. Черных

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-Т

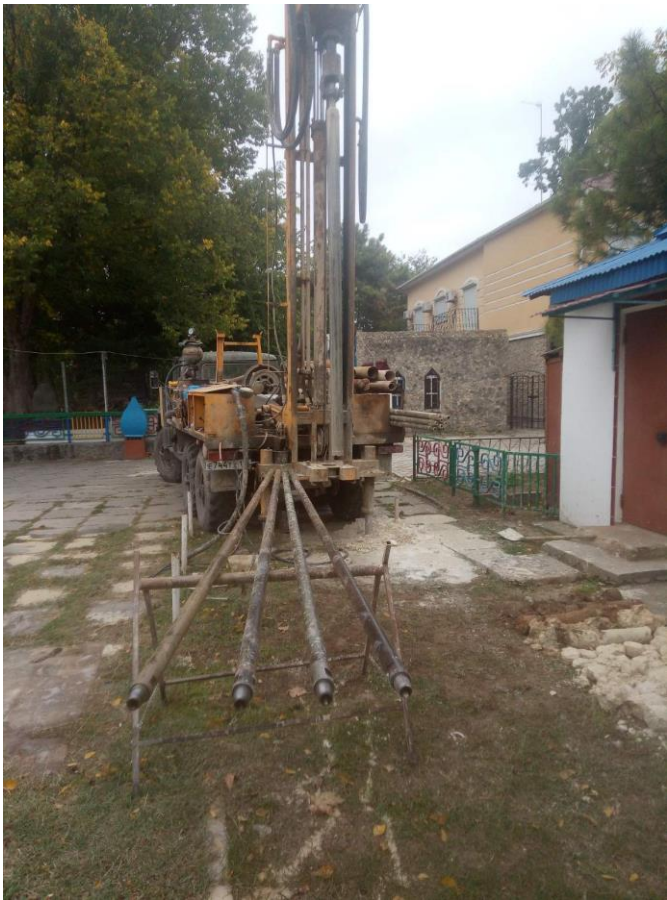
Лист

129

ПРИЛОЖЕНИЕ Н
ФОТОМАТЕРИАЛЫ



Скважина №1



Скважина №2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-Т



Скважина №3



Скважина №4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-Т



Скважина №5



Скважина №6

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-Т

ПРИЛОЖЕНИЕ Р
АКТ ТАМПОНИРОВАНИЯ СКВАЖИН

АКТ ПРОИЗВОДСТВА ЛИКВИДАЦИОННОГО ТАМПОНИРОВАНИЯ СКВАЖИН
№21.2-31/21


материалов от 06.10.2021 года, выполненных по объекту: **«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА».**

Затампонированных горных выработок	Фактический объем	Объем по программе работ
	(п.м.)	(п.м.)
	111	111

Замечания к проведенным работам: нет

Работы приняты с оценкой: хорошо

Инженер-геолог ООО «НПП «КрымСпецГеология»

Оксус Р.Х. 

Главный специалист ООО «НПП «КрымСпецГеология»

Петровский Н.Л. 



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 134	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-Т				

ПРИЛОЖЕНИЕ С

КАТАЛОГ КООРДИНАТ И ВЫСОТ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

Система высот – Балтийская, 1977г, система координат – МСК-1963г.

Разбивка и привязка скважин выполнены ООО «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»

инструментально.

№	Название выработки	Координаты выработки		Абсолютная отметка, м
		X	Y	
1	1	4996393.3538	4367562.1232	1,65
2	2	4996474.1551	4367518.2556	2,95
3	3	4996493.6675	4367514.9921	3,15
4	4	4996481.9684	4367507.4204	2,72
5	5	4996470.3484	4367499.0471	2,93
6	6	4996490.0865	4367495.751	3,10

Инов. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.

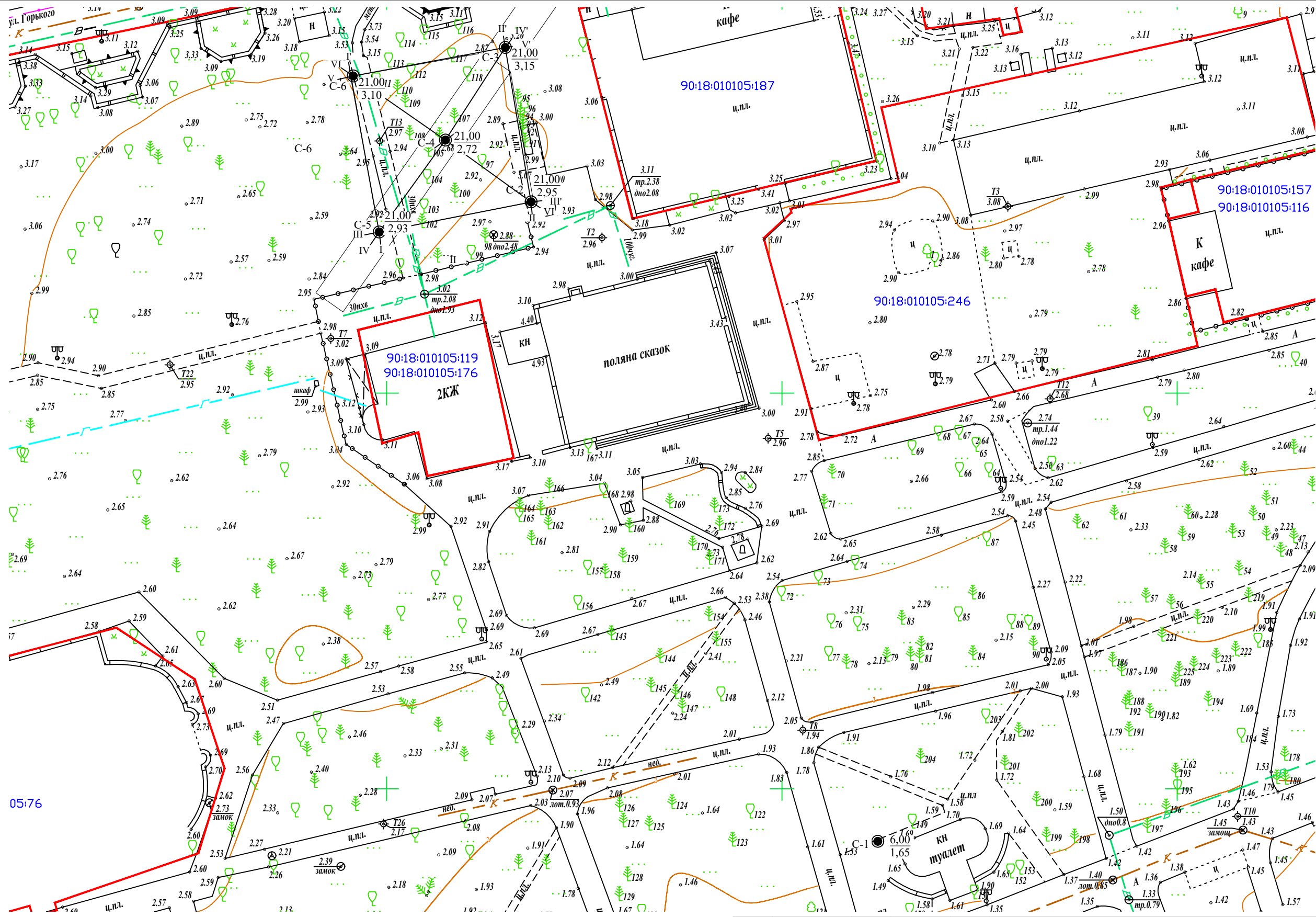
Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

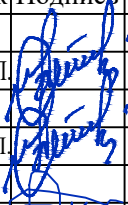
Дата



05:76

Условные обозначения:

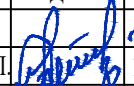


- С-1 ● $\frac{6,00}{1,65}$ Скважина: $\frac{\text{в числителе-глубина скважины}}{\text{в знаменателе-абсолютная отметка устья}}$
- I — I' Линия инженерно-геологического разреза

						21.2-31-ИГИ-Г.1			
						«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»			
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата				
					12.21	Инженерно-геологические изыскания	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Гл. спец ОИП		Петровский Н.Л.					ППТ		1
Проверил		Петровский Н.Л.			12.21	Карта фактического материала масштаб 1:500 Условные обозначения	ООО «НПП «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»		
Выполнил	Окус Р. Х.		12.21						

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

Глубина: 6,0 м
Дата бурения: 05.10.2021

[illegible]

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№							21.2-31-ИГИ-Г.2				
									«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»				
			Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата					
								12.21	Инженерно-геологические изыскания		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
											ППТ	1	6
			Проверил		Петровский Н.Л.			12.21	Литолого-стратиграфическая колонка по скважине №1		ООО «НПП«КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»		
Выполнил	Оксеус Р. Х.				12.21								

Абс. отметка
устья: 2,95 м


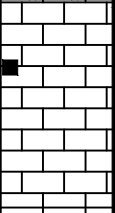
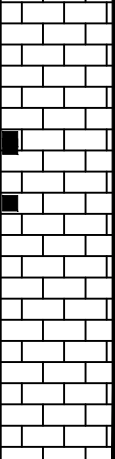
Скважина № 2

Глубина: 21,0 м
Дата бурения: 05.10.2021

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Глубина, м	Подземные воды Абс. отм. Дата замера
tQh	Н	1,6	1,6	1,4	Насыпной грунт		1	▽ -0,05 05.10.21
$dpQN3-Qh$	1	2,8	1,2	0,2	Суглинок от темно-коричневого до светло-коричневого цвета, полутвердый, тяжелый, среднедеформируемый, с прожилками вторичных карбонатов.		2	
	2	3,1	0,3	-0,1			3	
N_{jev}	3	9,0	5,9	-6,0	Суглинок светло-коричневого цвета, тугопластичный, тяжелый, среднедеформируемый.		4	
							5	
							6	
							7	
							8	
							9	
							10	
N_{jak}	4	21,0	12,0	-18,0	Известняк ракушечный, полускальный, низкой прочности, средней плотности, сильнопористый, сильноветрелый, среднерастворимый, размягчаемый, кавернозный		11	
							12	
							13	
							14	
							15	
							16	
							17	
							18	
							19	
							20	
							21	

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

Глубина: 21,0 м
Дата бурения: 06.10.2021

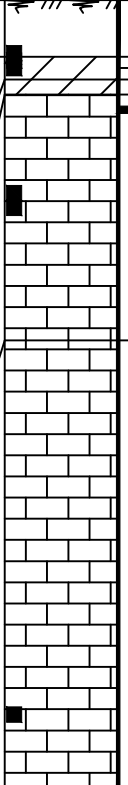
Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Глубина, м	Подземные воды Абс. отм. Дата замера
t_{Qh}	Н	3,0	3,0	0,1	Насыпной грунт		1 2 3	<div>▽0,15</div> <div>06.10.21</div>
N_{jev}	3	8,5	5,5	-5,4	Известняк ракушечный, полускальный, низкой прочности, средней плотности, сильнопористый, сильновыветрелый, среднерастворимый, размягчаемый, кавернозный		4 5 6 7 8 9	
N_{jak}	4	21,0	12,5	-17,9	Известняк мактртовый, полускальный, низкой прочности, средней плотности, сильнопористый, сильновыветрелый, среднерастворимый, размягчаемый, кавернозный		10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21	

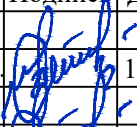


Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№							21.2-31-ИГИ-Г.2				
										«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»			
			Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Инв.№ подл			Инженерно-геологические изыскания				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ				
			Гл. спец ОИГ Петровский Н.Л.				ППТ	3	6				
			Проверил Петровский Н.Л.										
			Выполнил Оксус Р. Х.										
				Литолого-стратиграфическая колонка по скважине №3				ООО «НПП«КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»					

Абс. отметка
устья: 2,72 м

Скважина № 4

Глубина: 21,0 м
Дата бурения: 06.10.2021

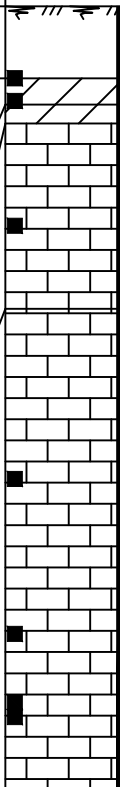
Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Глубина, м	Подземные воды Абс. отм. Дата замера
eQh	П	1,5	1,5	1,2	Почвенно-растительный слой		1	$\nabla -0,08$ 06.10.21
$dpQh3-Qh$	1	2,1	0,6	0,6	Суглинок от темно-коричневого до светло-коричневого цвета, полутвердый, тяжелый, среднедеформируемый, с прожилками вторичных карбонатов.		2	
	2	2,5	0,4	0,2			3	
N_{lev}	3	9,0	6,5	-6,3	Суглинок светло-коричневого цвета, тугопластичный, тяжелый, среднедеформируемый.		4	
							5	
							6	
							7	
							8	
							9	
							10	
							11	
N_{lak}	4	21,0	12,0	-18,3	Известняк ракушечный, полускальный, низкой прочности, средней плотности, сильнопористый, сильновыветрелый, среднерастворимый, размягчаемый, кавернозный		12	
							13	
							14	
							15	
							16	
							17	
							18	
							19	
							20	
							21	

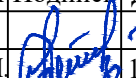
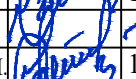

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№									
								21.2-31-ИГИ-Г.2			
		Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпис	Дата	«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»			
		Гл. спец ОИГ	Петровский Н.Л.				12.21	Инженерно-геологические изыскания	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
									ППТ	4	6
		Проверил	Петровский Н.Л.				12.21	Литолого-стратиграфическая колонка по скважине №4	ООО «НПП«КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»		
Выполнил	Оксус Р. Х.				12.21						

Абс. отметка
устья: 2,93 м

Скважина № 5

Глубина: 21,0 м
Дата бурения: 06.10.2021

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Глубина, м	Подземные воды Абс. отм. Дата замера
eQh	П	1,9	1,9	1,0	Почвенно-растительный слой		1	$\nabla 0,03$ 06.10.21
$dpQN3-Qh$	1	2,6	0,7	0,3	Суглинок от темно-коричневого до светло-коричневого цвета, полутвердый, тяжелый, среднедеформируемый, с прожилками вторичных карбонатов. Суглинок светло-коричневого цвета, тугопластичный, тяжелый, среднедеформируемый.		2	
	2	3,1	0,5	-0,2			3	
N_{lev}	3	8,0	4,9	-5,1	Известняк ракушечный, полускальный, низкой прочности, средней плотности, сильнопористый, сильновыветрелый, среднерастворимый, размягчаемый, кавернозный		4	
							5	
							6	
							7	
							8	
							9	
N_{lak}	4	21,0	13,0	-18,1	Известняк мактровый, полускальный, низкой прочности, средней плотности, сильнопористый, сильновыветрелый, среднерастворимый, размягчаемый, кавернозный		10	
							11	
							12	
							13	
							14	
							15	
							16	
							17	
							18	
							19	
							20	
							21	

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№							21.2-31-ИГИ-Г.2			
			Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»		
Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№	Гл. спец ОИГ	Петровский Н.Л.		12.21	Инженерно-геологические изыскания	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ		
			Проверил	Петровский Н.Л.		12.21		ППТ	5	6		
									Литолого-стратиграфическая колонка по скважине №5	ООО «НПП«КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»		
			Выполнил	Оксус Р. Х.		12.21						

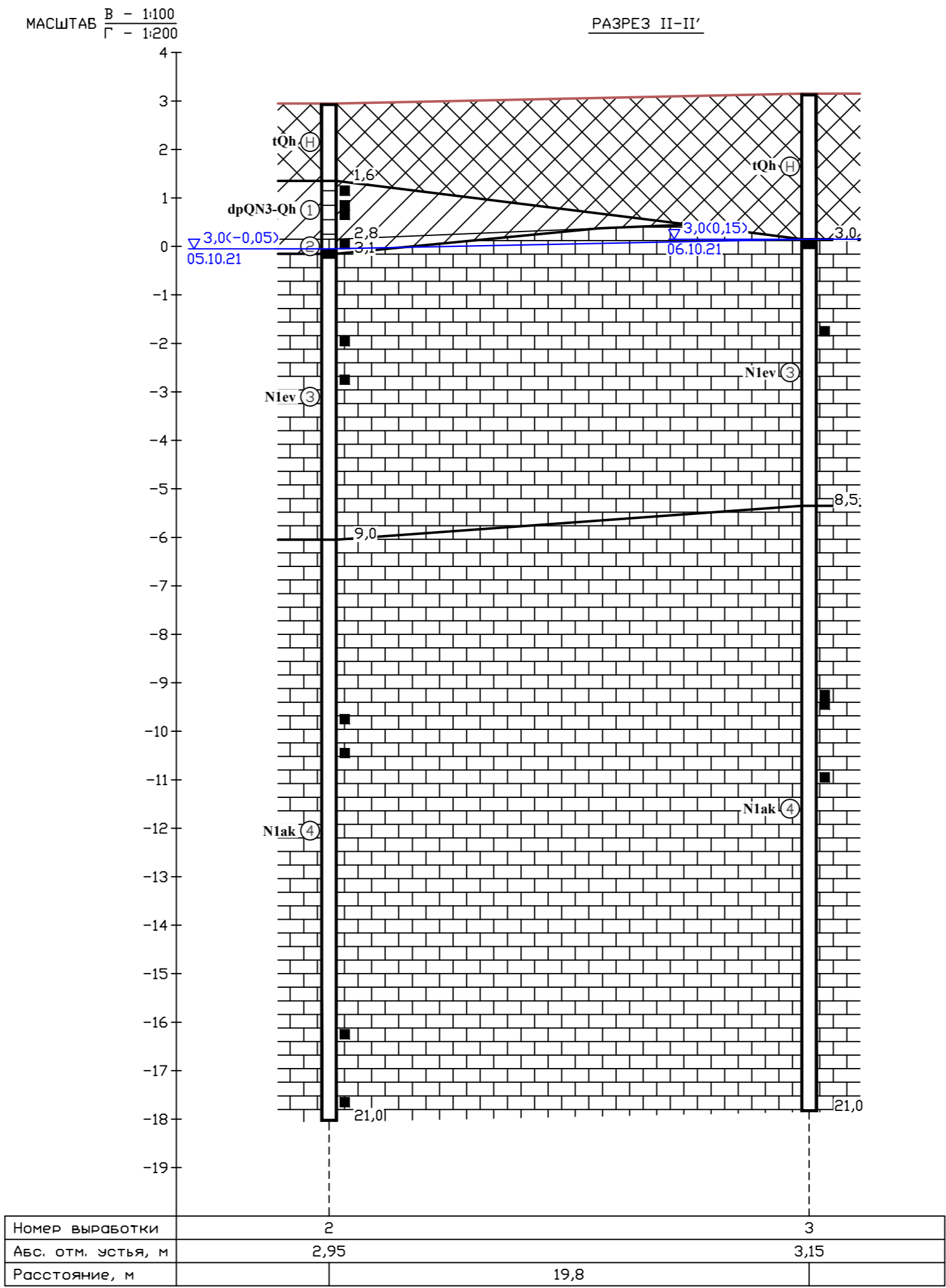
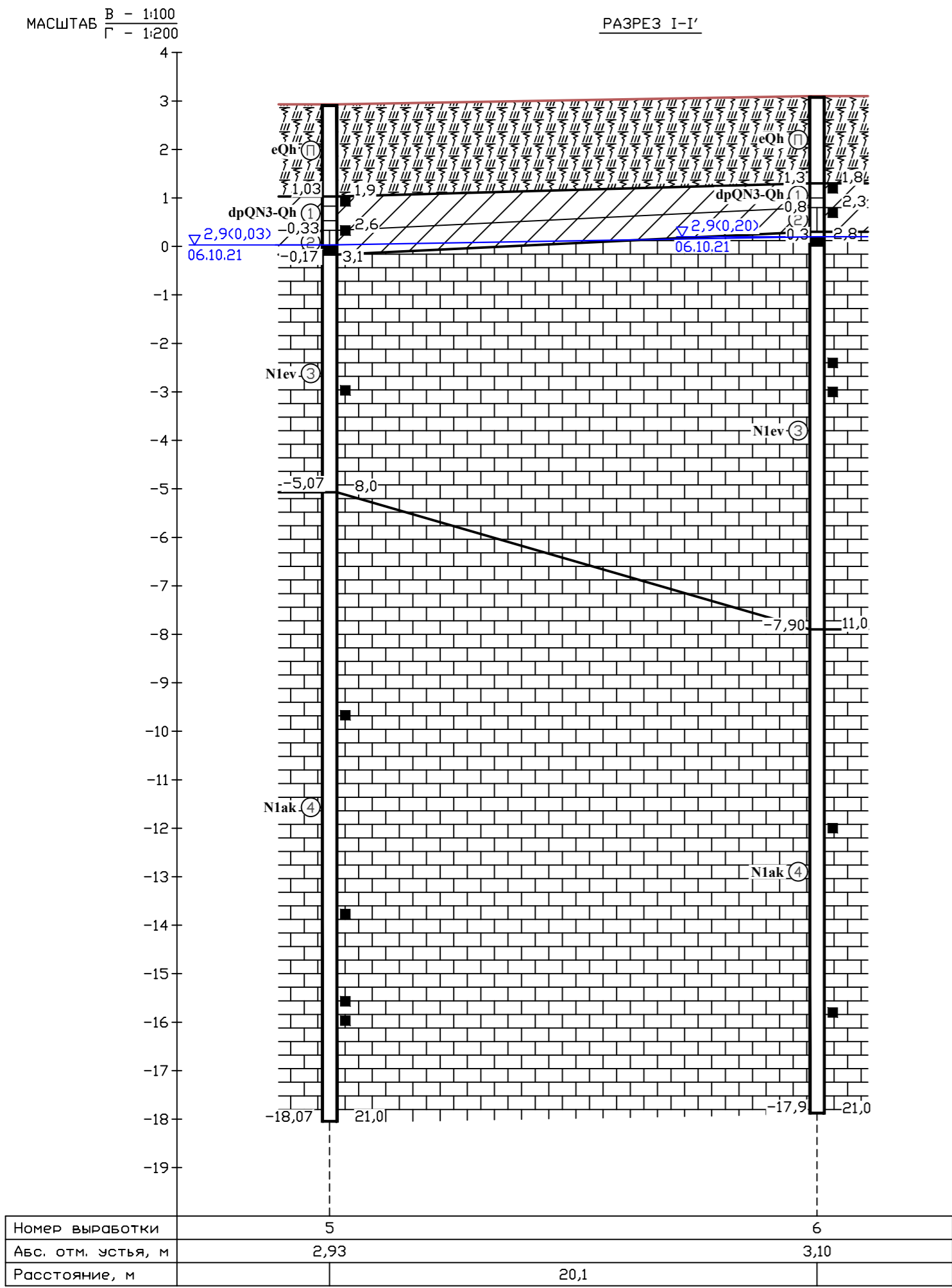
Абс. отметка
устья: 3,10 м

Скважина № 6

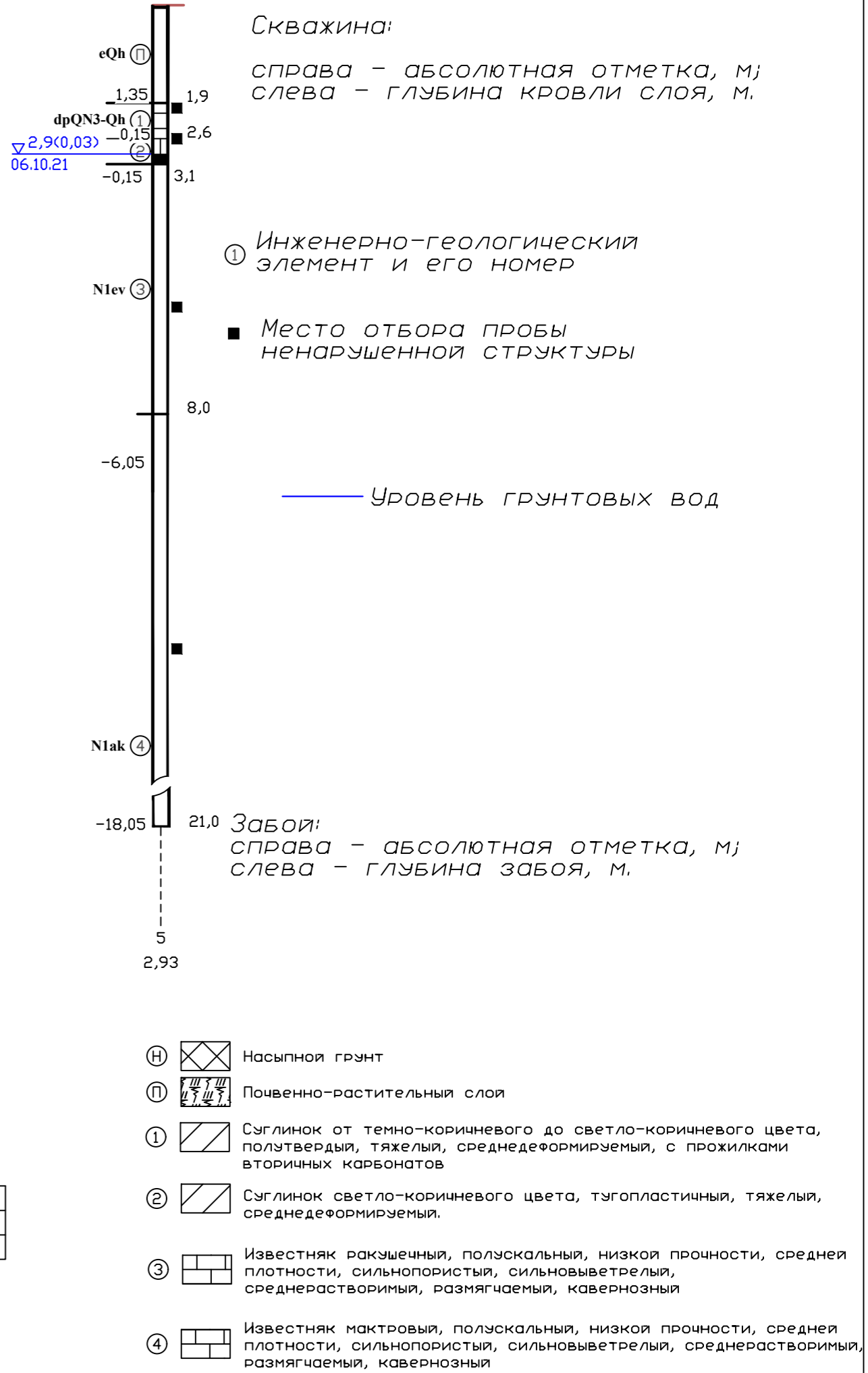
Глубина: 21,0 м
Дата бурения: 06.10.2021

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Глубина, м	Подземные воды Абс. отм. Дата замера	
<i>eQh</i>	П	1,8	1,8	1,3	Почвенно-растительный слой		1	▽ 0,20 06.10.21	
<i>dpQN3-Qh</i>	1	2,3	0,5	0,8	Суглинок от темно-коричневого до светло-коричневого цвета, полутвердый, тяжелый, среднедеформируемый, с прожилками вторичных карбонатов.		2		
<i>N_{lev}</i>	2	2,8	0,5	0,3	Суглинок светло-коричневого цвета, тугопластичный, тяжелый, среднедеформируемый.		3		4
	3	11,0	8,2	-7,9	Известняк ракушечный, полускальный, низкой прочности, средней плотности, сильнопористый, сильноветрелый, среднерастворимый, размягчаемый, кавернозный		5		6
							7		8
							9		10
							11		12
							13		14
							15		16
							17		18
							19		20
	4	21,0	10,0	-17,9	Известняк мактровый, полускальный, низкой прочности, средней плотности, сильнопористый, сильноветрелый, среднерастворимый, размягчаемый, кавернозный		21		

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

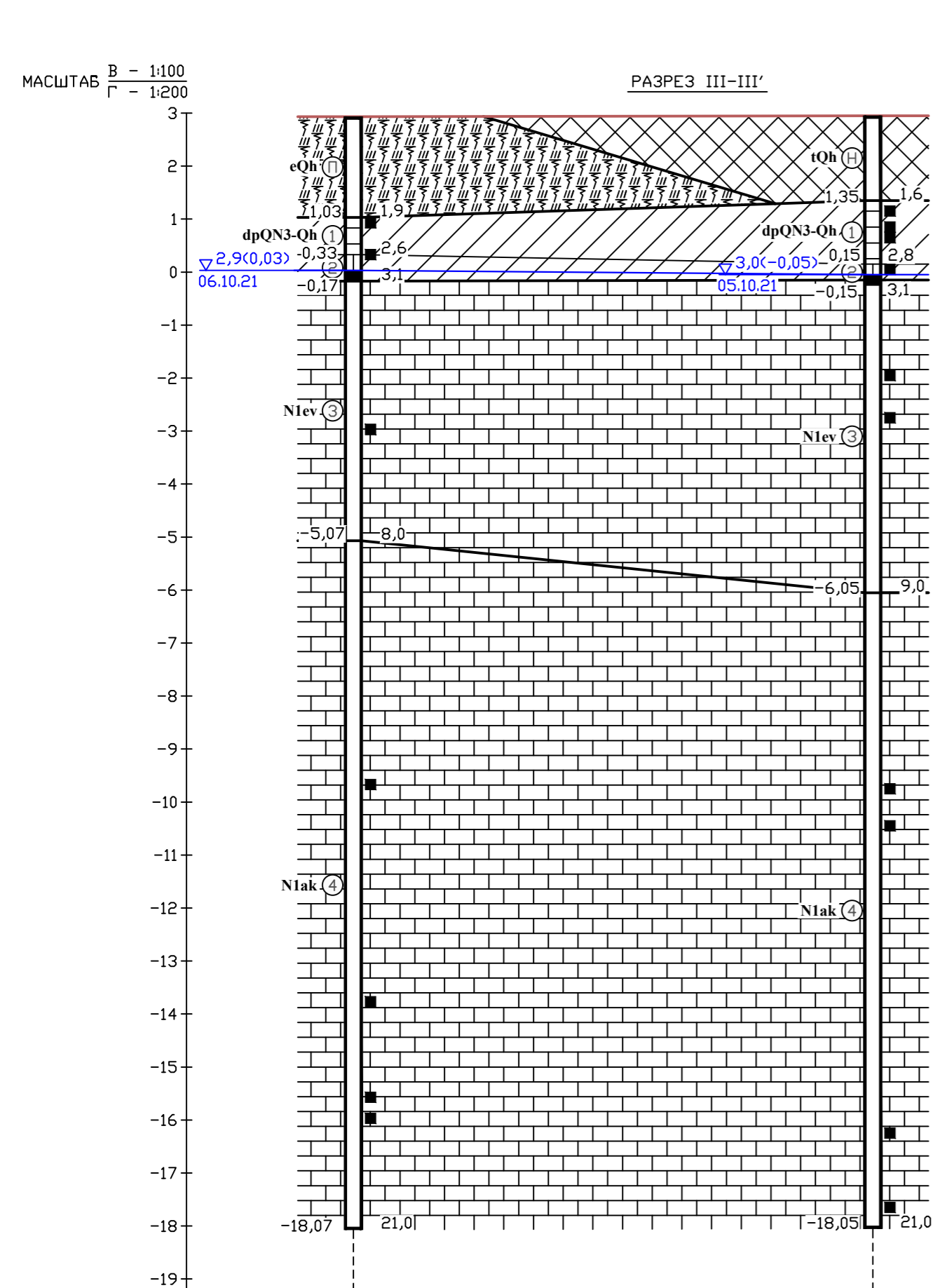


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

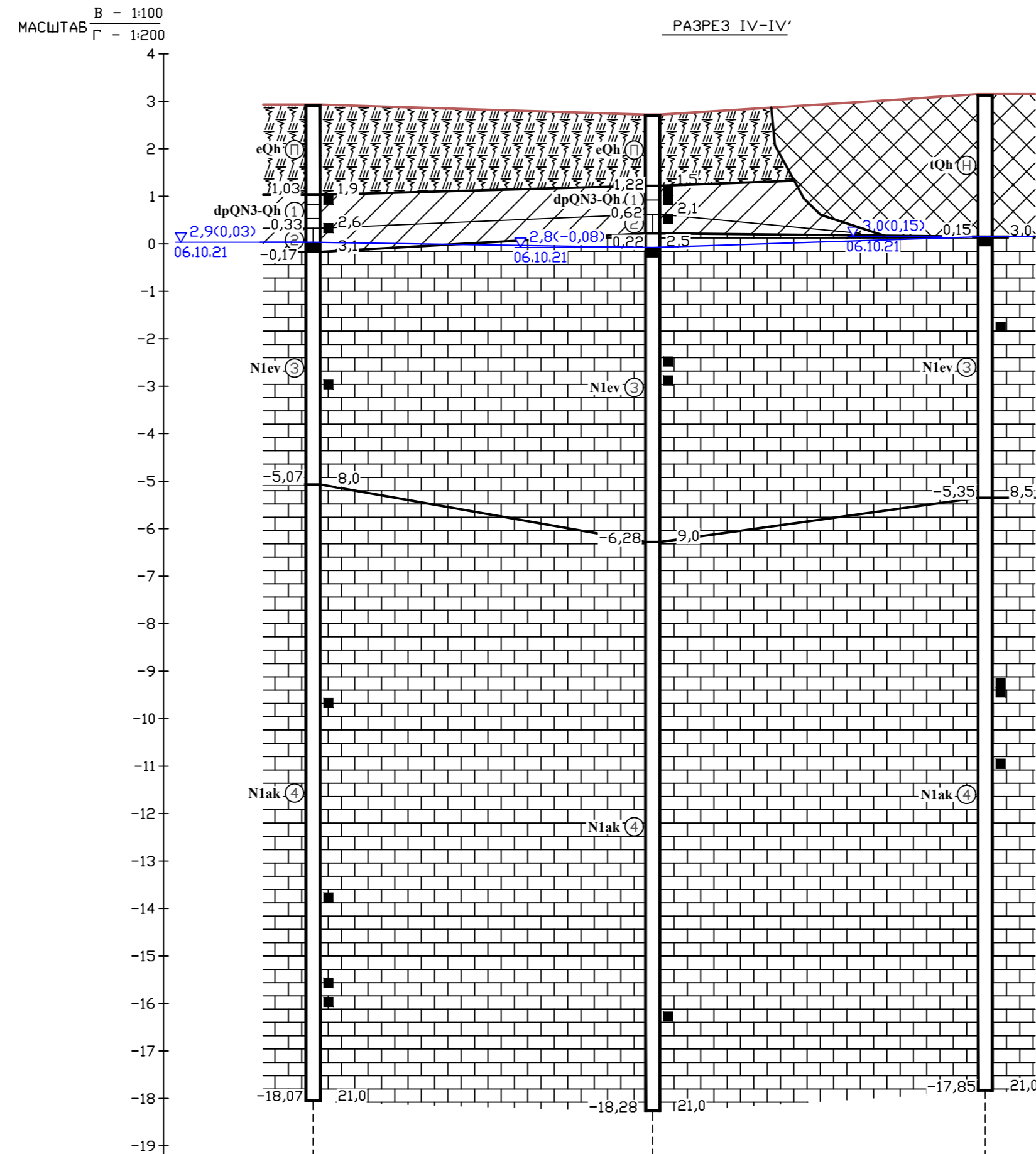


21.2-31-ИГИ-Г.3				
«Документация по планировке территории (в составе проект планировки и проект межевания территории) площадью 3,2га, расположенной в районе ул. Фрунзе, ул. Горького, ул. Шевченко в городе Евпатория Республики Крым»				
Изм.	Колич	Лист	Медок	Подпись
Гл. спец ОИГ	Петровский Н.Л.	12.21		
Проверил	Петровский Н.Л.	12.21		
Выполнил	Океус Р. Х.	12.21		
Инженерно-геологические изыскания			СТАДИЯ	ЛИСТ
Инженено-геологические разрезы по линии I-I', II-II'			ППТ	1
Условные обозначения				3
ООО «НПП «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»				

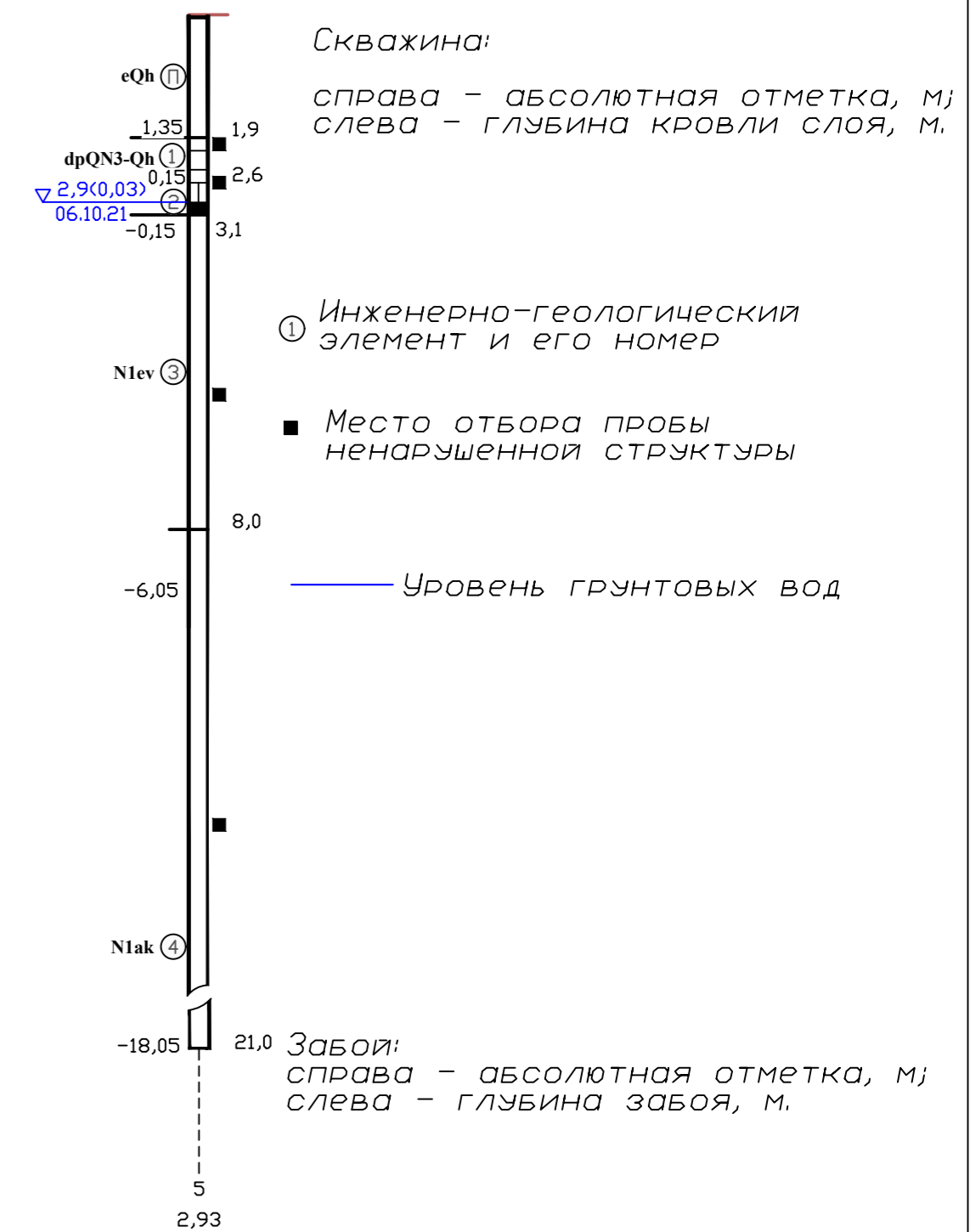
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ












Номер выработки	5	2
Абс. отн. устья, м	2,93	2,95
Расстояние, м		19,6

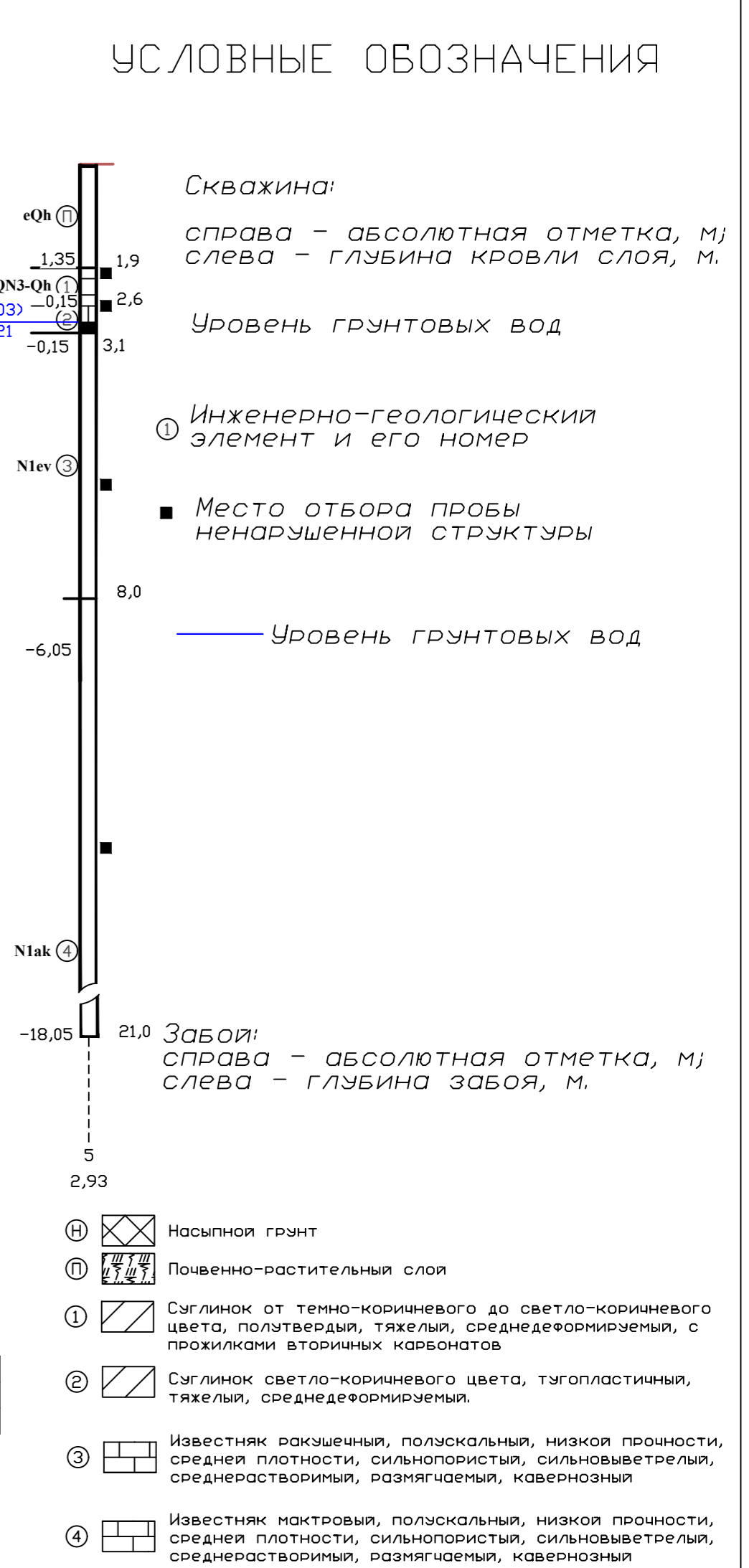
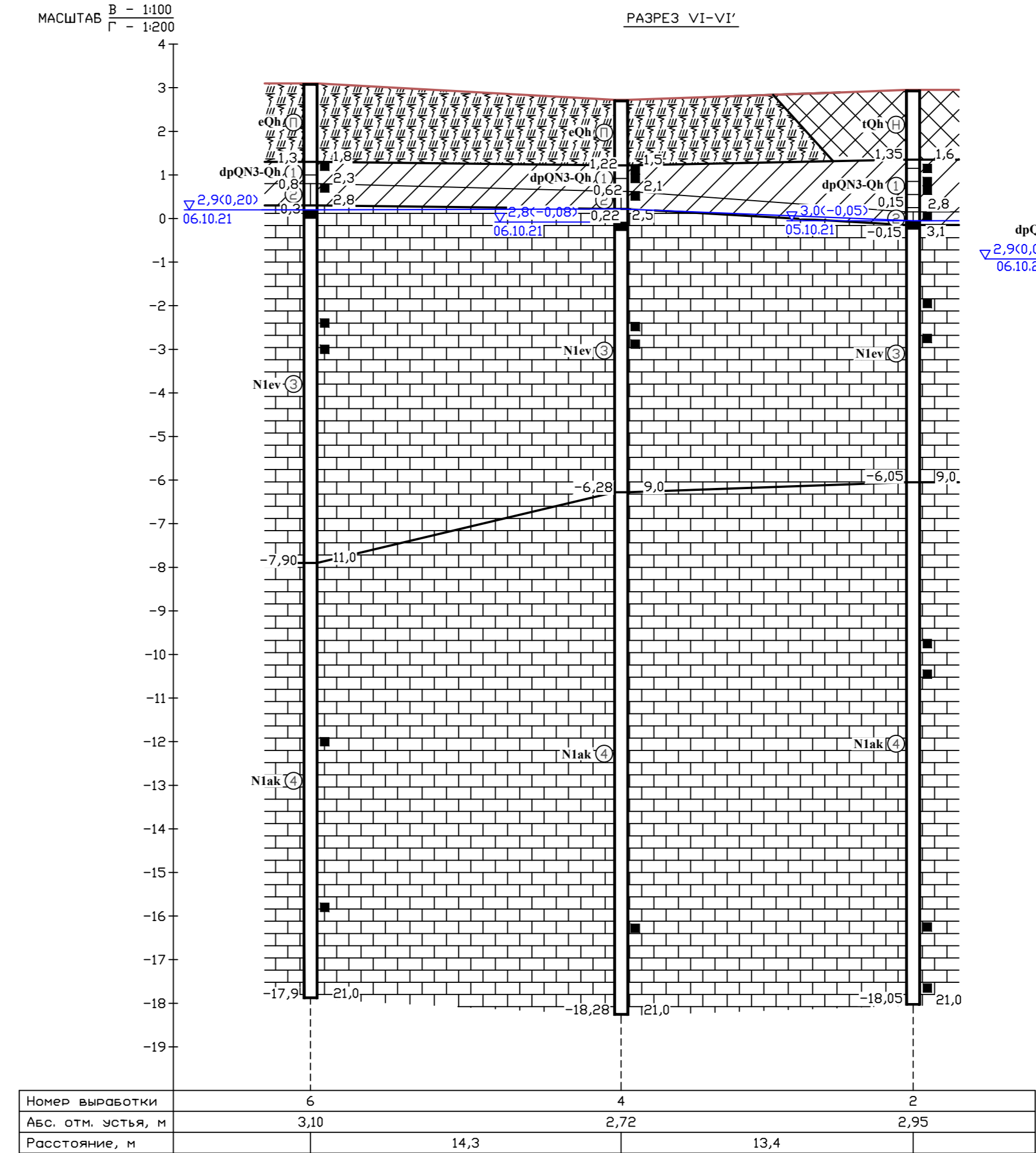
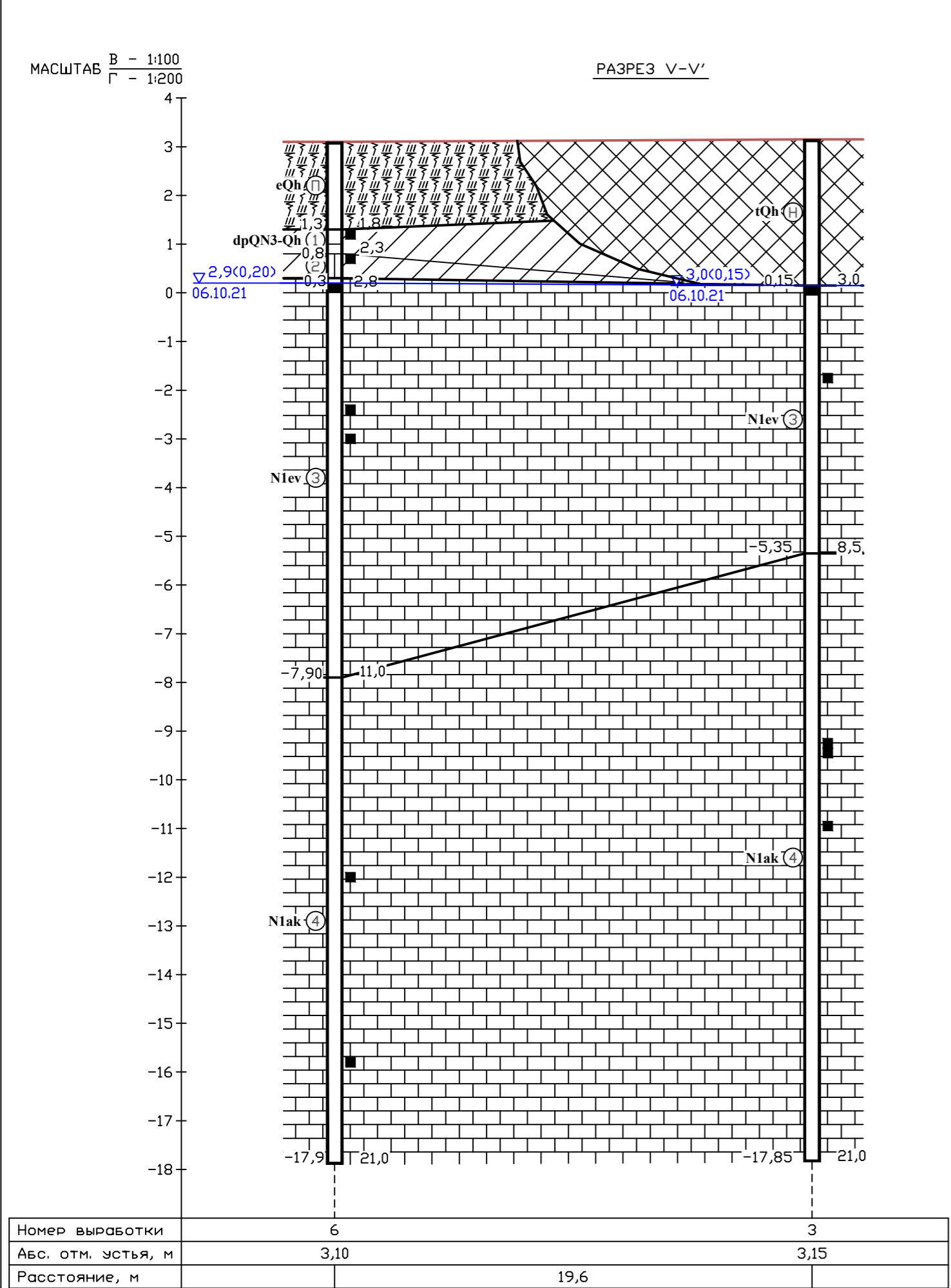


Номер выработки	5	4	3
Абс. отм. устья, м	2,93	2,72	3,15
Расстояние, м		14,3	14,0



- | | | |
|---|---|---|
| ① |  | Насыпной грунт |
| ② |  | Почвенно-растительный слой |
| ③ |  | Суглинок от темно-коричневого до светло-коричневого цвета, полутвердый, тяжелый, среднедеформируемый, с прожилками вторичных карбонатов |
| ④ |  | Суглинок светло-коричневого цвета, тугопластичный, тяжелый, среднедеформируемый. |
| ⑤ |  | Известняк ракушечный, полускальный, низкой прочности, средней плотности, сильнопористый, сильноветрелый, среднерастворимый, размягчаемый, ковернозныи |
| ⑥ |  | Известняк мактртовый, полускальный, низкой прочности, средней плотности, сильнопористый, сильноветрелый, среднерастворимый, размягчаемый, ковернозныи |

							21.2-31-ИГИ-Г.З		
							«Документация по планировке территории (в составе проект планировки и проект межевания территории) площадью 3,2га, расположенной в районе ул. Фрунзе, ул. Горького, ул. Шевченко в городе Евпатория Республики Крым»		
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инженерно-геологические изыскания	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Гл. спец ОИП		Петровский Н.Д.			12.21		ППТ	2	3
Проверил		Петровский Н.Д.			12.21				
Выполнил		Окева Р. Х.			12.21	Инженерно-геологические разрезы по линии III-III', IV-IV'	ООО «НПП «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»		



						21.2-31-ИГИ-Г.3			
						«Документация по планировке территории (в составе проект планировки и проект межевания территории) площадью 3,2га, расположенной в районе ул. Фрунзе, ул. Горького, ул. Шевченко в городе Евпатория Республики Крым»			
Изм.	Колич	Лист	Медок	Подпись	Дата	Инженерно-геологические изыскания	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Гл. спец ОИГ	Петровский Н.Л.				12.21		ППТ	3	3
Проверил	Петровский Н.Л.				12.21	Инженерно-геологические разрезы по линии V-V', VI-VI'	ООО «НПП «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»		
Выполнил	Океус Р. Х.				12.21				

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»



Выписка из реестра членов СРО ВРГБ-9102003536/42 от 08.10.2021г

ЗАКАЗЧИК – ООО "Парк"Забава"

"Создание и развитие парка развлечений "ЗАБАВА"

Документация по планировке территории инвестиционного проекта
**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ
ИНЖЕНЕРНО - ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

21.2-31-ИГМИ

Том 3

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

Симферополь, 2021г

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»



Выписка из реестра членов СРО ВРГБ-9102003536/42 от 08.10.2021г



ЗАКАЗЧИК – ООО "Парк"Забава"

"Создание и развитие парка развлечений "ЗАБАВА"

Документация по планировке территории инвестиционного проекта
**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ
ИНЖЕНЕРНО - ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

21.2-31-ИГМИ

Том 3

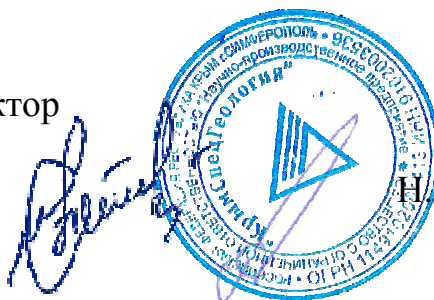
	Вид работ	Должность	Фамилия И.О.	Подпись
Гидрометеорологические изыскания	Полевые работы	Гидрометеоролог	Н.Л. Петровский	
	Камеральные работ	Гидрометеоролог	Н.Л. Петровский	

Генеральный директор

А.И. Ковригин

Главный специалист

Н.Л. Петровский



Симферополь, 2021г

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
	Введение	2
1	Гидрометеорологическая изученность	4
2	Природные условия района	5
3	Состав, методы и объёмы выполненных работ	20
4	Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий	22
5	Характеристика возможного воздействия объекта строительства на окружающую среду и рекомендации по предотвращению развития опасных природных процессов	31
5.1	Контроль качества и приемка работ	
	Заключение	32
	Список использованных источников	34

	Текстовые приложения	
Приложение А	Задание на выполнение инженерных изысканий	25
Приложение Б	Выписка из реестра СРО	33

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

						21.2-31-ИГМИ -С			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петровский			10.21		ПД	1	35
Пров.		Коробка			10.21				
Н. контр.					10.21				
Утв.		Ковригин			10.21				
							ООО «НПП «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»		

ВВЕДЕНИЕ

На основании договора №21.2-31-ИИ от 30.03.2021г, изыскательским учреждением ООО «НПП «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ» был выполнен комплекс инженерно-гидрометеорологических работ по объекту: "Создание и развитие парка развлечений "ЗАБАВА"

Заказчик: ООО "Парк"Забава"

Задание приведено в текстовом приложении А.

Исполнитель: ООО "НПП "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ".

Стадия изысканий – Проект планировки территории(в составе проект планировки и проект межевания территории)1 этап.

Местоположение объекта- Республика Крым, г. Евпатория, в районе ул. Шевченко, ул. Фрунзе, ул. Горького.

На выполнение работ имеются – СРО ООО «НПП «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ», регистрационный номер члена в реестре: ВРГБ-9102003536/42 от 08.10.2021г (Приложение В).

Класс сооружений – II (ГОСТ Р 27751-2014), уровень ответственности – нормальный (ст.4, №384-ФЗ).

Основными задачами инженерно-гидрометеорологических изысканий является изучение:

- климатических условий и отдельных метеорологических характеристик;
- опасных гидрометеорологических процессов и явлений;
- возможных техногенных изменений гидрологических и климатических

условий или их отдельных характеристик.

Нормативной базой выполненных работ являются:

- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;
- СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия;
- СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*(с изменением N 4);

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист	
			условий или их отдельных характеристик.						
			Нормативной базой выполненных работ являются:						
			– СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;						
			– СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия;						
			- СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*(с изменением N 4);						
								21.2-31-ИГМИ	
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		2

Принадлежность к опасным производственным объектам - нет

В отчете приведены результаты сбора, анализа и обобщения материалов по климатическим и гидрологическим характеристикам района изысканий.

1. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ

Ближайшей действующей метеостанцией является "МГ "Евпатория". Привлечены данные "МГ "Черноморское" находится в 61км от участка изысканий, данные по глубине промерзания почвы репрезентативны согласно СП 11-103-97 (табл. 4.1, Приложение А).

Таблица 1.1 Характеристика ближайшей к району изысканий метеостанции МГ Евпатория

Координаты	Название станции	Разряд станции	Синоптический индекс	Высота метеорологической площадки над уровнем моря, м
45°11'N 33°22'E	Евпатория	МГ	33929	2

Метеорологическая станция "МГ "Евпатория" находится в 2км от участка изысканий, Согласно СП 11-103-97 (табл. 4.1, Приложение А) территория изысканий является изученной, данные наблюдений "МГ "Евпатория" позволяют осуществить перенос в ее пределы значений по каждой из требуемых характеристик.

Метеоплощадка ведет наблюдения с 01.06.1914г по настоящее время.

Перенос метеоплощадки проходил дважды: 28.03.1965г на 90м к югу и 01.10.1983г на 20 м к востоку.

На данный момент, метеоплощадка расположена на территории морского порта в 80м от уреза воды (Черное море).

Ранее в зоне репрезентативности станций МГ Евпатория и МГ Черноморское выполнялись инженерно-гидрометеорологические изыскания по объектам:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	21.2-31-ИГМИ	Лист	
							4

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в микрорайоне Исмаил Бей, г. Евпатория»-2019г; «Разработка и экспертиза проектно-сметной документации на устройство блочно-модульной котельной 400 кВт Фрунзенского Дома культуры»-2019г; «Строительство средней школы с крымско-татарским языком обучения в мкрн. Исмаил-Бей, г. Евпатория, Республика Крым»- 2019г и др.

2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА

Климат

Участок инженерно-гидрометеорологических изысканий по климатическому районированию относится к III климатическому району, подрайону III-Б согласно СП 131.13330.2020 "Строительная климатология. Актуализированная редакция (с изменением №4)".

Климат участка изысканий степной с мягкой зимой и жарким, продолжительным, засушливым летом. Среднегодовая температура воздуха 12.0°C. Среднегодовой уровень осадков 383.3мм, среднее количество часов солнечного сияния 2439 в год. Преобладают северо-восточные направления ветра. Среднегодовая скорость ветра составляет 4.3 м/с. Участок изыскания, относительно подверженности опасным явлениям, спокоен - за исключением случаев с очень сильным дождем (≥ 30 мм за 1ч): 6 случаев за 27 лет и очень сильный ветер(≥ 25 м/с): 12 случаев за 22 года. Проявление эпизодическое, не имеет постоянной основы.

Главными климатообразующими факторами являются радиационные, циркуляционные особенности, рельеф, а также влияние Черного моря. Циркуляционные условия, определяющие формирование климата на территории изыскания, имеют ярко выраженные сезонные различия.

Структура термобарического поля и атмосферные процессы осенью очень сходны с весенними, только развиваются они в обратном порядке. Осень чаще

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	21.2-31-ИГМИ	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
					Взам. инв. №	
					Подп. и дата	
					Изм. № подл.	

3. СОСТАВ, МЕТОДЫ И ОБЪЁМЫ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

Состав и объёмы инженерно-гидрометеорологических работ определялись на основании гидрометеорологической изученности участка, техническим заданием Заказчика (Приложение А), программой работ (Приложение Б) и нормативными документами Российской Федерации и специализированных ведомств:

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (Изменения N4);
- ГОСТ 16350-80 «Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей».

Основные виды выполненных работ приведены в табл.2:

Таблица 2. Объёмы, виды и методика работ

	Вид	Единица измерения	Единица измерения
	Полевые работы		
1	Рекогносцировочное обследование	км	1
	Камеральные работы		
1	Составление розы ветров	рисунок	1
3	Составление программы гидрометеорологических изысканий	программа	1
4	Составление таблицы гидрометеорологической изученности	таблица	1
5	Систематизация собранных материалов, подбор станций с оценкой качества материалов наблюдений	станция	2
6	Составление отчета	Отчёт	1

Инженерно - гидрометеорологические изыскания для строительства должны обеспечивать комплексное изучение метеопоказателей с целью получения достаточных данных для принятия обоснованного проектного решения и включали:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	21.2-31-ИГМИ	Лист	7

- климатические условия и отдельные климатические характеристики;
- опасные гидрометеорологические процессы и явления;
- оценка гидрологических условий района;

Гидрометеорологические изыскания для подготовки проектной документации для строительства включали следующие виды работ:

Подготовительные работы:

- сбор, анализ и обобщение опубликованных и фондовых материалов гидрометеорологической и картографической изученности;
- составление программы производства работ;
- составление сводной таблицы гидрометеорологической изученности района;
- камеральные работы:
- составление краткой характеристики гидрометеорологических процессов и явлений;
- получение характеристик продолжительности теплого и холодного периода;
- определение опасных гидрометеорологических процессов и явлений.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Температура воздуха

Среднегодовая температура воздуха составляет 12.0°C. Наиболее холодным месяцем является январь, среднемесячная температура воздуха составляет 1,1°C (таблица 3), абсолютный минимум температуры воздуха приходится на февраль и составляет минус 28.5°C (таблица 4).

Наиболее теплым месяцем является июль, среднемесячная температура воздуха составляет 23.6°C, абсолютный максимум температуры воздуха не совпадает со среднемесячными показателями и приходится на июль с температурой плюс 40.1°C. Следует заметить, что для продолжительно теплой осени района изысканий абсолютные максимумы в пределах 37.4°C - 19.7°C делятся по декабрь месяц включительно (таблица4).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
<p>составляет минус 28.5°С (таблица 4).</p> <p>Наиболее теплым месяцем является июль, среднемесячная температура воздуха составляет 23.6°С, абсолютный максимум температуры воздуха не совпадает со среднемесячными показателями и приходится на июль с температурой плюс 40.1°С. Следует заметить, что для продолжительно теплой осени района изысканий абсолютные максимумы в пределах 37.4°С - 19.7°С длятся по декабрь месяц включительно (таблица4).</p>								
					21.2-31-ИГМИ			Лист
								8
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

Таблица 3. Среднемесячная и годовая температура воздуха (°C) за период 1966-2018гг., абсолютные значения температуры воздуха за весь период наблюдений по данным МГ Евпатория(7)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1.1	1.5	4.8	10.5	16.1	20.8	23.7	23.4	18.4	12.4	7.4	3.5	12.0

Таблица 4. Абсолютный максимум и абсолютный минимум температуры воздуха (°C) за период 1966-2018гг МГ Евпатория[7]

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Абсолютный максимум	18.5	22.5	24.0	31.0	33.0	36.6	40.1	39.8	37.4	32.4	25.7	19.7	40.1
Абсолютный минимум	-28.4	-28.5	-16.2	-7.1	-1.6	3.7	9.5	6.7	-0.5	-9.4	-15.4	-19.1	-28.5

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°С весной принимается за окончание холодного и начало теплого периода. На участке изысканий датой перехода через 0°С весной является 21.II (5). Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°С осенью принимается за окончание теплого и начало холодного периода. Датой перехода через 0°С осенью является 11.I(5). Следовательно, продолжительность теплого периода на участке изысканий длится 324 дня, продолжительность холодного периода 41 день.

Влажность воздуха

Составной частью водного баланса атмосферы является *влажность воздуха*. В зимние месяцы полуденная относительная влажность изменяется 82%-84%, а летом 64%-70% (что создает комфортные условия в летний период из-за сухости воздуха).

По величинам изменений в течение суток относительной влажности воздуха, как и температуры воздуха, определяют степень благоприятности погоды. Благоприятной считается та, когда амплитуда этих изменений составляет от 0 до 10%, умеренно благоприятной - от 11 до 25%. На участке изысканий сравнительно редко наблюдается неблагоприятный (амплитуда 26-40%) и очень

неблагоприятный (амплитуда более 40%) типы суточных изменений влажности воздуха [3].

Таблица 5. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %, за период 1966-2018гг МГ Евпатория(7)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
84	82	79	74	73	70	65	64	70	77	82	84	75

Атмосферные осадки

Важным элементом климата являются атмосферные осадки. В связи со сложным строением рельефа и особенностями циркуляции атмосферы они распределяются очень неравномерно по территории Крыма. Процессы осадкообразования в Крыму формируются под воздействием атмосферной циркуляции юга Европейской части СНГ. Среднегодовая сумма осадков исследуемой территории составляет 383.3мм (Таблица 6). Максимальное среднемесячное количество осадков наблюдается в декабре месяце и составляет 40.1мм (Таблица 6). Максимальное суточное количество осадков 90.7мм (отмечено в августе) (Таблица 7).

Таблица 6. Среднемесячное и годовое количество осадков (мм) по данным наблюдений МГ Евпатория за период 1966-2018гг(7)

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее месячное	33.4	29.2	28	30.2	28.6	42.9	34.9	36.3	41.2	33.3	34.6	39.1	411.7

Таблица 7. Максимальное количество осадков за сутки (мм)по данным наблюдений МГ Евпатория за период наблюдений 1936-2018гг(7)

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Максимальное	33.8	25.8	23.4	40.5	40.2	56.5	77.7	90.7	82.4	50.3	28.3	39.7	90.7

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						21.2-31-ИГМИ					Лист
													10
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Таблица 8. Месячные и годовые величины солнечной радиации в ккал/см² [6]

Пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Евпатория	3.1	4.5	8.4	12.4	16.7	18.1	18.8	16.4	12.5	7.8	3.8	2.5	125.0

Снежный покров

Пространственная неоднородность поля осадков в холодный период года в Крыму обуславливает неравномерное распределение снежного покрова по его территории. Снежный покров устанавливается в среднем в II декаде декабря. В отдельные годы снежный покров может возникать раньше или позже средних дат.

В связи с тем, что зимы в Крыму довольно теплые, с частыми оттепелями, на большей части полуострова не бывает устойчивого снежного покрова. Число дней со снежным покровом составляет 18 дней(7). Сходит снежный покров обычно в I декаде марта. Запасы воды в снеге составляют 53.3мм (7).

Таблица 9. Даты появления, схода снежного покрова по данным наблюдений МГ Евпатория за период 1976-2018гг(7)

	Самая ранняя дата	Средняя дата	Самая поздняя дата
Появление	11.XI	12.XII	03.II
Сход	10.I	27.II	28.III

Таблица 10. Запас воды возможный 1 раз в 25 лет по данным снегосъемок и вес снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли по данным наблюдений МГ Евпатория за период 1976-2018гг (7)

Станция	Запас воды, мм	Вес снежного покрова на 1м ² , кПа
МГ Евпатория	53,3	0,53

Примечание: согласно СП 20.13330.2016, территория изыскания по весу снегового покрова относится к I району.

Наибольшая декадная высота по постоянной рейке за зиму за период 1976-2017гг составляет минимально- 0см, максимально- 15см, средняя из наибольших 6.3см.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						21.2-31-ИГМИ	Лист
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		11

Гололедно-изморозевые явления

Отложения льда любой интенсивности относятся к опасным атмосферным явлениям. Из многих форм гололедообразований наиболее опасными являются гололед, зернистая изморозь, отложение мокрого снега и различные их сочетания. В среднем за год менее 5 дней с гололедом. Отложения гололеда с диаметром менее 10мм отмечаются в 80% случаев, повторяемость отложений с диаметром 15мм и более составляет 8-14%, особо опасные отложения ≥ 25 мм отмечаются редко 1-2%. Масса отложений гололеда в большинстве случаев колеблется от 20г до 80г на 1м погонной длины (1). Продолжительность периода с отложением гололеда весьма различна - от нескольких минут до нескольких дней [7].

Таблица 11. Максимальная толщина (мм) нормативной стенки гололеда, возможная 1 раз в 5 лет по данным наблюдений МГ Евпатория за период 1984-2018гг (7)

Максимальная толщина (мм) возможная 1 раз в <i>n</i> лет
5 лет
4.2 мм

Примечание: Расчет характеристик с фактической высоты гололедного станка (2м) к необходимым 10м пересчитывался согласно "Руководству по специализированному обслуживанию климатической информации" под ред. Н.В.Кобышевой (7).

Территория, согласно СП 20.13330-2016, относится по толщине стенки гололеда III району.

Таблица 12. Наибольшая непрерывная продолжительность (ч) обледенения на проводах гололедного станка за период 1984-2018гг (7)

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Гололед	49	92	36	*	*	*	*	*	*	*	4	125	125
Зернистая изморозь	17	19	10	*	*	*	*	*	*	*	6	39	39
Кристаллическая	10	11	31	*	*	*	*	*	*	*	*	6	31
Мокрый снег	10	11	4	*	*	*	*	*	*	*	12	30	30
Сложное отложение	11	143	10	*	*	*	*	*	*	*	*	38	143

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №													Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	21.2-31-ИГМИ										12

Таблица 13. Максимальный вес (г/м) гололедно-изморозевых отложений на проводах гололедного станка за период 1984-2018гг (7)

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Гололед	256	133	27								2.9	336	336
Зернистая изморозь	24	0.7	8								0.4	16	24
Кристаллическая	1.2	32	24									0.9	32
Мокрый снег	5.5	11.1	15.8								1.6	8	15.8
Сложное отложение	20.1	48	16									56	56

Примечание

Максимальный вес выбирался из совокупности случаев измерения отложений на гололёдном станке как тех, когда измерялись непосредственно массы, так и тех, когда измерялись только большой и малый диаметры. Масса гололедно-изморозевых отложений рассчитывалась по формуле $m=78(ac-d^2)\gamma$, где а и с большой и малый диаметры отложений с учётом диаметра провода станка, см, d – диаметр провода станка, см, γ плотность, г/см³.

Таблица 14. Максимальный диаметр (мм) отложений на проводах гололедного станка 1984-2018гг (7)

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Гололед	18	14	6								1	25	25
Зернистая изморозь	16	9	18								4	12	18
Кристаллическая	3	38	15									2	38
Мокрый снег	5	7	9								2	6	9
Сложное отложение	9	11	5									11	11

Ветер

Среднегодовая скорость ветра по данным МГ Евпатория составила 3.6м/с, наибольшая среднемесячная скорость ветра – 4.4м/с, наименьшая –3.0 м/с.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						21.2-31-ИГМИ					Лист
													13
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Таблица 15. Среднемесячная, максимальная и годовая скорость ветра по данным наблюдения МГ Евпатория за период 1974-2018гг (7)

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	4.3	4.4	4.1	3.5	3.1	3.0	3.1	3.1	3.2	3.7	4.0	4.1	3.6

Таблица 16. Среднее число дней с сильным ветром (с порывами ≥ 15 м/с) по данным наблюдения МГ Евпатория за период 1974-2018гг (7)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Среднее	6	5	5	3	2	1	2	2	2	3	4	5	40

Таблица 17. Повторяемость (%) направления ветра и штилей по данным наблюдения МГ Евпатория за период 1974-2018гг (7)

Показатель	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	15.6	32.1	12.7	1.5	8.3	11.0	8.	9.8	0.9
II	14.8	30.9	13.0	1.7	9.8	11.3	9.0	9.5	1.1
III	13.3	28.0	13.2	2.0	9.8	14.9	9.9	8.8	1.2
IV	10.7	20.2	13.4	2.6	12.1	20.0	13.7	7.2	1.4
V	11.3	15.2	11.9	3.1	11.8	22.1	16.6	7.9	2.0
VI	13.5	12.2	9.0	3.2	10.6	22.1	19.1	10.3	2.0
VII	17.3	15.5	11.7	3.2	7.7	15.6	17.1	11.9	2.0
VIII	20.8	22.5	13.3	3.1	5.8	11.5	12.1	10.9	1.9
IX	18.2	23.7	13.5	2.5	6.6	12.0	12.7	10.8	1.3
X	18.3	29.3	15.2	2.4	8.3	10.9	7.5	8.2	0.8
XI	15.8	32.9	16.3	1.9	8.1	10.1	7.3	7.6	0.5
XII	16.7	31.8	12.8	1.9	8.3	11.9	8.6	7.9	0.8
Год	15.5	24.6	13.0	2.4	8.9	14.4	11.8	9.2	1.3

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					21.2-31-ИГМИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				14

Роза ветров участка изысканий

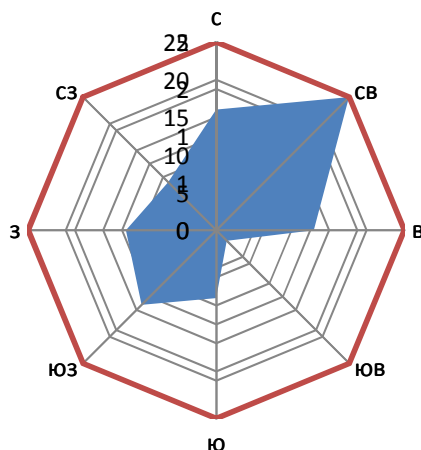


Рисунок 2. Роза ветров по среднегодовым показателям наблюдений МГ Евпатория за период 1974-2018гг.

Количество дней со скоростью ветра ≥ 25 м/с (в порывах) в среднем составляет 0.6 за год. Отмечается в осенне-зимне-весенний период в незначительном количестве.

Таблица 18. Число дней со скоростью ветра (в порывах) ≥ 25 м/с по месяцам и за год в период с 1977-2018гг (7)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	0,2	0,1	0,03	0,05	0	0	0,03	0	0	0,08	0,08	0,08	0.6

Таблица 19. Максимальная скорость (м/с) с учетом и без учета порывов по данным наблюдения МГ Евпатория за период 1974-2018гг (7)

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Без учета порывов	18	22	19	19	16	13	15	16	15	19	20	16	22
С учетом порывов	24	28	23	22	20	21	24	26	21	29	26	25	29

Таблица 20. Максимальная скорость ветра с учетом и без учета порывов повторяемостью один раз в определенное количество лет по данным наблюдения МГ Евпатория за период 1974-2018гг (7)

Станция	Скорость повторяемостью один раз в n лет				
	1	5	10	20	50
МГ Евпатория	13.0	19.9	21.3	22.6	24.1
	20.5	26.6	28.4	30.3	32.9

Таблица 21. Средняя скорость ветра (м/с) повторяемостью 1 раз в 50 лет и нормативное значение ветрового давления (кПа) МГ Евпатория с 1984-2018гг наблюдений (7)

Скорость, м/с	Давление, кПа
26.6	0,30

Примечание: Расчётный период выбран в зависимости от начала наблюдений по анеморумбометру (М-63). Расчёт по МГ Евпатория производился с 1984 года в связи с тем, что в этот год метеоплощадка была перенесена, что привело к нарушению однородности ряда наблюдений за скоростями ветра.

Территория изысканий, согласно СП 20.13330.2016, относится по ветровому давлению к IV району.

Атмосферные и опасные гидрометеорологические явления, процессы

Среди атмосферных явлений наиболее характерными являются: туманы, грозы, град, а также засушливые явления - суховеи, пыльные бури. Расчет проведен за период 1976-2018гг. Данные по суховеям, наводнениям и цунами по МГ Евпатория отсутствуют (не отмечены на пункте наблюдения).

Таблица 22. Число дней с грозой по данным наблюдения МГ Евпатория за период 1976-2018гг (7)

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней	0.05	0.2	0.3	0.6	2	5	5	4	3	1	0.3	0.1	21

Таблица 23. Среднее число дней с пыльной бурей по данным наблюдений МГ Евпатория за период 1976-2018гг (7)

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней	0.1	0.03	0.03	0.05		0.03							0.2

Таблица 24. Среднее число дней с метелью по данным наблюдений МГ Евпатория за период 1976-2018гг (7)

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней	0.4	0.6	0.2								0.05	0.3	1.6

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						21.2-31-ИГМИ					Лист
													16
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Таблица 25. Среднее и наибольшее число дней с туманом по данным наблюдения МГ Евпатория за период 1976-2018гг (7)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Среднее	3	3	4	4	4	2	0.7	0.5	2	3	4	4	34
Наибольшее	7	11	12	14	12	5	3	3	7	10	12	10	59

Таблица 26. Сведения об опасных наблюденных метеорологических явлениях по данным наблюдений МГ Евпатория за период 1984-2018гг (7)

Вид ОЯ	Число случаев	Дата
Очень сильный ветер(≥ 25 м/с)	12	30.11.1993-12.10.2015
Очень сильный дождь (≥ 50 мм за ≤ 12 часов)	4	25.08.1997-10.06.2017
Сильный ливень (≥ 30 мм за ≤ 1 час)	6	13.08.1984 - 13.07.2011
Сильный гололед (диаметр ≥ 20 мм)	1	21-24.12.2012

Отрицательных воздействий опасными явлениями на объект не прогнозируется. Проявление эпизодическое, не имеет постоянной основы.

Температура почвы

За период наблюдений с 1986-2017гг отмечена максимальная глубина промерзания почвы (когда промерзание наблюдалось в 50% лет и более случаев) в феврале 1994года с показаниями 45 см.

Таблица 27. Средняя и наибольшая глубина промерзания почвы (см) (по данным близлежащей метеостанции МГ Черноморское, которая проводит данный вид наблюдений) (7)

ноябрь							декабрь					
Число	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30
Средняя	*	*	*	*	*	*	*	4	*	5	*	*
Наибольшая		2	12	18	21	25	20	15	25	33	34	33
Год	1997	1998	1993	1993	1993	1993	1994	2001	2001	2002	2002	2002
январь				февраль						март		

5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20
6	7	6	5	5	6	9	10	11	10	*	*	*	*	*	*

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					21.2-31-ИГМИ										Лист
																	17
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата													

5.1 Контроль качества и приемка работ

Для обеспечения создания достоверных результатов инженерно-гидрометеорологических изысканий (ИГМИ) на предприятии принята система контроля качества.

Основные этапы контроля:

- входной технический контроль;
- технический контроль в процессе выполнения работ;
- инспекционная проверка (инспекционный контроль);
- входной приёмочный контроль изыскательских материалов ;
- выходной технический контроль результатов ИГМИ;

Входной технический контроль качества работ включает проверку соответствия требованиям технического регулирования исходных данных, поступивших от Заказчика в составе договорной документации на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий - технического Задания. Входной контроль качества выполнен ведущими специалистами института , по его итогу согласовано Задание на производство работ, составлена и утверждена Программа работ (текстовые приложения А, Б).

Рекогносцировочное обследование местности проводилось в соответствии с требованиями СП 47.133330.2016. Технический контроль качества в процессе выполнения работ осуществляется Главным специалистом и заключается в проверке качества выполнения полевого этапа.

В ходе работ выполнена инспекционная проверка комиссией в составе главного инженера проекта и ведущих специалистов института согласно плана-графика.

Настоящий отчёт составлен в соответствии с положениями действующих нормативных документов:

Внутренний контроль полноты качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	21.2-31-ИГМИ	Лист	
							19

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

программы и технического задания осуществляется согласно СП 47.13330.2016 и СП 11-103-97 и включает в себя:

-операционный контроль проводимый непосредственным исполнителем работ и на основанный СП 11-103-97;

Выходной технический контроль результатов работ, представленных в форме настоящего отчёта, выполнен Главным специалистом, составлен акт приемки отчета по материалам инженерно-гидрометеорологических изысканий (текстовые приложения.)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	21.2-31-ИГМИ	Лист	
						20	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Район относится к III-Б климатическому подрайону (согласно Изменения №4 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»).

2. Среднегодовая температура воздуха составляет 12.0°C, в среднегодовом ходе температур самым холодным месяцем является январь 1,1°C, абсолютный минимум температуры воздуха приходится на февраль и составляет минус 28.5°C. Наиболее теплым месяцем является июль, среднемесячная температура воздуха составляет плюс 23.6°C, абсолютный максимум температуры воздуха в июле с температурой плюс 40.1°C. Продолжительность теплого периода составляет 324 дней, продолжительность холодного периода 41 день. Безморозный период составляет 180-200 дней.

3. Средняя годовая влажность воздуха 75%.

4. Годовая сумма атмосферных осадков в районе изысканий составляет 411.7мм. Максимальное среднемесячное количество осадков 42.9мм наблюдалось в июне. Максимальный суточный уровень осадков наблюден в количестве 90.7мм.

5. Годовая величина радиационного баланса составляет 125.0ккал/см².

6. Снежный покров устанавливается в среднем II декаде декабря, с запасом воды в снеге (53.3мм). Сходит снежный покров в третьей декаде февраля. Наблюдается снежный покров в течение зимнего периода около 18 дней. Зимний период на участке изысканий считается малоснежным. Расчет снеговой нагрузки производился по наблюдениям МГ Евпатория и составил 0.53 кПа\м. Согласно СП 20.13330.2016 относится к I району.

7. В среднем за год в Евпатории менее 5 дней с гололедом. Отложения гололеда с диаметром менее 10мм отмечаются в 80% случаев, повторяемость отложений с диаметром 15мм и более составляет 8-14%, особо опасные отложения ≥25мм отмечаются редко 1-2%. Масса отложений гололеда в большинстве случаев колеблется от 20г до 80г на 1м погонной длины. Толщина стенки гололедно-изморозевых отложений на высоте 2м в перерасчете на 10 м по Н.В. Кобышевой составляет 4.2мм (случаи превышения норматива 1 раз за 5 лет). Согласно СП 20.13330.2016 относится к III району.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	7. В среднем за год в Евпатории менее 5 дней с гололедом. Отложения гололеда с диаметром менее 10мм отмечаются в 80% случаев, повторяемость отложений с диаметром 15мм и более составляет 8-14%, особо опасные отложения ≥ 25 мм отмечаются редко 1-2%. Масса отложений гололеда в большинстве случаев колеблется от 20г до 80г на 1м погонной длины. Толщина стенки гололедно-изморозевых отложений на высоте 2м в перерасчете на 10 м по Н.В. Кобышевой составляет 4.2мм (случаи превышения норматива 1 раз за 5 лет). Согласно СП 20.13330.2016 относится к III району.						
								21.2-31-ИГМИ	Лист
			Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

8. Среднегодовая скорость ветра по данным метеостанции составила 3.6м/с, наибольшая среднемесячная скорость ветра –4.4м/с, наименьшая –3.0м/с. Преобладают направления северо-восточного и северного ветров. Количество дней со скоростью ветра ≥ 15 м/с (в порывах) составляет в среднем 40 дней в году. Количество дней со скоростью ветра ≥ 25 м/с (в порывах) в среднем составляет 0.6. Значения ветрового давления 0.30 кПа к средней скорости ветра 26.6м/с (повторяемостью раз в 50лет), согласно СП 20.1333.2016 относится к IV району.

9. Из опасных гидрометеорологических явлений: среднее число дней с грозой за годовой период в среднем - 21. Среднегодовое количество дней с метелью - 1.6. Туман наблюдается на участке изысканий 34 (наибольшее 59) дней в году. Участок изыскания, относительно подверженности опасным явлениям, спокоен - за исключением случаев с очень сильным дождем (≥ 30 мм за 1ч): 6 случаев за 27 лет и очень сильный ветер(≥ 25 м/с): 12 случаев за 22 года. Проявление эпизодическое, не имеет постоянной основы.

Рекомендации:

Учитывая результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий участка работ инженерной защиты проектируемого объекта не требуется.

Для принятия проектных решений по охране окружающей среды:

- после завершения строительно-монтажных работ произвести рекультивацию нарушенных земель.

В целом, воздействие проектируемого объекта на компоненты окружающей среды будут незначительными при условии выполнения природоохранных мероприятий и рекомендаций для принятия проектных решений. Тем не менее, при проектировании объекта рекомендуется предусмотреть мероприятия для снижения негативного воздействия на окружающую природную среду на период строительства. Для строительства организовать места стоянок строительной техники и транспорта, места сбора отходов оборудовав их твердым покрытием и локальной канализацией. В случае отсутствия грубых нарушений технологии, строительство объекта и его дальнейшая эксплуатация не приводит к каким-либо

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	21.2-31-ИГМИ	Лист	
							22
Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

глобальным техногенным изменениям гидрологических и климатических условий района.

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	21.2-31-ИГМИ		Лист			
							23			

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Логвинов К. Т., Барабаш М.Б. Климат и опасные гидрометеорологические явления Крыма. - Л.: Гидрометеиздат, 1982.-315с.
- 2.Бабков И.И., Климат Крыма. - Л.: Гидрометеиздат, 1961.-88с.
3. Подгородецкий П.Д., Крым природа: Справ.изд.-Симферополь:Таврия.1988.-192с.
4. Современные ландшафты Крыма и сопредельных акваторий: Монография//Научный редактор Е.А. Позаченюк. - Симферополь, Бизнес-Информ, 2009.-672с.
5. Климатический атлас Крыма/Приложение к научно-практическому дискуссионно-аналитическому сборнику "Вопросы развития Крыма" Симферополь: Таврия-Плюс, 2000. -120с.
6. Важов В.И. Целебный Климат.- Симферополь: Таврия,1979.-80с.
7. Справки ФГБУ «Крымский УГМС» (архив)
8. Справочник по климату Чёрного моря. – М.: Гидрометеиздат, 1974. – 406с.
9. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания».
10. Багрова Л.А., Боков В.А., Багров Н.В. География Крыма. – К.: Лыбидь, 2001. – 304с.
11. Атлас Автономной республики Крым. – Киев, Симферополь, 2003. – 32с.
- 12 СП 47.13330.2016 " Инженерные изыскания для строительства. Основные положения".
13. ГОСТ 16350-80 «Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей».
14. Реки и озера Крыма А.Н. Олиферов, З.В. Тимченко,- Симферополь: Доля, 2005.-216с.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	21.2-31-ИГМИ	Лист
						24
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

Приложение А- Задание

Приложение №1
к Дополнительному соглашению №3 от 25.11.2021
к Договору №21.2-31 от 31.08.2021

СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор
ООО «ИГМИ «КрымСпецГеология»

А.И. Ковригин
« 25 » ноября 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО:
Генеральный директор
ООО «ПАРК «ЗАБАВА»

« 25 » ноября 2020 г.

Задание
на выполнение инженерных изысканий
для подготовки документации по планировке территории
инвестиционного проекта
«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»

Выполнить инженерные изыскания в соответствии с требованиями Приложений №1 и №2 к приказу Министерства строительства и архитектуры Республики Крым от 22.11.2021 №419.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	21.2-31-ИГМИ					Лист
										25

Приложение № 1
к приказу Министерства строительства
и архитектуры Республики Крым
от «22» ноября 2021 года № 419

СХЕМА ГРАНИЦ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  - Земельный участок №1 ориентировочной площадью 11458,27 кв.м. (ЗУ1)
-  - Земельный участок №2 ориентировочной площадью 1415,23 кв.м. (ЗУ2)
-  - Земельный участок №3 площадью 2107,0 кв.м. (кад. номер 90:18:010105:246)
-  - Земельный участок №4 площадью 350,0 кв.м. (кад. номер 90:18:010105:116)

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	21.2-31-ИГМИ
Лист		26			

Приложение № 2 к приказу
Министерства строительства
и архитектуры Республики Крым
от «22» ноября 2021 г. № 419

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор

ООО «ПАРК «ЗАБАВА»

ОГРН 1199112017720

ИНН 9110025124



« »

2021

Задание

на выполнение инженерных изысканий для подготовки документации по планировке территории для реализации участником свободной экономической зоны на территории Республики Крым — обществу с ограниченной ответственностью «ПАРК «ЗАБАВА» (ОГРН 1199112017720, ИНН 9110025124) инвестиционного проекта «Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1.	Наименование объекта	«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»
2.	Основание для выполнения инженерных изысканий	2.1. Приказ Министерства строительства и Республики Крым от « <u>22</u> » <u>ноября</u> 2021 г. № <u>419</u> 2.2. Постановление Правительства Российской Федерации от 31 марта 2017 года № 402 «Об утверждении Правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 г. № 20».
3.	Инициатор (заинтересованное лицо)	общество с ограниченной ответственностью «ПАРК «ЗАБАВА» ОГРН 1199112017720 ИНН 9110025124
4.	Исполнитель инженерных изысканий	Определяется в соответствии с законодательством Российской Федерации

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

21.2-31-ИГМИ

Лист

27

5.	Виды инженерных изысканий	5.1. Инженерно-геодезические изыскания. 5.2. Инженерно-геологические изыскания. 5.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. 5.4. Инженерно-экологические изыскания.
6.	Система координат	СК-63
7.	Система высот	Балтийская, 1977 год
8.	Район размещения (местоположение)	Место расположения: <u>Республика Крым, г. Евпатория, в районе улиц Фрунзе — Горького - Шевченко</u> Границы территории проектирования приняты в соответствии с приложением № 1 к Приказу Министерства строительства и Республики Крым от <u>«2» ноября 2021 г. № 419</u>
9.	Цель и назначение работ	Подготовка исходных данных для проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории. Инженерно-геодезические изыскания выполняются с целью получения данных о ситуации и рельефе местности путём создания инженерно-топографического плана в качестве топографической основы для подготовки проекта планировки территории и проекта межевания территории. Инженерно-геологические изыскания выполняются с целью получения материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для подготовки проекта планировки территории. Инженерно-экологические изыскания должны обеспечить получение материалов об инженерно-экологических условиях, необходимых для подготовки проекта планировки территории. Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны обеспечить получение материалов об инженерно-гидрометеорологических условиях, необходимых для подготовки проекта планировки территории.
10.	Виды работ в составе инженерных изысканий	Состав и объем инженерных изысканий для подготовки документации по планировке территории, метод их выполнения устанавливаются с учетом требований технических регламентов программой инженерных изысканий в соответствии с требованиями законодательства о градостроительной деятельности Российской Федерации.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

21.2-31-ИГМИ

Лист

28

11.	<p>Требования к точности, надёжности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях</p>	<p>Инженерно-геодезические изыскания выполняются с целью получения данных о ситуации и рельефе местности, путём создания инженерно-топографического плана в качестве топографической основы для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории.</p> <p>Инженерно-геологические изыскания выполняются с целью получения материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для подготовки проекта планировки территории.</p> <p>Инженерно-экологические изыскания должны обеспечить получение материалов об инженерно-экологических условиях, необходимых для подготовки проекта планировки территории.</p> <p>Инженерно-гидрометеорологические изыскания для разработки проектной документации должны обеспечить получение материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для подготовки проекта.</p> <p>Инженерно-геодезические изыскания, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, должны содержать следующие виды работ: Создание инженерно-топографического плана масштаба от 1:500 до 1:2000 с высотой сечения рельефа через 0,5 метр.</p> <p>Инженерно-геологические изыскания, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, должны содержать следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет; - рекогносцировочное обследование, маршрутные наблюдения; - лабораторные исследования грунтов и подземных вод; - камеральная обработка материалов и составление технического отчета. <p>Инженерно-экологические изыскания, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, должны содержать следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка состояния компонентов природной среды до начала освоения территории; - оценка природных условий с указанием ландшафтных условий, освоенность (нарушенность) местности, особо охраняемые территории (статус, ценности назначение,
-----	---	--

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		

расположение);

- рекогносцировочное обследование территории;
- камеральная обработка результата работ;
- работы необходимые для составления итогового отчёта (заключения) в т.ч.;
- аналитическое обследование с отбором проб;
- почвы на химический анализ;
- радиологическое обследование территории (по архивным материалам).

Инженерно-гидрометеорологические изыскания, в соответствии с требованиями п.7.2 СП 47.13330.2016 должны обеспечивать:

- изучение гидрометеорологического и аэрологического режимов района изысканий;
- определение возможности использования водных объектов в качестве источников водоснабжения, а также в санитарно-технических, транспортных, энергетических, мелиоративных, спортивных и культурно-бытовых (рекреационных) целях;
- определение возможности проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений, прогноз их воздействия на проектируемые объекты и разработку при необходимости общих рекомендаций по проектированию сооружений инженерной защиты;
- исходными данными для разработки необходимых природоохранных мероприятий.

2.2. Требования к точности, надёжности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях.

Выполненные инженерные изыскания должны соответствовать требованиям:

- СП.47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (актуализированная редакция).
- СП.11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
- СП.11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».
- СП.11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».
- СП.11-105-97 «Инженерно-геологические

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	21.2-31-ИГМИ		Лист
							30

		<p>изыскания для строительства).</p> <p>2.3. Требования к материалам и результатам инженерных изысканий.</p> <p>Исполнитель передаёт Заказчику:</p> <p>Технический отчёт по инженерным изысканиям на бумажных носителях (1 экземпляр) и в электронном виде на CD-диске (в рабочих форматах (dwg, word и т.д.) и формате pdf);</p>
12.	Требования к материалам и результатам инженерных изысканий	<p>Исполнитель передает Инициатору результаты инженерных изысканий и технические отчёты по инженерным изысканиям на бумажных носителях (по 1 экземпляру) и в электронном виде на CD-диске (по 2 экземпляра, в рабочих форматах (dwg-основной чертеж, SHP – контур съемки, word и т.д.) и в формате редактируемого pdf).</p> <p>Технический отчёт должен соответствовать требованиям «СП 438.1325800.2019. Свод правил. Инженерные изыскания при планировке территорий. Общие требования» (утв. Приказом Минстроя России от 25.02.2019 № 127/пр).</p>
13.	Требования к составу текстовой и графической частей материалов и результатов инженерных изысканий, включаемых в отчетные материалы, необходимые для размещения в ГИСОГД РК	<p>Требования к составу текстовой и графической частей материалов и результатов инженерных изысканий, включаемых в отчетные материалы представляются для размещения в ГИСОГД РК на бумажном и электронном носителях в установленном формате, позволяющем обеспечить их размещение в данной информационной системе.</p> <p>Электронная форма материалов и результатов инженерных изысканий, подписанных усиленной квалифицированной электронной подписью исполнителя, включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отчет о результатах инженерных изысканий в текстовой форме представляется в форматах DOC, DOCX, RTF; - SHP-файл – контур съемки (общие сведения об инженерных изысканиях; координатное описание границ территории изысканий в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости). <p>Структура атрибутивных данных указанного SHP-файла согласовывается с Заказчиком.</p> <p>Также результаты инженерных изысканий предоставляются в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в растровой модели представляются в формате TIFF в системе координат, используемой для

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

21.2-31-ИГМИ

Лист

31



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»**

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 10.12.2021 г
ВРГБ-9102003536/44. Ассоциация «Саморегулируемая организация «Некоммерческое
партнерство инженеров изыскателей «ГЕОБАЛТ». СРО-И-038-25122012»

Заказчик - Общество с ограниченной ответственностью «Парк «Забава»

«СОЗДАНИЕ И РАЗВИТИЕ ПАРКА РАЗВЛЕЧЕНИЙ ЗАБАВА»

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ**

21.2-31-ИЭИ

Том 2

**Симферополь
2021**

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»**

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 10.12.2021 г
ВРГБ-9102003536/44. Ассоциация «Саморегулируемая организация «Некоммерческое
партнерство инженеров изыскателей «ГЕОБАЛТ». СРО-И-038-25122012»

Заказчик - Общество с ограниченной ответственностью «Парк «Забава»

«СОЗДАНИЕ И РАЗВИТИЕ ПАРКА РАЗВЛЕЧЕНИЙ ЗАБАВА»

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ**

21.2-31-ИЭИ


Том 2

Генеральный директор


подпись

А.И. Ковригин

Инженер-эколог


подпись




Ю.А. Андреев


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

Симферополь

2021

Обозначение	Наименование	Примечание (стр.)
21.2-31-ИЭИ -С	Содержание тома	2
21.2-31-СД	Состав отчётной документации	3
21.2-31-ИЭИ -Т	Текстовая часть	4
21.2-31-ИЭИ -Г.1	Графическая часть	81




Инв. № подл.	Подп. и дата						Взам. инв. №						
							21.2-31-ИЭИ-С						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
	Разраб.		Андреев			14.12.21	Содержание тома				Стадия	Лист	Листов
											ППТ	1	1
													
Утвердил		Ковригин			14.12.21								



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

Содержание

1	Введение	2
1.1	Краткая характеристика объекта	3
1.2	Изученность экологических условий	5
1.3	Виды, объемы и методика выполнения работ	5
2	Характеристика природных и техногенных условий	7
2.1	Физико-географическое расположение участка изысканий	7
2.2	Климатическая характеристика территории	8
2.3	Гидрологические и гидрогеологические условия	10
2.4	Геологические условия	20
2.5	Характеристика почв участка изысканий	22
2.6	Флора и фауна	23
2.7	Объекты культурного наследия	26
2.8	Особо охраняемые территории и объекты	27
2.9	Санитарно-эпидемиологическая обстановка	27
2.10	Прочие санитарно-защитные зоны	29
3	Хозяйственное использование территории и социальная сфера	31
4	Современное экологическое состояние территории	35
4.1	Состояние атмосферного воздуха	35
4.2	Оценка состояния почвогрунтов	36
4.3	Оценка состояния поверхностных и подземных вод	36
4.4	Оценка состояния геологической среды. Характеристика опасных инженерно-геологических процессов	37
4.5	Оценка состояния растительности и животного мира	39
4.6	Оценка физических факторов	39
5	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	40
6	Список использованной литературы	42
	Приложение А Выписка из реестра Членов СРО	46
	Приложение Б Задание на выполнение инженерных изысканий	48
	Приложение В (архивное) Справка ФГБУ «Крымское УГМС»	56
	Приложение Г Справка о наличии (отсутствии) краснокнижных животных и растений	58
	Приложение Д Справка о наличии (отсутствии) ООПТ	61
	Приложение Ж Письмо Госкомитета по водному хозяйству и мелиорации РК	63
	Приложение И Справка о наличии (отсутствии) ЗСО источников водоснабжения	64
	Приложение К Письмо Государственного комитета Ветеринарии РК	66
	Приложение Л Письмо Министерства культуры РК	67
	Приложение М Справка о наличии (отсутствии) полезных ископаемых	70
	Приложение Н Письмо Министерства курортов и туризма РК	72
	Приложение П Письмо Администрации г. Евпатория	74

Взам. инв. №	Подп. и дата	21.2-31-ИЭИ-Т									
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.		Разраб.		Андреев			14.12.21	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
									ППТ	1	77
		Утвердил		Ковригин			14.12.21				

1 Введение

В октябре 2021 года на основании договора № 21.2-31 от 15.10.2021 г изыскательским учреждением ООО «НПП «КрымСпецГеология» был выполнен комплекс инженерно-экологических работ по объекту: «Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА».

Работы выполнялись на основании:

- Задания на инженерно-экологические изыскания (Приложение Б).

На указанный вид работ имеется «Выписка из реестра членов СРО» (Приложение А).

Стадия проектирования – проект планировки территории.

Комплекс инженерно-экологических работ выполнен в октябре 2021 г.

III класс гидротехнических сооружений в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 2 ноября 2013 г. N 986 "О классификации гидротехнических сооружений".

Уровень ответственности – нормальный в соответствии с №384-ФЗ.

Место расположения объекта: Республика Крым, г. Евпатория.

Целью проведения инженерно-экологических изысканий, является оценка экологического состояния территории с позиций возможности размещения проектируемых объектов, а также предварительного качественного прогноза возможных изменений окружающей среды при реализации намечаемой деятельности и её негативных последствий.

Задачами инженерно-экологических изысканий являются:

– анализ и оценка природных условий;

– сбор данных о современном и перспективном хозяйственном использовании территории, ее исторических особенностях, памятниках истории и культуры и ограничениях по природопользованию;

– предварительная оценка и прогноз воздействия объекта на окружающую природную среду, в том числе на особо охраняемые объекты, определение границ зоны воздействия;

– предложения и рекомендации по организации локального экологического мониторинга;

- составить технический отчет. Состав и виды проводимых исследований регламентируются требованиями основных нормативных документов:

- СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;

- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-ИЭИ-Т			2

- Приказ Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации»;
- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190 ФЗ;
- ФЗ-384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 25.12.2009;
- Постановление Правительства РФ № 20 от 19.01.2006 «Об инженерных изысканиях»;
- Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности. НРБ-99/2009;
- СП 2.6.1.2612-10. Основные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010);
- СанПиН 2.1.7.1287-03. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы.

1.1 Краткая характеристика объекта

Заказчик – ООО «Парк «Забава»

Исполнитель – ООО «НПП «КрымСпецГеология»

Местоположение объекта - Россия, Республика Крым, г. Евпатория.

Современное состояние объекта: территория существующего парка им. Фрунзе, частично застроена, частично имеет асфальтобетонное покрытие.

На участке изысканий присутствует древесно-кустарниковая растительность.

Исследуемым объектом является участок (Рисунок 2) ориентировочной площадью 1,6 га:

- земельный участок № 1 ориентировочной площадью 11458,27 м²;
- земельный участок № 2 ориентировочной площадью 1415,23 м²;
- земельный участок № 3 площадью 2107,0 м² (кадастровый номер участка 90:18:010105:246);
- земельный участок № 4 площадью 350,0 м² (кадастровый номер участка 90:18:010105:116)

Стадия проектирования – проект планировки территории.

Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии 96 м и представлена корпусом № 5 санатория Золотой берег по адресу: Республика Крым, г. Евпатория, ул. Маяковского, д. 2.

Технические характеристики объекта указаны в техническом задании на изыскания (Приложение Б).

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



Рисунок 1 - Схема расположения участка инженерно-экологических изысканий.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Земельный участок №1 ориентировочной площадью 11458,27 кв.м. (ЗУ1)
- Земельный участок №2 ориентировочной площадью 1415,23 кв.м. (ЗУ2)
- Земельный участок №3 площадью 2107,0 кв.м. (кад. номер 90:18:010105:246)
- Земельный участок №4 площадью 350,0 кв.м. (кад. номер 90:18:010105:116)

Рисунок 2 – Схема границ проектирования

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1.2 Изученность экологических условий

В г. Евпатория наблюдения за состоянием окружающей среды регулярно осуществляются Министерством экологии и природных ресурсов Республики Крым, Федеральным бюджетным учреждением здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе», ГУП РК «Центр лабораторного анализа и технических измерений», Государственным комитетом по водному хозяйству и мелиорации Республики Крым. При подготовке отчета привлекались опубликованные материалы Министерством экологии и природных ресурсов Республики Крым, научные статьи и монографии, а также материалы инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «НПП «КрымСпецГеология».

При проведении изысканий было выполнено предварительное (предполевое) и полевое дешифрование имеющихся спутниковых космоснимков и картографических материалов, а также выполнен сбор данных по изучению природных условий района расположения проектируемого объекта.

Для уточнения собранной информации направлялись запросы в следующие организации:

- Министерство экологии и природных ресурсов Республики Крым;
- Государственный комитет ветеринарии Республики Крым;
- Комитет по водному хозяйству и мелиорации Республики Крым;
- Министерство культуры Республики Крым;
- Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Крым и городу федерального значения Севастополю»;
- Администрация города Евпатория;
- Министерство курортов и туризма Республики Крым.

А также использовались актуальные материалы изысканий прошлых лет о состоянии атмосферного воздуха.

Собранная и уточненная информация об экологической обстановке в районе размещения объекта строительства находится в соответствующих подразделах настоящего отчета.

1.3 Виды, объемы и методика выполнения работ

Состав и объемы работ назначены в соответствии с действующими разделами и пунктами СП47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-ИЭИ-Т			5

Полевые и камеральные работы выполнялись сотрудниками ООО «НПП «КрымСпецГеология»

Маршрутные обследования территории, изучение, описание компонентов окружающей среды были выполнены в октябре 2021 г. в соответствии с требованиями СП 11-102-97 пп. 4.6-4.8, 4.14-4.1.5.

Таблица 1 – Виды и объемы работ

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Кол-во	Нормативный документ, методика работ
1.	Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование. Категория сложности инженерно-экологических условий по совокупности факторов – II (средней сложности). Условия проходимости хорошие.	км	0,7	п.6.11 – 6.12, п.4.6 – 4.8 СП 11-102-97
2.	Сбор фондовых материалов по экологии			п.4.2 СП 11-102-97
3.	Отчет об инженерно-экологических изысканиях	отчет	1	п.4.96 СП 11-102-97, п. 6.4 СП 47.13330.2012

Камеральные работы включали анализ современного состояния природных компонентов на основе обработки результатов маршрутного обследования территории; результатов лабораторных анализов почвенных проб; материалов, собранных в органах по охране и мониторингу окружающей среды; отчетов Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым.

Составлялись рабочие карты и схемы; устанавливалось соответствие выявленных параметров действующим санитарно-гигиеническим нормативам; оценивалось современное состояние природного комплекса; обосновывался качественный прогноз возможных изменений окружающей среды в зоне влияния проектируемого объекта и основные позиции экологического мониторинга. Осуществлялась подготовка итогового отчета по результатам инженерно-экологических изысканий. Графические приложения представлены картой фактического материала современного состояния окружающей среды масштаба 1:500 (21.1-33-ИЭИ-Г).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-ИЭИ-Г			6

2 Характеристика природных и техногенных условий

2.1 Физико-географическое расположение участка изысканий

В административном отношении территория проектируемого строительства находится в г. Евпатория.

Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии 95 м и представлена корпусом № 5 санатория Золотой берег по адресу: Республика Крым, г. Евпатория, ул. Маяковского, д. 2.

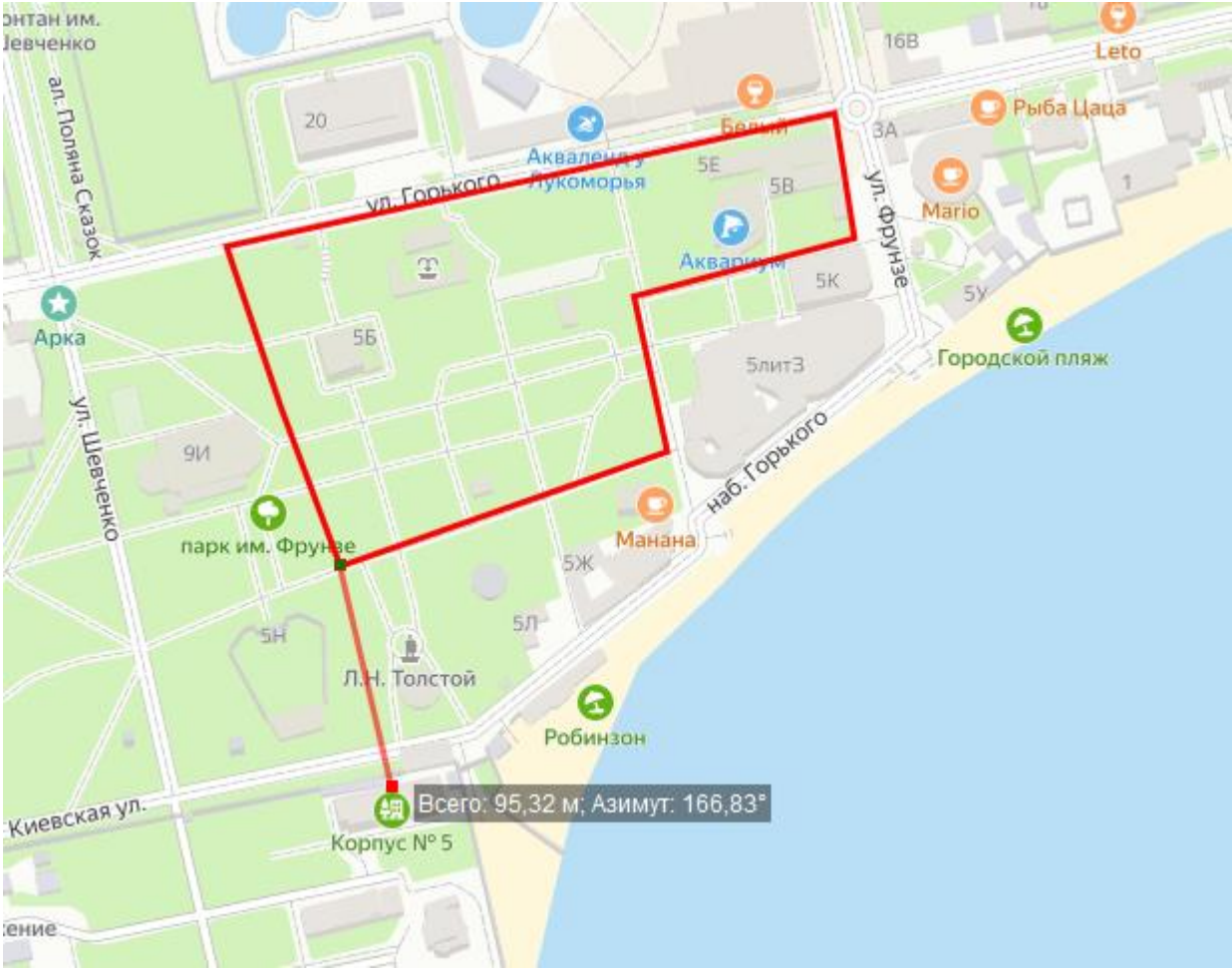


Рисунок 3 – Положение участка изысканий по отношению к ближайшей жилой застройке.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2.2 Климатическая характеристика территории

Участок инженерно-гидрометеорологических изысканий по климатическому районированию относится к III климатическому району, подрайону III-Б согласно СП 131.13330.2012 "Строительная климатология. Актуализированная редакция (с изменением №2)".

Климат участка изысканий степной с мягкой зимой и жарким, продолжительным, засушливым летом. Среднегодовая температура воздуха 11.9°С. Среднегодовой уровень осадков 383.3мм, среднее количество часов солнечного сияния 2439 в год. Преобладают северо-восточные направления ветра. Среднегодовая скорость ветра составляет 4.3 м/с.

Таблица 2. Среднемесячная и годовая температура воздуха (°С) МГ Евпатория за период 1966-2017гг.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1.1	1.5	4.8	10.5	16.1	20.8	23.7	23.4	18.4	12.4	7.4	3.5	12.0

Таблица 3. Абсолютный максимум и абсолютный минимум температуры воздуха (°С) МГ Евпатория за период 1966-2017гг.

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Абсолютный максимум	18.5	22.5	24.0	31.0	33.0	36.6	40.1	39.8	37.4	32.4	25.7	19.7	40.1
Абсолютный минимум	-28.4	-28.5	-16.2	-7.1	-1.6	3.7	9.5	6.7	-0.5	-9.4	-15.4	-19.1	-28.5

Таблица 4. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %, МГ Евпатория за период 1966-2017гг(7)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
84	82	79	74	73	70	65	64	70	77	82	84	75

Таблица 5. Атмосферные осадки, мм МГ Евпатория за период 1966-2017гг.

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее месячное	33.4	29.2	28	30.2	28.6	42.9	34.9	36.3	41.2	33.3	34.6	39.1	411.7

Таблица 6. Максимальное количество осадков за сутки, мм, МГ Евпатория за весь период наблюдений

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Максимальное	33.8	25.8	23.4	40.5	40.2	56.5	77.7	90.7	82.4	50.3	28.3	39.7	90.7

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Таблица 7. Среднемесячная и годовая скорость ветра, МГ Евпатория за период 1974-2017гг.

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	4.3	4.4	4.1	3.5	3.1	3.0	3.1	3.1	3.2	3.7	4.0	4.1	3.6

Таблица 8. Среднее число дней с сильным ветром (с порывами ≥ 15 м/с) МГ Евпатория за весь период наблюдений (7)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Среднее	6	5	5	3	2	1	2	2	2	3	4	5	40

Таблица 9. Повторяемость (%) направления ветра и штилей по данным наблюдения МГ Евпатория за период 1974-2017гг (7)

Показатель	C	CB	B	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	15.6	32.1	12.7	1.5	8.3	11.0	8.	9.8	0.9
II	14.8	30.9	13.0	1.7	9.8	11.3	9.0	9.5	1.1
III	13.3	28.0	13.2	2.0	9.8	14.9	9.9	8.8	1.2
IV	10.7	20.2	13.4	2.6	12.1	20.0	13.7	7.2	1.4
V	11.3	15.2	11.9	3.1	11.8	22.1	16.6	7.9	2.0
VI	13.5	12.2	9.0	3.2	10.6	22.1	19.1	10.3	2.0
VII	17.3	15.5	11.7	3.2	7.7	15.6	17.1	11.9	2.0
VIII	20.8	22.5	13.3	3.1	5.8	11.5	12.1	10.9	1.9
IX	18.2	23.7	13.5	2.5	6.6	12.0	12.7	10.8	1.3
X	18.3	29.3	15.2	2.4	8.3	10.9	7.5	8.2	0.8
XI	15.8	32.9	16.3	1.9	8.1	10.1	7.3	7.6	0.5
XII	16.7	31.8	12.8	1.9	8.3	11.9	8.6	7.9	0.8
Год	15.6	24.5	12.5	2.4	9.1	14.5	11.9	9.4	1.3

Таблица 10. Число дней со скоростью ветра (в порывах) ≥ 25 м/с по месяцам и за год в период с 1974-2016гг.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	0,2	0,1	0,03	0,05	0	0	0,03	0	0	0,08	0,08	0,08	0.6

Таблица 11. Максимальная скорость (м/с) с учетом и без учета порывов по данным наблюдения МГ Евпатория за период 1974-2017гг.

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Без учета порывов	18	22	19	19	16	13	15	16	15	19	20	16	22
С учетом порывов	24	28	23	22	20	21	24	26	21	29	26	25	29

Таблица 12. Максимальная скорость ветра с учетом и без учета порывов повторяемостью один раз в определенное количество лет за весь период

Станция	Скорость повторяемостью один раз в n лет				
	1	5	10	20	50
МГ Евпатория	13.0	19.9	21.3	22.6	24.1
	20.5	26.6	28.4	30.3	32.9

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

Таблица 13. Средняя скорость ветра (м/с) повторяемостью 1 раз в 50 лет и нормативное значение ветрового давления (кПа) с 1984-2016гг наблюдений.

Скорость, м/с	Давление, кПа
26,6	0,30

Таблица 14. Глубина промерзания почвы по данным наблюдений МГ Черноморское

ноябрь							декабрь								
Число	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30			
Средняя	*	*	*	*	*	*	*	4	*	5	*	*			
Наибольшая		2	12	18	21	25	20	15	25	33	34	33			
Год	1997	1998	1993	1993	1993	1993	1994	2001	2001	2002	2002	2002			
январь						февраль						март			
5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20
6	7	6	5	5	6	9	10	11	10	*	*	*	*	*	*
28	28	29	29	26	31	36	38	38	45	23	27	27	27	37	41
2003	2002	2002	2002	1987	1987	1987	1987	1996	1994	2003	2003	2003	1987	1987	1987

Таблица 15 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы А	200
Средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца, Т °С	27,7
Средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца, Т °С	0,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13,9
СВ	28,5
В	10,5
ЮВ	2,2
Ю	9,9
ЮЗ	15,8
З	10,5
СЗ	8,7
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	14,0

Главные климатические показатели данного района по обобщенным данным метеорологических исследований следующие:

- среднегодовая температура воздуха - +12,0° С;
- средняя температура июля - +23,7 С;
- средняя температура января - +1,1° С;
- сумма осадков, мм.: годовая– 411,7;

2.3 Гидрологические и гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении, согласно Схематической карте гидрогеологического районирования Крыма (Е.А. Ришес), участок изысканий относится к Провинции А – южная часть Причерноморского артезианского бассейна, к II-й гидрогеологической области –

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-ИЭИ-Т	Лист
							10

Новоселовское поднятие (приподнятый блок герцинского фундамента) – площадь питания неогеновых горизонтов, (в отложениях палеогена и мела – напорные минеральные и термальные воды), к району №23 – площадь распространения водоносных горизонтов в среднемиоценовых породах.

По данным инженерно-геологических изысканий в октябре 2021 года подземные воды до глубины 21,0 м были вскрыты во всех скважинах на глубине от 1,7 м до 3,0 м, что соответствует абсолютным отметкам от -0,08м до +0,20м.

Особенности рельефа, геологического строения, а также результаты выполненных буровых работ, свидетельствуют о существовании в пределах участка изысканий одного безнапорного водоносного горизонта, приуроченного к грунтам ИГЭ-2, 3.

Питание водоносного горизонта происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков, а также тесной гидравлической связи с Черным морем.

Разгрузка водоносного горизонта происходит в Черное море, в юго-западном направлении от территории изысканий.

Согласно СП 11-105-97 ч. II приложения II исследуемая территория относится к I области (по наличию процесса подтопления –подтопленные), к I-A району (по условиям развития процесса – подтопленные в естественных условиях, к I-A-1 участку (по времени развития процесса – постоянно подтопленные $N_{кр}/N_{ср} \geq 1$).

Участок изысканий расположен в водоохранной зоне Черного моря.

Чёрное море – внутреннее море бассейна Атлантического океана. Проливом Босфор соединяется с Мраморным морем, далее, через пролив Дарданеллы – с Эгейским и Средиземным морями. Керченским проливом соединяется с Азовским морем. С севера в море глубоко врзается Крымский полуостров. По поверхности Чёрного моря проходит водная граница между Европой и Азией.

Площадь Чёрного моря – 422 000 км². Очертания Чёрного моря напоминают овал с наибольшей осью около 1150 км. Наибольшая протяжённость моря с севера на юг – 580 км. Наибольшая глубина – 2210 м, средняя – 1240 м. Объём воды в море составляет 555 тыс. км³.

Море омывает берега России, Украины, Румынии, Болгарии, Турции, частично признанной Абхазии и Грузии.

Основные обитатели Черного моря – бактерии и одноклеточные животные. Их здесь насчитывается более 1500 видов.

В верхних слоях Черного моря водится большое количество рыбы: анчоусы, бычки, кефаль, камбала, скумбрия, сельдь, барабуля. Здесь можно встретить и более редкие виды рыб: белуга, северюга и осетры.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-ИЭИ-Т				11

Также здесь водятся и млекопитающие. Их 4 вида: дельфин-белобочка; дельфин-афалина; морская свинья; белобрюхий тюлень.

Растительный мир также разнообразен, как и его фауна. Здесь насчитывается боле 200 видов разных водорослей.

Самые распространенные: Кладофора; Цистозира; Филофора; Ульва; Зостера.

Размер водоохранной зоны Чёрного моря составляет **500 м.** (ст. 65 ВК РФ).

Рыбохозяйственная характеристика Черного моря

Рыбохозяйственная характеристика Черного моря приведена на основании опубликованных данных Федерального агентства по рыболовству.

Фитопланктонное сообщество Черного моря играет важную роль в создании органического вещества водоема при использовании им материальной базы в виде биогенных элементов, растворенных в водной толще, и энергии солнечного света. Создаваемое в процессе фотосинтеза органическое вещество является основой всей трофической пирамиды водоема, а выделяемый в водную толщу кислород, является необходимым для жизнедеятельности как самих растений (в условиях, когда фотосинтез отсутствует), так и всех гидробионтов, начиная от простейших и заканчивая рыбами.

Планктонная альгофлора Черного моря отличается значительным разнообразием и включает микроводоросли как различных генетических, так и экологических групп, относящихся к 10 отделам и другим крупным систематическим единицам. Здесь обитают морские водоросли атлантического, арктического и средиземноморского происхождения, встречаются также солоноватоводные и понто-каспийские реликты. Сообщество фитопланктона в каждом конкретном районе Черного моря состоит из набора видов, относящихся к разным систематическим группам. При этом каждый вид развивается в соответствии с его экологическими требованиями: температурой, соленостью, интенсивностью освещения, концентрацией и соотношением растворенных форм биогенных элементов, газов и т.д., поэтому в каждый конкретный период года набор видов в сообществе фитопланктона различен. Также сообщество фитопланктона Черного моря весьма изменчиво во времени и в пространстве как по систематическому (качественному) составу, так и по продуктивности. Резкое увеличение биомассы и видового разнообразия фитопланктонного сообщества приходится на весенне-летний период, во время которого наблюдается, так называемое, «цветение» воды. Осенняя вспышка численности наблюдается в конце августа - начале сентября, иногда в начале октября и выражена менее мощно, чем весенняя. В планктоне был обнаружено 52 вида водорослей, относящихся к шести систематическим

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-ИЭИ-Т				12

отделам, из которых 20 видов представляли *Bacillariophyta*, 18 - *Pyrrophyta*, 5 - *Cyanophyta*, 7 - *Chlorophyta* и по 1 виду - *Euglenophyta* и *Chrysophyta*

Качественный состав альгоценоза соответствовал сезонной динамике развития водорослей в осенний период. Развитие фитопланктона в слое 0 м. - дно колебались в широких пределах: численность от 18,2 до 253,9 млн. кл./м³, а биомасса - от 99,2 до 918,7 мг/м³, составляя в среднем 64,3 млн. кл./м³ и 337,9 мг/м³.

В поверхностном горизонте (0 м) отмечалось интенсивное развитие диатомовых и синезеленых видов водорослей, которые в основном и определяли высокий уровень развития фитоценоза в районе исследования. Средняя численность равнялась 77,9 млн. кл./м³, а средняя биомасса 431,2 мг/м³. Основу фитоценоза в период исследования формировали диатомовые (67 - 76% суммарной численности и биомассы) и синезеленые (20 - 14%) виды. Значительный вклад в суммарную численность фитопланктона вносили диатомеи *Rhizosolenia alata* (60 %), а также синезеленые *Lyngbya limnetica* (14%) и *Oscillatoria sp.* (8%).

Уровень биомассы формировали эти же виды *Rh. alata* (71%), *Oscillatoria sp.* (7%) и *L. limnetica* (8% суммарной биомассы). Перидиниевые водоросли в период исследования играли второстепенную роль, составляя 7% численности и 9% биомассы суммарного фитопланктона. По численности среди перидиниевых доминировали гетеротрофная *Exuviaella cordata* (3%), по биомассе *Prorocentrum micans* (4%). Среди диатомовых водорослей в небольших количествах по всей исследованной акватории встречались *Thalassionema nitzschioides*, среди перидиниевых - *Ceratium tripas*, *C. fusus*.

В придонном горизонте количественные показатели развития фитоценоза были ниже. Средняя численность была меньше в 1,5 раза, а средняя биомасса в 1,8 раза, и соответственно равнялись 50,7 млн. кл./м³ и 244,7 мг/м³. Как и в поверхностном горизонте (0 м) уровень развития фитопланктона здесь формировали диатомовые водоросли (61 - 72%) и синезеленые (30 - 20 % суммарной численности и биомассы) водоросли. Масштабный вклад в суммарную численность вносили те же виды диатомовых водорослей *Rh. alata* (45%) и *Nitzschia closterium* (10 %), из синезеленых - *Oscillatoria sp.* (7%) и *L. limnetica* (14%). Уровень биомассы определяли те же виды *Rh. alata*, *L. limnetica* и *Oscillatoria sp.*, на их долю приходилось 86% суммарной биомассы фитопланктона. Перидиниевые водоросли также в планктоне существенной роли не играли (6-7% суммарной численности и биомассы фитопланктона). Доминирующими в этом горизонте были такие виды как *E. cordata* и *Pr. micans* (4%).

Зоопланктон. Проведенные исследования показали высокий уровень развития кормового зоопланктона. Зоопланктонное сообщество было представлено обычными черноморскими формами: холодноводными *Calanus helgolandicus*, *Oithona similis*,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-ИЭИ-Т				13

Pseudocalanus elongatus, эвритермными - *Acartia clausi*, *Paracalanus parvus*, *Sagitta euxina*, *Oikopleura dioica*, *Podon leuckarti*, теплолюбивым - *Centropages kroyeri*, *Penilia avirostris*, *Pseudevadne tergestine*, а также личинки бентосных животных. Качественный состав зооценоза соответствовал сезонной динамике развития организмов в осенний период. Количественные показатели уровня развития кормового зоопланктона колебались в широких пределах: численность от 6660 до 31328 экз./м³, а биомасса - от 39,8 до 218,0 мг/м³, составляя в среднем соответственно 18182 экз./м³ и 94,9 мг/м³

Основу зооценоза в период исследования в основном формировали веслоногие раки, на долю которых приходилось 83% численности и 81% биомассы кормового зоопланктона. Значительный вклад в биомассу кормового зоопланктона из копепод вносили *P. Parvus* (27%), *A. clausi* (22%) и холодноводный *C. helgolandicus* (26% кормового зоопланктона). Из других групп зоопланктона наиболее массовыми были *O. dioica*, личинки *Lamellibranchiata*, *Polychaeta*, *Sagitta euxina*, на их долю приходилось 18% кормового зоопланктона. Ветвистоусые раки *P. avirostris*, *P. leuckarti*, *Ps. tergestina* существенной роли в планктоне не играли, составляя 4% кормового зоопланктона.

Некормовой зоопланктон был представлен двумя видами: ночесветкой *N. miliaris* и планулами медуз *Coryne tubulosa*, на их долю приходилось 9% всего зоопланктона.

Донные биоценозы. Согласно литературным данным (*Калугина-Гутник, 1975*) в районе западного побережья Крымского полуострова отмечено 207 видов макрофитов. Ядро флоры здесь образуют красные и бурые водоросли, что характерно для открытых и чистых берегов. Шире всего представлены виды родов *Ceramium*, *Polysiphonia*, *Laurencia*, *Lomentaria*, *Antithamnion*, *Corallina*, *Chaetomorpha*. Зообентос зарослей макрофитов. Известно, что в зарослях макрофитов создаются благоприятные условия для обитания большого количества организмов самой разнообразной трофической принадлежности, они являются неперенным субстратом для оседающей из планктона молодежи брюхоногих и пластинчатожаберных моллюсков, в них сохраняются благоприятные условия для развития и нагула мальков рыб. Структурно-функциональные показатели морского зообентоса в значительной степени определяются динамикой гидролого-гидрохимических факторов и жизненных циклов беспозвоночных. Прибрежные зарослевые сообщества первыми реагируют на незначительные нарушения, выступая тем самым элементарными биоиндикаторами (*Киселева и др., 2009*).

Наиболее обычными видами в зооценозах зарослей макрофитов являются около 10 -15 видов, относящихся к 3 типам червей, членистоногим и моллюскам. (*Шаронов, 1952; Левина, 1972; Определитель..., 1968, 1977; Синегуб, 2004; Макаров, 2005; Киселева и др., 2009*). Основу численности в сообществах цистозеры формируют нематоды, мелкие ракообразные, в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Структурно-функциональные показатели морского зообентоса в значительной степени определяются динамикой гидролого-гидрохимических факторов и жизненных циклов беспозвоночных. Прибрежные зарослевые сообщества первыми реагируют на незначительные нарушения, выступая тем самым элементарными биоиндикаторами (<i>Киселева и др., 2009</i>).									
			Наиболее обычными видами в зооценозах зарослей макрофитов являются около 10 -15 видов, относящихся к 3 типам червей, членистоногим и моллюскам. (<i>Шаронов, 1952; Левина, 1972; Определитель..., 1968, 1977; Синегуб, 2004; Макаров, 2005; Киселева и др., 2009</i>).									
			Основу численности в сообществах цистозиры формируют нематоды, мелкие ракообразные, в									
							21.2-31-ИЭИ-Т				Лист	
											14	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

первую очередь различные разноногие раки (*Amphipoda*), а также молодь различных полихет (*Polychaeta*), моллюски.

В работах по исследованию населения сообществ макрофитобентоса на шельфе Крыма выявлена неравномерность в распределении представителей макрозообентоса на макрофитах различных родов. На всех исследованных макрофитах отмечены представители 7 таксономических классов. Наиболее массовыми и многочисленными являются брюхоногие моллюски и ракообразные.

Зообентос. В районе западного побережья крымского полуострова в донном сообществе в период исследования обнаружено 28 видов макрозообентоса, из которых 11 видов моллюсков (8 двустворчатых и 3 брюхоногих), 8 - полихет, 7 - ракообразных, и по 1 виду немертины и мшанки. Численность бентосных животных в районе исследования варьировала от 1000 до 4280 экз./м² , и в среднем равнялась 2013,3 экз./м². Биомасса изменялась от 70,12 до 129,08 г/м², в среднем составляя 83,06 г/м². Кормовой зообентос составлял 62,6% суммарной численности.

В донном сообществе доминировали моллюски, составлявшие 78,8% численности и 93,5% биомассы суммарного бентоса. Среди моллюсков доминировали двустворчатые, численность которых составляла 99,2%, а биомасса - 99,8% от всех моллюсков. Наиболее широко распространенными в районе исследования были двустворчатые моллюски гуддия *Gouldia minima* и хамелея *Chamelea gallina* (встречаемость 100 %). Встречаемость остальных видов не превышала 50 %.

Наиболее высокие показатели численности и биомассы имела гуддия, которая составляла 48% численности и 40 % биомассы суммарного зообентоса. Доминантом второго порядка являлась хамелея, составлявшая соответственно 20 % и 40 %. Доминантами третьего порядка по численности была полихета *Spionotropa sp.* - 8% суммарной численности, а по биомассе - двустворчатый моллюск *Cunearca cornea* - 9% суммарной биомассы. В эдафической структуре донного сообщества в видовом богатстве преобладали пелофильные виды - 13 видов. Псаммофилы представляли 10 видов, литофилы - 5 видов. По численности и по биомассе группа пелофилов доминировала над псаммофилами. Численность пелофилов составляла 58,8 % численности, а биомасса - 52,1% биомассы суммарного зообентоса. Псаммофильные виды составляли соответственно 38,1% и 18,9%. Литофилы играли несущественную роль в донном сообществе, составляя 3% численности и 1,8% биомассы суммарного зообентоса.

Трофическая структура бентоса была представлена 16 видами детритофагов, 11 - сестонофагов, 3 - хищников. Наиболее значимую роль в сообществе играли сестонофаги,

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

составлявшие 75,5% численности и 58,8% биомассы суммарного зообентоса. Доля детритофагов составляла 22,5% численности и 5,2% биомассы бентоса. Кроме того, на исследуемой акватории отмечены промысловые беспозвоночные, *Mytilus galloprovincialis*, численность которой составила 6,7 экз/м², биомасса - 0,09 мг/м³, встречаемость - 17%.

Ихтиопланктон. В летний период основными видами ихтиопланктона у западного побережья крымского полуострова являются хамса черноморская (*Engraulis engrasicolus ponticus*), ставрида черноморская (*Trachurus mediterraneus ponticus*) и султанка (*Mullius barbatus ponticus*). Численность их икринок в районе западного побережья крымского полуострова в июне равнялась 1,8 и 0,004 экз./м³ соответственно. В зимний период в пробах ихтиопланктона у западного побережья крымского полуострова отмечены шпрот (*Sprattus sprattus phalericus*) - 0,026 экз./м³, мерланг (*Merlangius merlangus euxinus*) - 002 экз./м³ и морской налим (*Gaidropsarus mediterraneus*) - 0,012 экз./м³.

Ихтиофауна и рыбохозяйственное значение акватории

В районе западного побережья крымского полуострова отмечено 82 вида рыб из 39 семейств. Из рыб 10 видов имеют промысловое значение, а 2 вида (белуга *Huso huso* L. и черноморский лосось *Salmo trutta labrax* Pallas) занесены в Красную книгу Российской Федерации.

Таблица 16. Список видов рыб, обитающих в районе западного побережья крымского полуострова

№ п/п	Название семейств/видов (групп видов)	
	научное (латинское)	русское
	2	3
	Squalidae	Катрановые
1	<i>Squalus acanthias</i> L.	Пятнистая колючая акула, катран
	Rajidae	Ромбовые скаты
2	<i>Raja clavata</i> L.	Скат, морская лисица
	Dasyatidae	Хвостоколового
3	<i>Dasyatis pastinaca</i> (L.)	Морской кот
	Acipenseridae	Осетровые
4	<i>Husohuso</i> L.	Белуга
5	<i>Acipenser guldenstaedti colchicus</i> V. Marti	Черноморский осетр
6	<i>Acipenser stellatus</i> Pallas	Севрюга
	Clupeidae	Сельдевые
7	<i>Sardina pilchardus</i> (Walbaum)	Сардина
8	<i>Sprattus sprattus phalericus</i> (Risso)	Черноморский шпрот, шпрот (=Килька черноморская)
9	<i>Alosa immaculate</i> (Eichwald)	Черноморская сельдь
	Engraulidae	Анчоусовые
10	<i>Engraulis engrasicolus ponticus</i> Alekandrov	Анчоус черноморский, черноморская хамса
	Salmonidae	Лососевые

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№	Название семейств/видов (групп видов)	
п/п	научное (латинское)	русское
	2	3
11	<i>Salmo trutta labrax</i> Pallas	Лосось черноморский
	Belonidae	Саргановые
12	<i>Belone belone</i> euxini Gunther	Сарган
	Gadidae	Тресковые
13	<i>Gaidropsarus mediterraneus</i> (L.)	Средиземноморский налим
14	<i>Merlangius merlangus euxinus</i> (Nordmann)	Черноморский мерланг
	Syngnathidae	Игловые
15	<i>Nerophisophidionteres</i> (Rathke)	Черноморская змеевидная игла-рыба
16	<i>Syngnathus abaster</i> Risso	Пухлощекая игла-рыба
17	<i>S. variegates</i> Pallas	Толсторылая игла-рыба
18	<i>S. tenuirostris</i> Rathke	Тонкорылая игла-рыба
19	<i>S. schmidtii</i> Popov	Шиповатая игла-рыба
20	<i>S. typhleargentatus</i> Pallas	Черноморская высокорылая игла-рыба
21	<i>Hippocampus hippocampus</i> (L.)	Длинорылый морской конек
	Mugilidae	Кефалевые
22	<i>Mugil cephalus</i> L.	Лобан
23	<i>Liza haematocheila</i> (Temminck et Schlegel)	Пиленгас
24	<i>L. aurata</i> (Risso)	Сингиль
25	<i>L. saliens</i> (Risso)	Остронос
	Atherinidae	Атериновые
26	<i>Atherina boyeri pontica</i> Eichwald	Черноморская атерина
27	<i>A. hepsetus</i> L.	Средиземноморская атерина
	Serranidae	Серрановые
28	<i>Serranus scriba</i> (L.)	Каменный окунь-зебра
	Moronidae	Лавраковые
29	<i>Dicentrarchus labrax</i> (L.)	Лаврак
	Pomatomidae	Луфаревые
30	<i>Pomatomus saltatrix</i> (L.)	Луфарь
	Carangidae	Ставридовые
31	<i>Trachurus mediterraneus ponticus</i> Aleev	Черноморская ставрида
	Sciaenidae	Горбылевые
32	<i>Sciaena umbra</i> L.	Темный горбыль
33	<i>Umbrina cirrosa</i> L.	Светлый горбыль, умбрина
	Sparidae	Спаровые
34	<i>Boops boops</i> (L.)	Бопс
35	<i>Diplodus annularis</i> (L.)	Ласкирь
36	<i>D. puntazzo</i> (Cetti)	Зубарик
37	<i>Sarpa salpa</i> (L.)	Сальпа
38	<i>Sparus aurata</i> (L.)	Золотистый спар, дорадо
	Centracanthidae	Смаридовые
39	<i>Spicara flexuosa</i> Rafinesque	Спикара
40	<i>S. maena</i> (L.)	Менола
	Mullidae	Султанковые
41	<i>Mullus barbatus ponticus</i> Essipov	Султанка, барабуля
	Labridae	Губановые
42	<i>Symphodus cinereus</i> (Bonnatterre)	Губан-рябчик

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

21.2-31-ИЭИ-Т

Лист

17

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

№ п/п	Название семейств/видов (групп видов)	
	научное (латинское)	русское
	2	3
43	<i>S. ocellatus</i> Forskål	Глазчатая зеленушка
44	<i>S. rostratus</i> (Bloch)	Губан носатый
45	<i>S. roissali</i> (Risso)	Губан-перепелка
46	<i>S. tinca</i> (L.)	Рулена
	Trachinidae	Драконовые
47	<i>Trachinus draco</i> L.	Морской дракон
	Uranoscopidae	Звездочетовые
48	<i>Uranoscopus scaber</i> L.	Звездочет
	Tripterygiidae	Троеперовые
49	<i>Tripterygion tripteronotus</i> (Risso)	Троепер черноголовый
	Blenniidae	Собачковые
50	<i>Blennius pavo</i> Risso	Собачка-павлин
51	<i>Aidoblennius sphinx</i> Valenciennes	Собачка-сфинкс
52	<i>Parablennius sanguinolentus</i> (Pallas)	Пятнистая морская собачка
53	<i>P. tentacularis</i> Brünnich	Длиннощупальцевая морская собачка
54	<i>P. incognitus</i> (Bath)	Зеленая морская собачка
55	<i>P. zvonimiri</i> Kolombatovic	Бурая морская собачка
56	<i>Coryphoblennius galerita</i> (L.)	Хохлатая морская собачка
	Ophidiidae	Ошибневые
57	<i>Ophidion rochei</i> Müller	Ошибень
	Pomacentridae	Помацентровые
58	<i>Chromis chromis</i> L.	Ласточка
	Ammodytidae	Песчанковые
59	<i>Gymnammodytes cicerellus</i> (Rafinesque)	Песчанка
	Callionymidae	Лировые
60	<i>Callionymus pusillus</i> Delaroche	Малая морская мышь
61	<i>C. risso</i> Lesueur	Бурая морская мышь
	Scombridae	Скумбрии
62	<i>Scomber scombrus</i> L.	Атлантическая скумбрия
63	<i>Thunnus thynnus</i> L.	Синий тунец
	Xiphiidae	Мечерылы
64	<i>Xiphas gladius</i> L.	Меч-рыба
	Gobiidae	Бычковые
65	<i>Gobius bucchichi</i> Steindachner	Бычок-рысь
66	<i>G. cobitis</i> L.	Бычок-кругляш
67	<i>G. niger</i> L.	Бычок черныш
68	<i>G. paganellus</i> L.	Бычок паганель
69	<i>Neogobius melanostomus</i> (Pallas)	Бычок-кругляк
70	<i>N. eurycephalus</i> (Kessler)	Бычок-рыжик
71	<i>Pomatoschistus marmoratus</i> (Risso)	Мраморный бычок-бубырь
72	<i>P. minutus elongatus</i> (Canestrini)	Бубырь малый
	Scorpaenidae	Скорпеновые
73	<i>Scorpaena porcus</i> L.	Морской ерш
	Triglidae	Тригловые
74	<i>Chelidonichthys lucerna</i> L.	Морской петух
	Bothidae	Ботусовые

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

21.2-31-ИЭИ-Т

Лист

18

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

№ п/п	Название семейств/видов (групп видов)	
	научное (латинское)	русское
	2	3
75	<i>Arnoglossus kessleri</i> Schmidt	АрноглосКесслера
	Scophthalmidae	Ромбовые
76	<i>Scophthalmus maxima maeotica</i> (Pallas)	Черноморская камбала-калкан
	Pleuronectidae	Камбаловые
77	<i>Platichthys flesus luskus</i> (Pallas)	Глосса
	Soleidae	Солеевые
78	<i>Pegusanasuta</i> (Pallas)	Морской язык
	Gobiesocidae	Присоскоперовые
79	<i>Diplecogaster bimaculata</i> (Bonnaterre)	Пятнистая присоска
80	<i>Lepadogaster candollii</i> Risso	Толсторылая присоска
81	<i>L. lepadogaster</i> (Bonnaterre)	Морская уточка, присоска

Черное море, включая часть его акватории в районе западного побережья крымского полуострова согласно Постановлению Правительства РФ от 28.02.2019 №206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения» является водным объектом **высшей рыбохозяйственной категории**.

В соответствии с постановлением правительства РФ от 06.10.2008 №734 «Об утверждении правил установления рыбоохранных зон» и приказа Росрыболовства от 20.11.2010 №943 рыбоохранная зона Черного моря составляет 500 м.

По гидрогеологическому районированию участок недр относится:

- к участку Евпаторийского месторождения минеральных вод типа «морских» Республики Крым. Балансовые эксплуатационные запасы минеральных вод понт-мэотис-сарматского водоносного горизонта на территории Евпаторийской курортной зоны утверждены ГКЗ СССР протоколом от 08.12.1982 г. № 9126 в количестве 14889 м³/сут по категории А и 1514 м³/сут по категории В;

- к участку Евпаторийский Альминского месторождения подземных вод Республики Крым. Балансовые запасы подземных вод в среднемиоценовом водоносном горизонте утверждены ГКЗ СССР протоколом от 18.03.1958 г. № 2185 в количестве 9300 м³/сут по категории С.

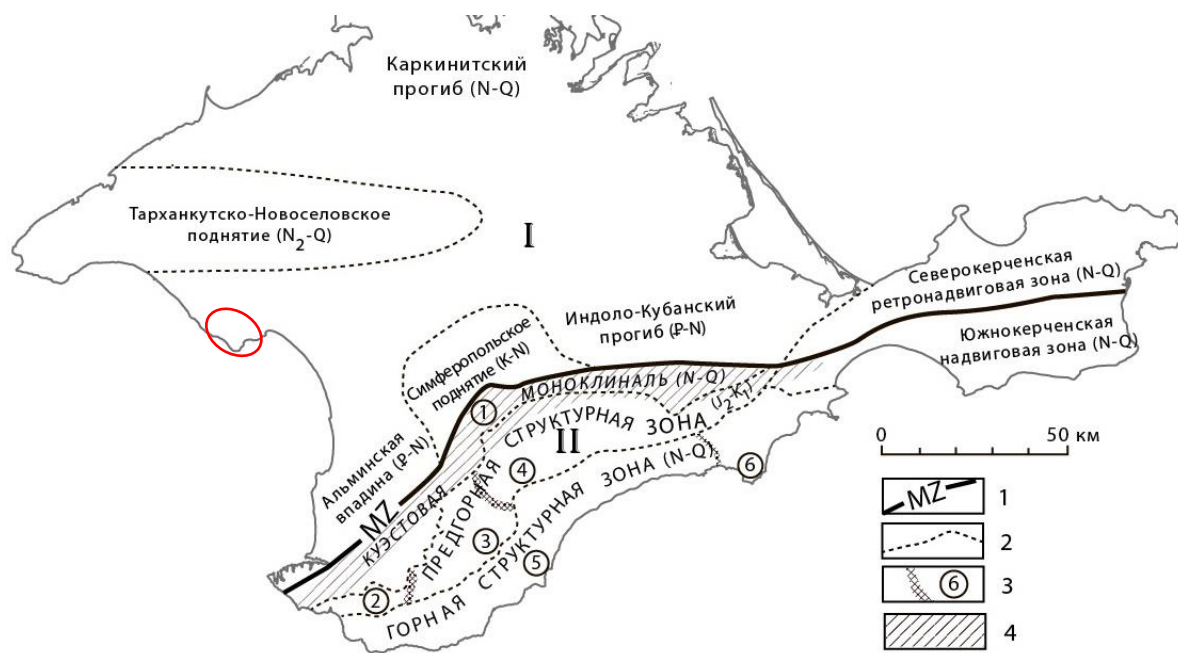
- к участку Евпаторийского субтермального месторождения минеральных подземных вод РК. Балансовые запасы подземных вод по водоносному горизонту альбских отложений утверждены протоколом КГКЗ СССР от 20.11.1968 г. № 5528 в количестве 940 м³/сут по категории А.

Согласно письму Государственного комитета по водному хозяйству и мелиорации РК № 12821/09-21/1 от 08.12.2021 на территории участка изысканий внутренние водные объекты,

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

						21.2-31-ИЭИ-Т	Лист
							19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В геотектоническом плане, на основании Государственной геологической карты (издание 2005 г. под редакцией С.В. Белецкого) участок приурочен к Скифской плите



Условные обозначения:

○ – Участок изысканий

Структуры I порядка: I – Скифская плита (PZ3); II – Горнокрымский террейн (T3-K1), ныне Горнокрымская складчато-надвиговая область (J-K1+N-Q).

Условные обозначения в легенде: 1 – граница структур I порядка (MZ – Предгорная структура); 2 – граница структур II порядка; 3 – граница структур III порядка: 1 – Симферопольский погребенный вал, 2 – Чернореченское поперечное опускание, 3 – Альминское поперечное поднятие, 4 – Салгирское поперечное опускание, 5 – Алуштинская структурная подзона, 6 – Меганомская структурная подзона. 4 – перекрытый мезо-кайнозойским чехлом Битакский краевой прогиб.

Рисунок 4. Схема тектонического районирования Крыма.

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов РК № 44126/2 от 06.12.2021 в пределах участка изысканий отсутствуют месторождения твердых полезных ископаемых и углеводородного сырья с утвержденными запасами, состоящими на Государственном балансе запасов полезных ископаемых (Приложение М).

В геологическом строении площадки изысканий по результатам фондовых материалов до глубины 21,0 м выделены следующие структурно-генетические комплексы (СГК):

СГК- I - Современные техногенные образования (tQ_h)

Слой Н – Насыпной грунт - суглинок светло-серого цвета, с дресвой и щебнем известняка, со строительным мусором. Вскрыт в районе скважин 1, 2, 3 и залегает от поверхности слоем мощностью 0,9 - 3,0 м, абсолютные отметки подошвы 0,15 - 1,35

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

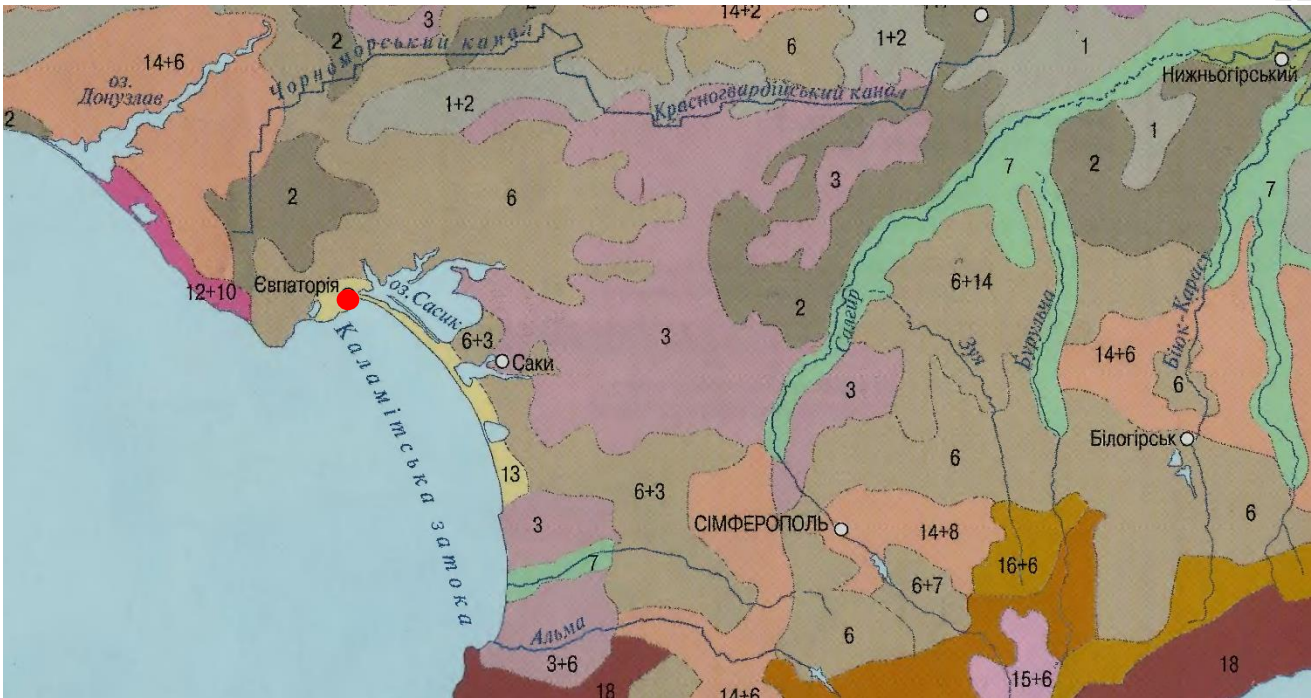


Рисунок 5. Фрагмент почвенной карты Крыма.

2.6 Флора и фауна

Растительность. Согласно ботанико-географическому районированию, исследуемая территория располагается в Евразийской степной области, Причерноморско-Казахстанской подобласти, Причерноморской (Понтической) степной провинции, Приазовско-Причерноморской степной подпровинции.

Согласно карте Растительности Крыма, в районе участка изысканий произрастает растительность солончаков и полупустынных степей в комплексе с бедно-разнотравными степями (Рисунок 6).



Рисунок 6. Фрагмент карты «Растительность Крыма» (по Дидух Я.П.).

Непосредственно на участке изысканий присутствует древесно-кустарниковая растительность.

В случае сноса произрастающей на территории изысканий растительности, предусмотреть проектом затраты на обследование зеленых насаждений и компенсационные выплаты за вынужденный снос.

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов РК № 44123/2 от 08.12.2021 участок изысканий находится вне границ лесного фонда, особо защитных участков леса и защитных лесов, а именно:

- лесов, расположенных на особо охраняемых природных территориях;
- лесов, расположенных в водоохранных зонах;
- лесов, выполняющих функции защиты природных и иных объектов;
- ценных лесов;
- городских лесов.

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов РК участок изысканий расположен за границами земель лесного фонда, вне границ лесов, расположенных на особо охраняемых природных территориях; лесов, расположенных в водоохранных зонах; лесов, выполняющих функцию защиты природных и иных объектов; ценных лесов; городских лесов (Приложение Г).

Согласно письму Администрации г. Евпатория (Приложение П) № 11161/02-36 от 10.12.21 часть изучаемого участка располагается в зоне озелененных территорий общего пользования (лесопарки, парки, сады, скверы, бульвары, городские леса).

Фауна Крыма - уникальный комплекс видов с высоким уровнем изоляции от других географически смежных фаун Кавказа, Балкан и материковой части Украины. Характеризуется высоким уровнем эндемизма, сочетанием горно-лесных (крупнейшие связи с Западным Кавказом) и равнинно-степных (связи с материковым Приазовьем) фаунистических комплексов. В фауне Крыма выявлен ряд видов, распространение которых в Восточной Европе ограничено только Крымом. Прежде всего, это касается ряда видов летучих мышей, насекомых и т. п.

На Крымском полуострове обитают 31 вид пресноводных рыб, 116 видов прибрежных морских рыб, 6 видов амфибий, 14 - рептилий, 53 - млекопитающих (18 рукокрылых, 14 грызунов, 8 хищных, 6 насекомоядных, 4 парнокопытных, 3 китообразных, 2 зайцеобразных), 336 видов птиц (включая 283 гнездящихся или регулярно встречающихся; эндемиков нет).

В Крыму отмечено более 10 тыс. видов беспозвоночных, в том числе 17 видов подёнок, 57 видов стрекоз, около 3000 видов жуков; более 700 видов клопов, свыше 100 видов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Европе ограничено только Крымом. Прежде всего, это касается ряда видов летучих мышей, насекомых и т. п.</p> <p>На Крымском полуострове обитают 31 вид пресноводных рыб, 116 видов прибрежных морских рыб, 6 видов амфибий, 14 - рептилий, 53 - млекопитающих (18 рукокрылых, 14 грызунов, 8 хищных, 6 насекомоядных, 4 парнокопытных, 3 китообразных, 2 зайцеобразных), 336 видов птиц (включая 283 гнездящихся или регулярно встречающихся; эндемиков нет).</p> <p>В Крыму отмечено более 10 тыс. видов беспозвоночных, в том числе 17 видов подёнок, 57 видов стрекоз, около 3000 видов жуков; более 700 видов клопов, свыше 100 видов</p>						
									Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-ИЭИ-Т		24	

прямокрылых, 5 богомоловых, 8 таракановых, 7 уховёрток; более 2200 видов бабочек, из них около 700 это совки и пяденицы, не менее 116 видов булавоусых дневных бабочек, включая эндемика бархатницу черноморскую и 25 видов пестрянок; 40 видов кровососущих комаров, 190 видов и 55 родов мух-журчалок, более 500 видов пауков, свыше 110 видов наземных моллюсков (из которых 19 видов - эндемики).

Переопончатокрылые представлены, в том числе, такими группами: 86 видов муравьёв (более 70 в южном Крыму; более 50 видов ос-блестянок, более 100 видов пчёл, 24 вида шмелей, 157 видов и 60 родов роющих и песочных ос, 9 видов ос-сколий, свыше 90 видов складчатокрылых ос, а также наездники, пилильщики и другие.

Жесткокрылые, или жуки представлены следующими группами (: жужелицы - около 500 видов, усачи - 150 видов, листоеды - 350 видов, пластинчатоусые - 145 видов, златки - 96 видов, короеды - 81 вид, карапузики - 62 вида, божьи коровки - 40 видов, мягкотелки - 29 видов, щелкуны - 56 видов, точильщики - 47 видов, водолюбы - 57 видов, пестряки - 17 видов, зерновки - 34 вида, горбатки - 30 видов, чернотелки - 83 вида и другие.

Список красно книжных видов животных находящихся под угрозой исчезновения которые могут встречаться в районе г. Евпатория в Республике Крым, включает в себя:

- млекопитающие – 9 видов (белобрюхая белозубка, рыжая вечерница, лесной нетопырь, поздний кожан, серый хомячок, обыкновенная слепушонка, афалина, морская свинья, дельфин белобочка);
- птицы – 7 видов (канюк степной, балабан, журавль-красавка, дрофа, авдотка, морской зуёк, обыкновенная сизоворонка);
- земноводные и пресмыкающиеся – 3 вида (полоз каспийский, полоз сарматский, гадюка степная);
- рыбы – 9 видов (осетр русский, севрюга обыкновенная, лосось черноморский, кефаль рамада, жёлтая тригла, лаврак обыкновенный, светлый горбыль, гребенчатый губан, губан зеленый);
- 195 из 228 видов насекомых, включённых в Красную Книгу Украины (2009) обитают в Крыму (при этом 45 видов являются эндемиками Крыма).

В черте площадки изысканий отмечены, в основном, синантропные виды животных, которые представлены различными грызунами, птицами, а среди крупных хищников – бродячими собаками.

Согласно Указу Главы Республики Крым от 05.10.2016 № 375-У, участок изысканий расположен вне границ общедоступных охотничьих угодий, местообитаний и путей миграции охотничьих и промысловых видов животных.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									25	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым на площадке изысканий не обнаружены животные, занесенные в Красную книгу Крыма и Красную книгу РФ (Приложение Г).

2.7 Объекты культурного наследия

Уникальная особенность историко-культурного наследия Крыма – большое количество памятников истории, фактически являющихся памятниками архитектуры и градостроительства.

Согласно письму Министерства культуры РК № 28012/22-1/1 от 10.12.2021, в границах объекта изысканий отсутствуют ОКН федерального, регионального и местного значения; объекты, обладающие признаками ОКН, защитные зоны ОКН.

Согласно письму Министерства культуры РК, в границах объекта изысканий отсутствуют ОКН федерального, регионального и местного значения; объекты, обладающие признаками ОКН, защитные зоны ОКН.

Однако, указанный участок расположен в зоне охраны археологического культурного слоя категории II, в зоне охраняемого ландшафта.

В зоне охраняемого ландшафта обеспечивается охрана природной среды, сохранение и воспроизводство ценных природных и пейзажных качеств, связанных с достопримечательностями ландшафта, ликвидация или визуальная нейтрализация зданий, сооружений и насаждений, искажающих этот ландшафт.

На всех участках зоны охраны археологического культурного слоя категории II устанавливается единый режим использования территорий, предусматривающий что:

- проведение изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ в границах данной зоны осуществляется с разрешения соответствующего органа охраны объектов культурного наследия под наблюдением специалиста-археолога;
- если во время археологического надзора будут выявлены существенные археологические объекты, они должны быть исследованы более тщательно путем выполнения археологических шурфов или, в случае необходимости, раскопок (только в пределах участков культурного слоя, которые разрушаются земляными или строительными работами).

Таким образом, на проектной стадии необходима разработка обязательного раздела проектной документации об обеспечении сохранности объектов культурного наследия с учетом режима зоны охраны археологического культурного слоя, который, в свою очередь, должен пройти государственную историко-культурную экспертизу для определения соответствия проектной документации на проведение требованиям государственной охраны объектов культурного наследия (Приложение Л).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	археологических шурфов или, в случае необходимости, раскопок (только в пределах участков культурного слоя, которые разрушаются земляными или строительными работами).					
			Таким образом, на проектной стадии необходима разработка обязательного раздела проектной документации об обеспечении сохранности объектов культурного наследия с учетом режима зоны охраны археологического культурного слоя, который, в свою очередь, должен пройти государственную историко-культурную экспертизу для определения соответствия проектной документации на проведение требованиям государственной охраны объектов культурного наследия (Приложение Л).					
						21.2-31-ИЭИ-Т	Лист	
							26	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

2.8 Особо охраняемые территории и объекты

Заповедный фонд Крыма за годы своего развития стал важнейшим показателем эталонно-научного и природно-ресурсного потенциала полуострова. Это естественный средосохраняющий и средовоспроизводящий источник равнинно-степной, горно-лесной и южнобережно-субсредиземноморской природы полуострова. На момент изысканий по данным Государственного автономного учреждения Республики Крым "Управление особо охраняемыми природными территориями Республики Крым" в Республике Крым насчитывается 107 особо охраняемых природных территорий регионального значения. Кроме того, согласно постановлению правительства российской Федерации от 13 сентября 2018 г., на территории Республик Крым созданы особо охраняемые природные территории федерального значения, такие как:

- государственный природный заповедник "Казантипский"
- государственный природный заповедник "Карадагский"
- государственный природный заказник федерального значения "Каркинитский"
- национальный парк "Крымский"
- государственный природный заповедник "Лебяжьих островов"
- государственный природный заказник федерального значения "Малое филофорное поле"
- государственный природный заповедник "Опукский"
- государственный природный заповедник "Ялтинский горно-лесной."

Участок изысканий расположен вне границ ООПТ регионального значения (Приложение Д).

2.9 Санитарно-эпидемиологическая обстановка

На территории Крымского полуострова выявлено наличие природных очагов следующего ряда зоонозных инфекций: туляремии, лептоспироза, кишечного иерсиниоза, псевдотуберкулеза, геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС), Конго-Крымской геморрагической лихорадки, клещевого энцефалита, клещевого боррелиоза (Лайма), Q-лихорадки, Марсельской лихорадки, бешенства.

В настоящее время активно действующие очаговые территории *туляремии* расположены на Керченском полуострове и на стыке Первомайского и Джанкойского районов. Среди млекопитающих ведущую роль в поддержании эпизоотийного процесса в очагах степного типа играют курганчиковая мышь, общественная полевка, малая белозубка. В очагах лесного типа ведущую роль промежуточного хозяина играет обыкновенная полевка, а роль переносчика принадлежит комплексу эктопаразитов. Они же играют роль основных хранителей инфекции.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-ИЭИ-Т				27

Основными переносчиками возбудителя служат иксодовые и гамазовые клещи и блохи. Эпизоотийная активность природных очагов туляремии имеет хорошо выраженную периодичность и сезонность. Острые разлитые эпизоотии на Керченском полуострове регистрируются через 7–8 лет. Все эпизоотии приходятся на холодный период, обычно декабрь–февраль. Активность природных очагов лесного типа проявляется в основном весной, когда активизируются иксодовые клещи. Эпидемическая ситуация по туляремии с 1981 года остается спокойной. Отмечаются лишь единичные заболевания.

Лептоспироз. На территории Крыма устойчиво функционируют природные очаги лептоспироза, отличающиеся по своей структуре. Одни из них находятся в зоне интенсивного орошения и рисосеяния (Север равнинного Крыма). Ведущую роль в поддержании очагов здесь играет домовая мышь, основной носитель лептоспир серогруппы *Hebdomadis*. Ко второй группе очагов относятся достаточно обширные, но разрозненные территориально очаговые участки, приуроченные к различным водоемам. Очаги этой группы регистрируются в большинстве административных районов.

Четко выраженной многолетней периодичности проявления очагов лептоспироза нет, но можно отметить увеличение доли положительных находок на фоне максимальных значений численности основных носителей.

Кишечный иерсиниоз и псевдотуберкулез. Четко выраженной природной очаговости указанных инфекций на территории Крыма нет. Вместе с тем, в большинстве административных районов за все время наблюдения среди мелких млекопитающих 13 видов в среднем в 10–20% выявлялась циркуляция возбудителя кишечного иерсиниоза. В этиологической структуре преобладает серогруппа ОЗ.

В результате исследования более 41 тыс. млекопитающих 27 видов, было выделено 816 культур *Y. enterocolytica* в ряде административных территорий Крыма: Красноперекском, Первомайском, Судакском, Ленинском, Бахчисарайском районах, а также в гг. Симферополе и Ялте, что свидетельствует о значительном заражении иерсиниозом мелких грызунов, отловленных в различных ландшафтных зонах Крыма.

Установлена способность иерсиний длительно сохраняться и размножаться в блохах. Иерсинии обнаруживаются в огородной почве, воде, смывах с овощей и фруктов. Установлена возможность проникновения иерсиний в ткани различных органов растений через корневую систему, селективного накопления в них и существования в высоких концентрациях.

Псевдотуберкулез в Крыму встречается сравнительно редко. На протяжении 1982–1998 гг. единичные находки возбудителя регистрировали на территории Красноперекского, Ленинского, Джанкойского, Нижнегорского, Раздольненского, Черноморского, Белогорского, Бахчисарайского районов. Основными носителями возбудителя в природе являются мыши

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
<p>Установлена способность иерсиний длительно сохраняться и размножаться в блохах. Иерсинии обнаруживаются в огородной почве, воде, смывах с овощей и фруктов. Устоановлена возможность проникновения иерсиний в ткани различных органов растений через корневую систему, селективного накопления в них и существования в высоких концентрациях.</p> <p><i>Псевдотуберкулез</i> в Крыму встречается сравнительно редко. На протяжении 1982–1998 гг. единичные находки возбудителя регистрировали на территории Красноперекопского, Ленинского, Джанкойского, Нижнегорского, Раздольненского, Черноморского, Белогорского, Бахчисарайского районов. Основными носителями возбудителя в природе являются мыши</p>									
						21.2-31-ИЭИ-Т			Лист
									28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

рода *Mus* (домовые) и *Sylvaemus* (малая лесная, степная, желтогорлая). Территориально очаговые участки кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза весьма близки с таковыми для лептоспироза.

Клещевой энцефалит, клещевой боррелиоз, ГЛПС. Природные очаги этих зоонозов отличаются четкой приуроченностью к определенным ландшафтным выделам и географическим пределам обитания ведущих носителей и переносчиков. Географически очаговые территории указанных инфекций в Крыму приурочены к Горно-предгорной ландшафтной зоне. Ведущую роль в эпизоотологии и эпидемиологии инфекции играют иксодовые клещи *Ixodes ricinus*. Кроме этого, возбудитель клещевого энцефалита циркулирует в популяциях клещей *Hyalomma marginatum* и среди обыкновенных полевков *Microtus obscurus*. Наиболее активны очаги в весенне-летний период.

У 24 видов исследованных рыб из 36 водоемов к настоящему времени зарегистрировано более 150 видов паразитов, относящихся к 10 типам и 17 классам животного царства. 78 видов паразитов-аборигенов и 59 видов вселенцев. Паразитологическая ситуация в крымских водоемах остается пока благополучной.

У диких животных в Крыму зарегистрировано 134 вида гельминтов, из них трематод – 10, цестод – 22, нематод – 101 и акантоцефалов – 1 вид. У домашних животных в Крыму зарегистрирован 131 вид гельминтов, в том числе трематод – 20, цестод – 22, нематод – 87 и акантоцефалов – 2 вида.

Таким образом, на проектной стадии рекомендуется провести санитарно-эпидемиологический контроль территории изыскания.

На участке строительства было проведено визуальное обследование на предмет загрязнения хозяйственными стоками, наличие несанкционированных свалок, и различных возможных источников бактериологических загрязнений. В результате проведенных наблюдений источников загрязнений не выявлено.

В соответствии с письмом Государственного комитета ветеринарии Республики Крым, в границах изысканий отсутствуют скотомогильники, сибиреязвенные захоронения и прочие биотермические ямы, а также их санитарно-защитные зоны (Приложение К).

2.10 Прочие санитарно-защитные зоны.

В соответствии с письмом Территориального отдела по г. Евпатории межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Крым и городу федерального значения Севастополю в районе участка отсутствуют:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	в границах изысканий отсутствуют скотомогильники, сибиреязвенные захоронения и прочие биотермические ямы, а также их санитарно-защитные зоны (Приложение К).						
			2.10 Прочие санитарно-защитные зоны.						
			В соответствии с письмом Территориального отдела по г. Евпатории межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Крым и городу федерального значения Севастополю в районе участка отсутствуют:						
						21.2-31-ИЭИ-Т			Лист
									29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- свалки, полигоны ТКО и твердых строительных отходов, а также зоны их санитарной охраны;
- санитарно-защитные зоны действующих промышленных объектов и производств;
- кладбища, здания и сооружения похоронного назначения и их санитарно-защитные зоны (Приложение Р).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-ИЭИ-Т				30

3 Хозяйственное использование территории и социальная сфера

Евпатория - приморский город-курорт и порт на западном берегу Крыма. Является административным центром городского округа Евпатория Республики Крым.

Площадь городского округа – 6532,72 га (согласно Генеральному плану). Расстояние от столицы Крыма г. Симферополя – 64 км.

Водные ресурсы – городской округ Евпатория расположен на побережье Черного моря и мелководного Каламитского залива. На территории городского округа расположены следующие озера:

- Озеро Сасык-Сиваш (расположено у морского побережья, восточнее г.Евпатории);
- Озеро Мойнакское (Большое Мойнакское) – расположено на западной окраине города Евпатории, вытянуто с юго-запада на северо-восток;
- Озеро Малое Мойнакское (расположено в 80-ти метрах к юго-западу от озера Мойнакское);
- Озеро Ялы-Мойнакское (расположено на западной окраине г.Евпатории);
- Озеро Донузлав.

Скважины минеральной воды:

- Альминский артезианский бассейн палеологических и неологических отложений;
- Евпаторийское месторождение Пионерский участок скважина №6354, №6355;
- Участок Сакско-Евпаторийского месторождения;
- участок Евпаторийского месторождения, скважина №6251;
- Евпаторийское месторождение минеральных вод, участок «Приморье» скв.№6РК, скв.№7РК.

Город Евпатория и поселок городского типа Заозерное на севере, востоке и западе граничат с землями Сакского района, на юге – омываются водами Черного моря.

Поселки городского типа Мирный и Новоозерное на северо-западе граничат с оз. Донузлав, на востоке и юге граничат с землями Сакского района.

В состав городского округа Евпатория входят: г. Евпатория, пгт. Мирный, пгт. Новоозерное и пгт. Заозерное.

Население

По состоянию на 01.08.2020 г. в округе числится 122,5 тыс.чел. Естественный прирост отрицательный (-363 чел.). Миграционный прирост составил 1095 чел.

Социально-экономическая характеристика

Число замещенных рабочих мест в организациях, не относящихся к субъектам малого предпринимательства по состоянию на 01.10.2019 г. – 19 449 чел.

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

						<div style="text-align: center;"> 21.2-31-ИЭИ-Т </div>	Лист
							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Численность незанятых трудовой деятельностью граждан – 3 136 чел; из них имеют статус безработного – 2 931 чел.

Потребность работодателей в работниках, заявленная в государственных учреждениях службы занятости населения – 1049 чел. Нагрузка незанятого населения на одну заявленную вакансию – 2,99 чел.

Среднемесячная начисленная заработная плата (без выплат социального характера) по состоянию на июль 2020 года составила 29 857 руб.

Численность пенсионеров, состоящих на учете в Отделении Пенсионного фонда по Республике Крым (без учета пенсионеров силовых структур) – 35 745 чел.

Численность граждан, пользующихся социальной поддержкой по оплате жилого помещения и коммунальных услуг – 15 399 чел.

Число стационарных учреждений социального обслуживания для граждан пожилого возраста и инвалидов (взрослых) – 1.

Здравоохранение. В городском округе Евпатория числится 3 больничных учреждения с общим количеством коек – 749. Из них: 1 больница, 4 амбулатории (в составе учреждения).

Численность врачей – 318 чел.; численность среднего мед. персонала – 841 чел.

Количество мест в детских санаториях – 3239 (8 санаториев).

Образование. В округе располагается 21 дошкольных образовательных организаций (2940 воспитанников), 17 общеобразовательных организаций (12 844 обучающихся) и 3 внешкольных учреждения (в 53 кружках и секциях обучаются 3395 чел.).

Культура. Число учреждений культурно-досугового типа – 3. Численность работников учреждений культурно-досугового типа с учетом структурных подразделений – 46.

Число детских музыкальных, художественных, хореографических школ и школ искусств – 3. Число структурных подразделений (филиалов) детских музыкальных, художественных, хореографических школ и школ искусств – 1. Численность работников детских музыкальных, художественных, хореографических школ и школ искусств с учетом структурных подразделений – 159 чел.

Число библиотек – 1. Число структурных подразделений (филиалов) библиотек – 14. Численность работников библиотек с учетом структурных подразделений (филиалов) – 53.

Число музеев – 2. Число структурных подразделений (филиалов) музеев – 1. Численность работников музеев с учетом структурных подразделений (филиалов) – 40. Число профессиональных театров – 1. Численность работников профессиональных театров с учетом структурных подразделений (филиалов) – 8.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	структурных подразделений – 159 чел.						
			Число библиотек – 1. Число структурных подразделений (филиалов) библиотек – 14. Численность работников библиотек с учетом структурных подразделений (филиалов) – 53.						
			Число музеев – 2. Число структурных подразделений (филиалов) музеев – 1. Численность работников музеев с учетом структурных подразделений (филиалов) – 40. Число профессиональных театров – 1. Численность работников профессиональных театров с учетом структурных подразделений (филиалов) – 8.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-ИЭИ-Т			Лист
									32

Бюджетообразующие предприятия городского округа по состоянию на 01.10.2020г:
 ФФКУ Управление Черноморского флота «6 Финансово-экономическая служба», ГБУЗ РК Евпаторийская городская больница, ГУП РК «КРЫМЭНЕРГО», Отдел МВД России по г. Евпатории, ФГБУ Евпаторийский военный детский клинический санаторий МОР, ГУП РК "Крымтеплокоммунэнерго", ГУПР "Крымгазсети", ЕФ ГУП "Вода Крыма", Школьные, дошкольные учреждения МО ГО Евпатория, ООО Национальный центр параолимпийской и дефлимпийской подготовки и реабилитации инвалидов, ООО «Труд», ГУ РО фонда социального страхования РФ по РК.

Согласно письму Министерства курортов и туризма Республики Крым №01-27/5717/1 от 01.12.2021, Постановлением Совета Министров СССР от 30 марта 1948 года, утверждены границы округа и зон санитарной охраны курорта Евпатория. После принятия РК в Российскую Федерацию территории города Евпатории в установленном порядке лечебно-оздоровительными местностями или курортами не признавались (Приложение Н).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						21.2-31-ИЭИ-Т	Лист	
							34	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

4.1 Состояние атмосферного воздуха

Качество атмосферного воздуха на территории Республики Крым в целом определяется выбросами загрязняющих веществ от стационарных источников, расположенных на ее территории, и передвижных, к которым, прежде всего, относится автомобильный транспорт. В последние годы отмечается установившееся тенденция роста количества автомобильного транспорта на территории Крыма, что приводит к увеличению объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Опубликованные материалы по результатам мониторинга атмосферного воздуха показали, что среднее содержание вредных примесей в атмосферном воздухе города не превышали ПДК. Явления высокого и экстремально высокого загрязнения в поселке не наблюдались.

Таблица 17 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе без учета скорости и направленности ветра

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	Сф
Взвешенные вещества	мг/м ³	0,260
Оксид углерода	мг/м ³	2,7
Диоксид азота	мг/м ³	0,079
Оксид азота	мг/м ³	0,038
Диоксид серы	мг/м ³	0,019
Бенз(а)пирен	мг/м ³	1,9x10 ⁻⁶

В соответствии с письмом Министерства курортов и туризма Республики Крым, г. Евпатория, имеет статус города курорта, однако границы округов санитарной и горно-санитарной охраны в настоящее время не утверждены. **Таким образом Гигиеническим критерием качества атмосферного воздуха является 0,8 ПДК**

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

Таблица 18 – Результаты исследования загрязнения атмосферного воздуха

Загрязняющее вещество	0,8 ПДК _{м.р.} (ПДК _{м.р.}) загрязняющих веществ в атмосфере, мг/м ³	Значение фоновых концентраций, долей 0,8ПДК
Взвешенные вещества	0,4 (0,5)	0,65
Оксид углерода	4 (5,0)	0,68
Диоксид азота	0,4 (0,5)	0,2
Оксид азота	0,32 (0,4)	0,10
Диоксид серы	0,16 (0,2)	0,11
Бенз(а)пирен*	8×10^{-6} (10×10^{-6})	0,2

* Для веществ, имеющих только среднесуточные предельно-допустимые концентрации используется приближенное соотношение между максимальными значениями разовых и среднегодовых концентраций и требуется, чтобы $0,1 \text{ Сф} \leq \text{ПДК}$ ($\text{Сф} \leq 10\text{ПДК}$) («Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненному и переработанному), Санкт-Петербург, ОАО «НИИ Атмосфера», 2012 г.)

По результатам оценки степени загрязнения атмосферного воздуха, по всем исследуемым показателям, соответствует требованиям ГН 2.1.6 3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха на участке является автотранспорт.

4.2 Оценка состояния почвогрунтов

При проведении инженерно-экологических изысканий оценка загрязненности почвогрунтов не выполнялась. На проектной стадии необходимо провести оценку санитарно-гигиенического состояния почв и грунтов.

Главным источником загрязнения почв в районе участка изысканий является автотранспорт на прилегающих улицах.

4.3 Оценка состояния поверхностных и подземных вод

Работы по строительству, а также эксплуатация данного объекта не предусматривает использование подземных и поверхностных водных объектов для водоснабжения и водоотведения.

Участок изысканий частично расположен в водоохраной зоне Черного моря, которая составляет 500 м.

По данным инженерно-геологических изысканий в октябре 2021 года подземные воды до глубины 21,0 м были вскрыты во всех скважинах на глубине от 1,7 м до 3,0 м, что соответствует абсолютным отметкам от -0,08м до +0,20м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Работы по строительству, а также эксплуатация данного объекта не предусматривает использование подземных и поверхностных водных объектов для водоснабжения и водоотведения.</p> <p>Участок изысканий частично расположен в водоохраной зоне Черного моря, которая составляет 500 м.</p> <p>По данным инженерно-геологических изысканий в октябре 2021 года подземные воды до глубины 21,0 м были вскрыты во всех скважинах на глубине от 1,7 м до 3,0 м, что соответствует абсолютным отметкам от -0,08м до +0,20м.</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-ИЭИ-Т		Лист
								36

4.4 Оценка состояния геологической среды. Характеристика опасных инженерно-геологических процессов

Участок изысканий по сложности инженерно-геологических условий (геоморфологических – один геоморфологический элемент; геологических – четыре ИГЭ грунтов; инженерно-геологические процессы – высокая сейсмичность, подтопление, специфические грунты, карстоопасность) относится к III категории сложности, согласно таб. Г1 приложения Г СП 47.13330.2016

Из современных активных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений в процессе изысканий отмечаются:

- высокая сейсмичность;
- подтопление;
- карстоопасность

Высокая сейсмичность.

В сейсмическом отношении участок изысканий относится к сейсмически опасным районам. В соответствии с картой ОСР-2015 СП 14.13330.2018 фоновая (средняя) сейсмичность участка для уровня риска «А» составляет 7 баллов при повторяемости 1 раз в 500 лет с вероятностью 0,90 не превышения этой величины в ближайшие 50 лет.

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 участок изысканий относительно проявлений землетрясений, относится к категории «опасные».

Согласно таблице 1 СП 14.13330.2018, грунты ИГЭ-1, 2, 3, 4 относятся ко II категории по сейсмическим свойствам.

Подтопление.

Согласно СП 11-105-97 ч. II приложения И исследуемая территория относится к I области (по наличию процесса подтопления – подтопленные), к I-A району (по условиям развития процесса – подтопленные в естественных условиях, к I-A-1 участку (по времени развития процесса – постоянно подтопленные $N_{кр}/N_{ср} \geq 1$).

По данным инженерно-геологических изысканий в октябре 2021 года подземные воды до глубины 21,0 м были вскрыты во всех скважинах на глубине от 1,7м до 3,0м, что соответствует абсолютным отметкам от -0,08м до 0,20м.

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 участок изысканий относительно проявлений подтопления, относится к категории «опасные».

Карстоопасность.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	По данным инженерно-геологических изысканий в октябре 2021 года подземные воды до глубины 21,0 м были вскрыты во всех скважинах на глубине от 1,7м до 3,0м, что соответствует абсолютным отметкам от -0,08м до 0,20м.							
			Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 участок изысканий относительно проявлений подтопления, относится к категории «опасные».							
			Карстоопасность.							
						21.2-31-ИЭИ-Т				Лист
										37
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Согласно карты карстоопасности Крыма (по Амеличеву Г.Н, Вахрушеву Б.А., Дублянскому В.М.) участок изысканий приурочен к району с высоким уровнем потенциальной карстоопасности.

Согласно карты районирования карста Крымского полуострова, участок изысканий относится к Восточно-Европейской карстовой стране, провинция Скифской плиты, Восточно-Тарханкутскому району (рис. 9.2). Исследуемый участок относится к возможному проявлению карбонатного типа карста. В пределах данного района наблюдаются различные карстовые формы. При выполнении изысканий, на исследуемой территории, понижения поверхности провального типа не обнаружены.

Оценка и классификация рассматриваемого участка проектируемого строительства в отношении возможного проявления и развития карстовых процессов выполнялась в соответствии со следующими критериями, характерными для потенциально опасных территорий:

- наличие на поверхности земли проявлений карстовых процессов в виде воронок и оседаний независимо от их геометрической формы и размеров;
- отсутствие водоупоров или их незначительная толщина (как правило, меньше 10 м).

В соответствии с п. 5.1.7 СП 11-105-97 (часть 2) мощность толщи связных грунтов, как правило, обеспечивающей защиту от возможности проявления карста, может изменяться от 10 до 30 м;

В результате анализа данных исследований установлено следующее:

- согласно данным изученности: районирования карстовых областей Крыма и результатам буровых работ разрез территории до глубины 21 м представлен насыпными грунтами, суглинком, а также неогеновыми известняками.
- подстилающими дисперсные грунты породами являются карбонатные породы (известняк), что обуславливает возможность развития карбонатного карста.

По результатам архивного рекогносцировочного обследования поверхностные карстовые проявления (наличие провалов, воронок, оседаний поверхности земли и др.) зафиксированы не были.

В ходе проведения буровых работ в рамках изысканий, провалы бурового инструмента не зафиксированы.

Согласно таблиц 5.1 и 5.2 СП 11-105-97 (2) категория устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов V-Г.

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

4.5 Оценка состояния растительности и животного мира

Участок изысканий представляет собой территорию существующего парка им. Фрунзе.

Согласно карте растительности Крыма (Дидух Я.П.) участок расположен в зоне растительности солончаков и полупустынных степей в комплексе с бедно-разнотравными степями.

Присутствует древесно-кустарниковая растительность в границах участка изысканий.

Редкие и исчезающие виды растений и животных в том числе занесенные в Красную книгу Российской Федерации или Красную книгу Республики Крым отсутствуют.

Из представителей фауны были выявлены в основном синантропные виды животных: бродячие собаки и кошки, чайки. Ни один из перечисленных видов не внесен в Красные книги РФ и РК.

4.6 Оценка физических факторов.

При обследовании территории источником шума является морской и автотранспорт. При разработке проектной документации необходимо выполнить оценку шумового воздействия на прилегающие жилые застройки.

Электромагнитное поле имеет электрическую и магнитную составляющие. Защита человека и животных от отрицательных воздействий воздушных линий электропередачи выполняется как при соблюдении требований ПУЭ, предписывающих минимальное расстояние по вертикали от провешенных проводов, так и при соблюдении санитарно-защитных зон (разрывов) для ВЛ электропередачи по обе стороны от проекции крайних фазных проводов.

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

						21.2-31-ИЭИ-Т	Лист
							39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В октябре 2021 года на основании договора № 21.2-31 от 30.03.2021 г, заключенного между ООО «НПП «КрымСпецГеология» и ООО «Парк «Забава» были выполнены инженерно-экологические изыскания по объекту: «Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА», по результатам которых можно сделать следующие выводы:

1. Участок изысканий расположен в городе Евпатория.
2. Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии 95 м и представлена корпусом № 5 санатория Золотой берег по адресу: Республика Крым, г. Евпатория, ул. Маяковского, д. 2.
3. В результате рекогносцировочного обследования исследуемого участка и прилегающих территорий промышленных источников загрязнения атмосферного воздуха не обнаружено. Единственным источником загрязнения является автотранспорт и морской транспорт.
4. По данным инженерно-геологических изысканий в октябре 2021 года подземные воды до глубины 21,0 м были вскрыты во всех скважинах на глубине от 1,7 м до 3,0 м, что соответствует абсолютным отметкам от -0,08м до +0,20м.
5. Участок находится в пределах водоохранной зоны Черного моря, размер которой согласно ст. 65 ВК РФ составляет 500 м.

Участок изысканий частично располагается в зоне третьего пояса горно-санитарной охраны скважин минеральных вод № 6397,6398,6399,6417, размер составляет 224 м.

Согласно материалам публичной кадастровой карты участок изысканий располагается в третьем поясе зоны санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения: скважины № 6400 ПК «Санаторий «Золотой берег», а также в третьем поясе зоны санитарной охраны водозаборной скважины № 6411 ООО «Санаторий «Орен Крым».

6. В сейсмическом отношении участок изысканий относится к сейсмически опасным районам. В соответствии с картой ОСР-2015-В и СП 14.13330.2018, фоновая (средняя) сейсмичность участка для уровня риска «В» составляет 8 баллов при повторяемости 1 раз в 500 лет.

7. Согласно СП 11-105-97 ч. II приложения И исследуемая территория относится к I области (по наличию процесса подтопления – подтопленные), к I-A району (по условиям развития процесса – подтопленные в естественных условиях, к I-A-1 участку (по времени развития процесса – постоянно подтопленные $N_{кр}/N_{ср} \geq 1$).

8. На обследованных участках скотомогильники, биотермические ямы, захоронения трупов животных отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
<p>500 лет.</p> <p>7. Согласно СП 11-105-97 ч. II приложения И исследуемая территория относится к I области (по наличию процесса подтопления – подтопленные), к I-A району (по условиям развития процесса – подтопленные в естественных условиях, к I-A-1 участку (по времени развития процесса – постоянно подтопленные $N_{кр}/N_{ср} \geq 1$).</p> <p>8. На обследованных участках скотомогильники, биотермические ямы, захоронения трупов животных отсутствуют.</p>									
						21.2-31-ИЭИ-Т			Лист
									40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

9. По результатам маршрутного обследования объекты культурного наследия в границах участка изысканий выявлены не были. Участок расположен в зоне охраны археологического культурного слоя категории II, в зоне охраняемого ландшафта. Необходимо учесть затраты на проведение историко-культурной экспертизы раздела «Мероприятия по сохранению объектов культурного наследия» перед началом проектно-изыскательских для стадии «Проектная документация».

10. Особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значений на участке изысканий отсутствуют.

11. На участке изысканий охраняемые, редкие виды растений и животных (в том числе занесенных в Красную книгу Крыма и Красную книгу РФ) отсутствуют.

Таким образом, результаты комплексных инженерно-экологических изысканий позволяют отнести территорию к относительно благополучной в экологическом отношении и пригодной для строительства.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-ИЭИ-Т			41

6 Список использованной литературы

Нормативная литература

1. ГН 2.1.15.2280-07 «Дополнения и изменения № 1 к гигиеническим нормативам «ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»).
2. ГН 2.1.7.2511-09. Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве.
3. ГН 2.1.5.1315-03. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.
4. ГН 2.1.7.2041-06. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2006. – 15 с
5. ГОСТ 17.4.4.02-2017. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
6. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
7. ГОСТ 27593-88 Почвы. Термины и определения.
8. ГОСТ 12.1.003-83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности.
9. ГОСТ 31861-2012 - Вода. Общие требования к отбору проб
10. МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест: Методические указания,- М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 1999.-38 с.
11. Охрана окружающей среды. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации. – М.; ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», 2000.
12. ПБ 08-37-93. Правила безопасности при геологоразведочных работах.
13. Постановление Правительства РФ от 9 августа 2013 г. N 681 "О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)" (с изменениями и дополнениями).
14. СанПиН 2.6.1.2800-10. Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения.
15. СанПиН 2.1.2.2645-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	13. Постановление Правительства РФ от 9 августа 2013 г. N 681 "О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)" (с изменениями и дополнениями).								
			14. СанПиН 2.6.1.2800-10. Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения.								
			15. СанПиН 2.1.2.2645-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях								
							21.2-31-ИЭИ-Т			Лист	
										42	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

16. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности. НРБ- 99/2009.
17. СанПиН. 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2002. – 103 с.
18. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы.
19. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
20. СП 131.13330.2018 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология.
21. СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства.- М.: Госстрой России, 2004. – 29 с.
22. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие положения.- М.: Госстрой России, 2003. – 36 с.
23. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).
24. Федеральный закон «О животном мире» № 52-ФЗ от 24.04.1995 г.
25. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» № 33- ФЗ от 14.03.1995 г.
26. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002г.

Опубликованная литература

27. Атлас. Автономна Республіка Крим. - Київ-Сімферополь: Інститут географії НАН України, Таврійський національний університет ім. В.І. Вернадського, ЗАТ Інститут передових технологій, 2003. – 80 с.
28. Багрова Л. О., Гаркуша Л. Я. Штучні лісонасадження у Криму // Екосистеми, їх оптимізація та охорона. Сімферополь: ТНУ, 2009. Вип. 20. С. 134–145.
29. Вопросы развития Крыма: Научно-практический дискуссионно-аналитический сборник. Выпуск 11: Биологическое и ландшафтное разнообразие Крыма: проблемы и перспективы. — Симферополь: "СОНАТ", 1999. — 180 с.
30. Геология СССР. Том 8. Часть 1. Геологическое описание./ Под ред. Муратова М.В. – М.: Недра, 1969. – 576 с.
31. Гидрогеология СССР. Том 8. Крым. / Под ред.Ткачук В.Г. – М.: Недра, 1971. – 364с.
32. Дзенс-Литовская Н.Н. Почвы и растительность степного Крыма. — Л.: Наука, 1970. — 157с.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	сборник. Выпуск 11: Биологическое и ландшафтное разнообразие Крыма: проблемы и перспективы. — Симферополь: "СОНАТ", 1999. — 180 с.									
			30. Геология СССР. Том 8. Часть 1. Геологическое описание./ Под ред. Муратова М.В. – М.: Недра, 1969. – 576 с.									
			31. Гидрогеология СССР. Том 8. Крым. / Под ред.Ткачук В.Г. – М.: Недра, 1971. – 364с.									
32. Дзенс-Литовская Н.Н. Почвы и растительность степного Крыма. — Л.: Наука, 1970. — 157с.												
						21.2-31-ИЭИ-Т						Лист
												43
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

33. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Республики Крым в 2020 году. – Симферополь: Министерство экологии и природных ресурсов Республики Крым
34. Драган Н.А. Почвенные ресурсы Крыма. Научная монография. - 2-е изд., доп. - Симферополь: ДОЛЯ, 2004. - 208 с.
35. Ена А.В. Природная флора Крымского полуострова. - Симферополь: Н.Орианда, 2012.- 232 с.
36. Миллер М.Е. Симферопольское водохранилище и Салгирская оросительная система // Изв. Крымск. отд. геогр. об-ва, 1961. — вып. 7. – с. 146 — 163.
37. Мишнев В. Г. О значении и состоянии полезного лесоразведения в Крыму / В. Г. Мишнев, Н. И. Цыплаков // Экосистемы Крыма, их оптимизация и охрана. – Вып. 11. – Симферополь: ТНУ, 2001. – С. 12–14.
38. Подгородецкий П.Д. Крым: Природа. – Симферополь: Таврия, 1988. – 192 с.
39. Половицкий И.Я., Гусев П.Г. Почвы Крыма и повышение их плодородия. – Симферополь: Таврия, 1987. – 152 с.
40. Поляков В.Е. Улицы Симферополя. – Симферополь: Таврида, 1994. – 161 с.
41. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.).
42. Потёмкина Н. В. Комплексная оценка территории центрального парка в г. Симферополь для реконструкции насаждений (рус.) // Крымский агротехнологический университет. — Симферополь, 2013. — Вып. 154. — С. 205-210.
43. Почвы СССР. / Под ред. Добровольского Г.В. - М.: Мысль, 1979. – 626 с.
44. Реки и озёра Крыма. / Под ред. Олиферов А.Н., Тимченко З.В. - Симферополь: Доля, 2005. - 216 с.
45. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 6. Украина и Молдавия. Выпуск 4. Крым / Под ред. Айзенберга М.М. и Каганера М.С. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1996. – 343 с.
46. Рубцов Н.И. Растительный мир Крыма. – Симферополь: Таврия, 1987. – 128 с.
47. Руководство по определению тяжелых металлов в почвах сельскохозяйственных угодий и растениях. - М., 1992.
48. Терехова В.И. Крымское предгорье (общая характеристика природы) // Известия Крымск. пед. инст-та.. – 1959. -Т. 34. - с. 49-63.
49. Устойчивый Крым. Водные ресурсы. / Под ред. - Симферополь: Таврида, 2003. - 413с.
50. Широков В. А., Широков О. В. Симферополь, 200: Улицы рассказывают. — Симферополь: Таврия, 1983. — С. 183-185. — 208 с.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	47. Руководство по определению тяжелых металлов в почвах сельскохозяйственных угодий и растениях. - М., 1992.									
			48. Терехова В.И. Крымское предгорье (общая характеристика природы) // Известия Крымск. пед. инст-та.. – 1959. -Т. 34. - с. 49-63.									
			49. Устойчивый Крым. Водные ресурсы. / Под ред. - Симферополь: Таврида, 2003. - 413с.									
50. Широков В. А., Широков О. В. Симферополь, 200: Улицы рассказывают. — Симферополь: Таврия, 1983. — С. 183-185. — 208 с.												
						21.2-31-ИЭИ-Т						Лист
												44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

51. Щичко В. С. Опыт по облесению горных склонов Крыма / В. С. Щичко // Сб. работ по лесоводству и охотоведению. – Вып. 6. – Симферополь, 1961. – С. 61–69.
52. <http://oscrim.ru> Информационный портал о Республике Крым
53. <http://ru.wikipedia.org> Интернет ресурс Wikipedia.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-ИЭИ-Т				45

Приложение А

Выписка из реестра Членов СРО



Ассоциация
«Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство
инженеров-изыскателей "ГЕОБАЛТ"» (Ассоциация СРО "ГЕОБАЛТ")
188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н,
г. Мурино, ул. Центральная, д. 46
+7 (812) 242-72-38, +7 (911) 799-90-07
geobaltd@mail.ru
www.geobaltd.ru
ОГРН 1125300000473 ИНН 5321800632 КПП 470301001
№ в государственном реестре: СРО-И-038-25122012

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

10 декабря 2021 г.

ВРГБ-9102003536/44

Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-
изыскателей «ГЕОБАЛТ» (Ассоциация СРО «ГЕОБАЛТ»)
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
выполняющих инженерные изыскания
(вид саморегулируемой организации)

188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Мурино, ул. Центральная, д. 46,
www.geobaltd.ru, geobaltd@mail.ru

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

СРО-И-038-25122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Научно-производственное
предприятие «КрымСпецГеология»

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

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «КрымСпецГеология» (ООО «НПП «КрымСпецГеология»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	9102003536
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1149102004413
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	295017, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Гаспринского, д.9 А, кв.15
1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>	—
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-ИЭИ-Т

Лист

46

Наименование		Сведения
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации		ГБ-9102003536
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации		30.10.2014
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации		30.10.2014, б/н
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации		30.10.2014
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации		—
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 по договору подряда на выполнение инженерных изысканий:		
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
30.10.2014	—	—
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:		
а) первый	✓	до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, 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:		
а) первый		до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ		—
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ		—

Директор
Ассоциации СРО «ГЕОБАЛТ»



С.Г. Черных

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-ИЭИ-Т

Лист

47

Приложение Б

Задание на выполнение инженерных изысканий

Приложение №1
к Дополнительному соглашению №3 от 25.11.2021
к Договору №21.2-31 от 31.08.2021

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «НИИ «КрымСпецГеология»



А.И. Ковригин

« 25 » ноября 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Генеральный директор
ООО «ПАРК «ЗАБАВА»



А.А. Кибачёк

« 25 » ноября 2020 г.

Задание

на выполнение инженерных изысканий
для подготовки документации по планировке территории
инвестиционного проекта
«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»

Выполнить инженерные изыскания в соответствии с требованиями Приложений №1 и №2 к приказу Министерства строительства и архитектуры Республики Крым от 22.11.2021 №419.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №									Лист
											48
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-ИЭИ-Т		

Приложение № 2 к приказу
Министерства строительства
и архитектуры Республики Крым
от «22» ноября 2021 г. № 419

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор

ООО «ПАРК «ЗАБАВА»

ОГРН 1199112017720

ИНН 9110025124



« » 202

Задание

на выполнение инженерных изысканий для подготовки документации по планировке территории для реализации участником свободной экономической зоны на территории Республики Крым — обществу с ограниченной ответственностью «ПАРК «ЗАБАВА» (ОГРН 1199112017720, ИНН 9110025124) инвестиционного проекта «Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1.	Наименование объекта	«Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА»
2.	Основание для выполнения инженерных изысканий	2.1. Приказ Министерства строительства и Республики Крым от « <u>22</u> » <u>ноября</u> 2021 г. № <u>419</u> 2.2. Постановление Правительства Российской Федерации от 31 марта 2017 года № 402 «Об утверждении Правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 г. № 20».
3.	Инициатор (заинтересованное лицо)	общество с ограниченной ответственностью «ПАРК «ЗАБАВА» ОГРН 1199112017720 ИНН 9110025124
4.	Исполнитель инженерных изысканий	Определяется в соответствии с законодательством Российской Федерации

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-ИЭИ-Т

Лист

49

5.	Виды инженерных изысканий	5.1. Инженерно-геодезические изыскания. 5.2. Инженерно-геологические изыскания. 5.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. 5.4. Инженерно-экологические изыскания.
6.	Система координат	СК-63
7.	Система высот	Балтийская, 1977 год
8.	Район размещения (местоположение)	Место расположения: Республика Крым, г. Евпатория, в районе улиц Фрунзе — Горького - Шевченко Границы территории проектирования приняты в соответствии с приложением № 1 к Приказу Министерства строительства и Республики Крым от <u>«22» ноября 2021 г. № 419</u>
9.	Цель и назначение работ	Подготовка исходных данных для проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории. Инженерно-геодезические изыскания выполняются с целью получения данных о ситуации и рельефе местности путём создания инженерно-топографического плана в качестве топографической основы для подготовки проекта планировки территории и проекта межевания территории. Инженерно-геологические изыскания выполняются с целью получения материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для подготовки проекта планировки территории. Инженерно-экологические изыскания должны обеспечить получение материалов об инженерно-экологических условиях, необходимых для подготовки проекта планировки территории. Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны обеспечить получение материалов об инженерно-гидрометеорологических условиях, необходимых для подготовки проекта планировки территории.
10.	Виды работ в составе инженерных изысканий	Состав и объем инженерных изысканий для подготовки документации по планировке территории, метод их выполнения устанавливаются с учетом требований технических регламентов программой инженерных изысканий в соответствии с требованиями законодательства о градостроительной деятельности Российской Федерации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.	<p>Требования к точности, надёжности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях</p>	<p>Инженерно-геодезические изыскания выполняются с целью получения данных о ситуации и рельефе местности, путём создания инженерно-топографического плана в качестве топографической основы для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории.</p> <p>Инженерно-геологические изыскания выполняются с целью получения материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для подготовки проекта планировки территории.</p> <p>Инженерно-экологические изыскания должны обеспечить получение материалов об инженерно-экологических условиях, необходимых для подготовки проекта планировки территории.</p> <p>Инженерно-гидрометеорологические изыскания для разработки проектной документации должны обеспечить получение материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для подготовки проекта.</p> <p>Инженерно-геодезические изыскания, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, должны содержать следующие виды работ:</p> <p>Создание инженерно-топографического плана масштаба от 1:500 до 1:2000 с высотой сечения рельефа через 0,5 метр.</p> <p>Инженерно-геологические изыскания, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, должны содержать следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет; - рекогносцировочное обследование, маршрутные наблюдения; - лабораторные исследования грунтов и подземных вод; - камеральная обработка материалов и составление технического отчета. <p>Инженерно-экологические изыскания, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, должны содержать следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка состояния компонентов природной среды до начала освоения территории; - оценка природных условий с указанием ландшафтных условий, освоенность (нарушенность) местности, особо охраняемые территории (статус, ценности назначение,
-----	---	---

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div>
--------------	--------------	--	--	--	--	--------------	--

	<p>расположение);</p> <ul style="list-style-type: none"> - рекогносцировочное обследование территории; - камеральная обработка результата работ; - работы необходимые для составления итогового отчёта (заключения) в т.ч.; - аналитическое обследование с отбором проб; - почвы на химический анализ; - радиологическое обследование территории (по архивным материалам). <p>Инженерно-гидрометеорологические изыскания, в соответствии с требованиями п.7.2 СП 47.13330.2016 должны обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение гидрометеорологического и аэрологического режимов района изысканий; - определение возможности использования водных объектов в качестве источников водоснабжения, а также в санитарно-технических, транспортных, энергетических, мелиоративных, спортивных и культурно-бытовых (рекреационных) целях; - определение возможности проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений, прогноз их воздействия на проектируемые объекты и разработку при необходимости общих рекомендаций по проектированию сооружений инженерной защиты; - исходными данными для разработки необходимых природоохранных мероприятий. <p>2.2. Требования к точности, надёжности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях.</p> <p>Выполненные инженерные изыскания должны соответствовать требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - СП.47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (актуализированная редакция). - СП.11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». - СП.11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства». - СП.11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». - СП.11-105-97 «Инженерно-геологические
--	--

		изыскания для строительства». <p>2.3. Требования к материалам и результатам инженерных изысканий.</p> <p>Исполнитель передаёт Заказчику:</p> <p>Технический отчёт по инженерным изысканиям на бумажных носителях (1 экземпляр) и в электронном виде на CD-диске (в рабочих форматах (dwg, word и т.д.) и формате pdf);</p>
12.	Требования к материалам и результатам инженерных изысканий	Исполнитель передает Инициатору результаты инженерных изысканий и технические отчёты по инженерным изысканиям на бумажных носителях (по 1 экземпляру) и в электронном виде на CD-диске (по 2 экземпляра, в рабочих форматах (dwg-основной чертеж, SHP – контур съемки, word и т.д.) и в формате редактируемого pdf). <p>Технический отчёт должен соответствовать требованиям «СП 438.1325800.2019. Свод правил. Инженерные изыскания при планировке территорий. Общие требования» (утв. Приказом Минстроя России от 25.02.2019 № 127/пр).</p>
13.	Требования к составу текстовой и графической частей материалов и результатов инженерных изысканий, включаемых в отчетные материалы, необходимые для размещения в ГИСОГД РК	Требования к составу текстовой и графической частей материалов и результатов инженерных изысканий, включаемых в отчетные материалы, представляются для размещения в ГИСОГД РК на бумажном и электронном носителях в установленном формате, позволяющем обеспечить их размещение в данной информационной системе. <p>Электронная форма материалов и результатов инженерных изысканий, подписанных усиленной квалифицированной электронной подписью исполнителя, включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отчет о результатах инженерных изысканиях в текстовой форме представляется в форматах DOC, DOCX, RTF; - SHP-файл – контур съемки (общие сведения об инженерных изысканиях; координатное описание границ территории изысканий в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости). <p>Структура атрибутивных данных указанного SHP-файла согласовывается с Заказчиком.</p> <p>Также результаты инженерных изысканий предоставляются в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в растровой модели представляются в формате TIFF в системе координат, используемой для

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	<p>ведения Единого государственного реестра недвижимости;</p> <p>- в векторной модели представляются в обменных форматах GML, SHP, DXF или DWG (в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости).</p>
--	---




Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-ИЭИ-Т			54

Приложение № 1
к приказу Министерства строительства
и архитектуры Республики Крым
от «22» ноября 2021 года № 419

СХЕМА ГРАНИЦ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  - Земельный участок №1 ориентировочной площадью 11458,27 кв.м. (ЗУ1)
-  - Земельный участок №2 ориентировочной площадью 1415,23 кв.м. (ЗУ2)
-  - Земельный участок №3 площадью 2107,0 кв.м. (кад. номер 90:18:010105:246)
-  - Земельный участок №4 площадью 350,0 кв.м. (кад. номер 90:18:010105:116)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

21.2-31-ИЭИ-Т

55

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение В (архивное)
Справка ФГБУ «Крымское УГМС»



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРЫМСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «КРЫМСКОЕ УГМС»)

ул. Б.Хмельницкого, 27, г. Симферополь, Республика Крым, 295034,
т/ф (3652) 548-175, E-mail: info@simf.mecom.ru, сайт: <http://meteo.crimea.ru>

ОГРН 1159102042659 ИНН/КПП 9102165544/910201001

19.04.2019 г. № 359/М
на № 11.04-3/19 от 11.04.2019 г

Генеральному директору
ООО «НПП «КрымСпецГеология»
А.И. Ковригину

На Ваш запрос для разработки проекта ПДВ сообщая многолетние метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для объекта: **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в микрорайоне Исмаил Бей, г. Евпатория»**, расположенного по адресу: Республика Крым, г. Евпатория, на пересечении ул. Аметхана Султана и ул. Эреджепа Усеинова. Данные предоставляются по наблюдениям близлежащей метеостанции МГ Евпатория.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы А	200
Средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	27,7
Средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца, Т, °С	0,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13,9
СВ	28,5
В	10,5
ЮВ	2,2
Ю	9,9
ЮЗ	15,8
З	10,5
СЗ	8,7
Скорость ветра (U) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	14

* Средняя повторяемость направления ветра приведена в процентах от общего числа наблюдений за каждый месяц и год без учета штиля.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

И.о. начальника ФГБУ «Крымское УГМС»

Л.А.Эмина

А.В.Микерина
(3652) 60 16 73



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-ИЭИ-Т

Лист

56



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРЫМСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «КРЫМСКОЕ УГМС»)**

ул. Б.Хмельницкого, 27, г. Симферополь, Республика Крым, 295034,
т/ф (3652) 548-175, E-mail: info@simf.mecom.ru, сайт: <http://meteo.crimea.ru>
ОГРН 1159102042659 ИНН/КПП 9102165544/910201001

18.04.2019 г. № 359
на № 11.04-3/19 от 11.04.2019 г.

Генеральному директору
ООО «НПП «КрымСпецГеология»
А.И. Ковригин

**СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

Город г. Евпатория, Республика Крым

(наименование населенного пункта, район, область, край, республика)

с населением от 50 до 100 (вкл.) тыс. жителей

Фон выдается для ООО «НПП «КрымСпецГеология»

(организация запрашивающая фон, ее ведомственная принадлежность)

В целях Инженерно – экологических изысканий

(установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.)

Для объекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в микрорайоне

Исмаил Бей, г. Евпатория»

(предприятие, производственная площадка, участок для которого устанавливается фон)

расположенного: Республика Крым, г. Евпатория на пересечении ул. Аметхана Султана и

(адрес, расположение объекта, производственной площадки участка)

ул. Эреджепа Усеинова

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха».

Фон определен с учетом вклада предприятия нет.

(да, нет)

Значения фоновых концентраций (Сф) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	Сф
Взвешенные вещества	мг/м ³	0,260
Оксид углерода	мг/м ³	2,7
Диоксид азота	мг/м ³	0,079
Оксид азота	мг/м ³	0,038
Диоксид серы	мг/м ³	0,019
Бенз(а)пирен	нг/м ³	1,9

Фоновые концентрации взвешенные вещества, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, бенз(а)пирена

(перечень загрязняющих веществ)

действительны на период с 2019 по 2023гг.(включительно).

ФГБУ «Крымское УГМС» не располагает фоновыми концентрациями по: саже; углеводородам предельным.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник ФГБУ «Крымское УГМС»

Л.А. Эмина

И.И. Дубинская
(3652) 25 45 32



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-ИЭИ-Т

Лист

57

Приложение Г
Справка о наличии (отсутствии) краснокнижных животных и растений



**Міністерство
екології та природних
ресурсів
Республіки Крим**

**Министерство
экологии и природных
ресурсов
Республики Крым**

**Къырым
Джумхуриетининъ
экология ве табият
ресурслары назирлиги**

ул. Кечкеметская, 198
г.Симферополь,
Республика Крым, 295022

тел. 27-24-29,
51-39-81
e-mail: mp@meco.rk.gov.ru

от 08.12.2021 № 44123/2
№ _____ от _____

ООО «НПП «КрымСпецГеология»
295048, Республика
Крым. г. Симферополь,
ул.Балаклавская 63 В
pisma_ksg@mail.ru

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Крым (далее- Министерство) рассмотрев письмо ООО "НПП "Крымспецгеология" от 30.11.2021 № 30.11-21.2-31/9 о предоставлении информации по объекту: «Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА», расположенного по адресу: Республика Крым, г.Евпатория, в районе улиц Фрунзе-Горького- Шевченко» (далее- Объект), сообщает.

На испрашиваемой территории объекты животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Республики Крым, учтенные государственным кадастром объектов животного мира Республики Крым, отсутствуют.

Проведение инвентаризации зеленых насаждений в границах населенных пунктов Республики Крым не отнесено в компетенции Министерства в соответствии с Положением о Министерстве, утвержденным Постановлением Совета министров Республики Крым от 24.06.2014 №136 (с последующими изменениями).

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 №131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с

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

						21.2-31-ИЭИ-Т	Лист
							58
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

последующими изменениями) в границах населенных пунктов Республики Крым проведение инвентаризации зеленых насаждений входит в компетенцию органов местного самоуправления.

Вместе с тем сообщаем, что перечни (списки) объектов животного и растительного мира, занесённые в Красную книгу Республики Крым, утверждены приказом Министерства от 08.04.2015 №252 "Об утверждении Перечней (списков) объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Республики Крым" (с последующими изменениями), который размещен в свободном доступе на официальном сайте Министерства в разделе «Документы/Документы Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым» (<https://meco.rk.gov.ru/ru/document/show/239>).

Перечни (списки) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации (по состоянию на 1 июня 2005 г.), утверждены приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25.10.2005 № 289 (с последующими изменениями).

На основании вышеизложенного, рекомендуем провести исследования для установления запрашиваемых данных в отношении наличия объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Крым.

Также сообщаем, что информацией о путях миграции птиц, в том числе на испрашиваемой территории, Министерство не располагает.

Далее сообщаем, что Объект находится вне границ лесного фонда, особо защитных участков леса и защитных лесов, а именно:

- лесов, расположенных на особо охраняемых природных территориях;
- лесов, расположенных в водоохранных зонах;
- лесов, выполняющих функции защиты природных и иных объектов;
- ценных лесов;
- городских лесов;

В соответствии с приказом Минприроды Крыма от 23.03.2017 № 587 «Об отнесении лесов на территории Республики Крым к защитным лесам и установлении их границ» (в редакции приказа № 760 от 09.06.2020 г.) все леса на территории Республики Крым отнесены к защитным, резервные и эксплуатационные лесов на территории Республики Крым отсутствуют.

Сведениями о защитном статусе лесов, не входящих в состав земель лесного фонда, Министерство не располагает.

Дополнительно сообщаем, что в соответствии с п. 1 статьи 62.1 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» лесопарковые зеленые пояса создаются в границах городских населенных пунктов.

В связи с указанным, с целью получения информации о наличии или

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
<p>Сведениями о защитном статусе лесов, не входящих в состав земель лесного фонда, Министерство не располагает.</p> <p>Дополнительно сообщаем, что в соответствии с п. 1 статьи 62.1 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» лесопарковые зеленые пояса создаются в границах городских населенных пунктов.</p> <p>В связи с указанным, с целью получения информации о наличии или</p>									
						21.2-31-ИЭИ-Т			Лист
									59
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

отсутствии лесопарковых зелёных поясов в границах Объекта, рекомендуем обратиться в адрес соответствующей Администрации.

**Заместитель министра - заместитель
Главного государственного
инспектора РК**

В. КАПИТОНОВ



Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Республики Крым.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Капитонов Владимир Владимирович
Кем выдан: 8F1DF6DE3658E8E5A5649324564489D6D5C17442
Действителен: с 17.08.2021 до 17.11.2022

Исп. Кожухарь Н.Г.
тел.: 7(978)756-01-11

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-ИЭИ-Т	Лист 60

Приложение Д
Справка о наличии (отсутствии) ООПТ



**Міністерство
екології та природних
ресурсів
Республіки Крим**

**Министерство
экологии и природных
ресурсов
Республики Крым**

**Къырым
Джумхуриетининъ
экология ве табият
ресурслары назирлиги**

ул. Кечкеметская, 198
г.Симферополь,
Республика Крым, 295022

тел. 27-24-29,
51-39-81
e-mail: mp@meco.rk.gov.ru

от 13.12.2021 № 44125/1
№ _____ от _____

ООО «НПП «КрымСпецГеология»

pisma_ksg@mail.ru

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Крым (далее – Минприроды Крыма), рассмотрев ваше письмо от 30.11.2021 № 30.11-21.2-31/4 сообщает, что в соответствии с предоставленными материалами объект «Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА», расположенного по адресу: Республика Крым, г. Евпатория, в районе улиц Фрунзе – Горького-Шевченко, располагается вне границ особо охраняемых природных территорий регионального значения Республики Крым и охранных зон.

Вместе с тем сообщаем, что согласно имеющейся в Минприроды Крыма информации, указанный объект располагается вне границ особо охраняемых природных территорий местного значения.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 19.02.2015 № 138 «Об утверждении Правил создания охранных зон отдельных категорий особо охраняемых природных территорий, установления их границ, определения режима охраны и использования земельных участков и водных объектов в границах таких зон» для особо охраняемых природных территорий местного значения создание охранных зон не предусмотрено.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2018 № 1091 «О создании особо охраняемых природных территорий федерального значения на территории Республики Крым» на территории Республики Крым созданы особо охраняемые природные территории федерального значения.

Согласно пункту 2 данного постановления, созданные особо охраняемые природные территории федерального значения отнесены к ведению федеральных органов исполнительной власти.

Для получения информации об особо охраняемых природных территориях

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>1091 «С созданием особо охраняемых природных территорий федерального значения на территории Республики Крым» на территории Республики Крым созданы особо охраняемые природные территории федерального значения.</p> <p>Согласно пункту 2 данного постановления, созданные особо охраняемые природные территории федерального значения отнесены к ведению федеральных органов исполнительной власти.</p> <p>Для получения информации об особо охраняемых природных территориях</p>						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-ИЭИ-Т		61	

федерального значения и их охранных зонах, рекомендуем обратиться в соответствующие федеральные органы исполнительной власти.

Заместитель министра

А. АРХАНГЕЛЬСКАЯ



Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Республики Крым.


СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: **Архангельская Алла Валерьевна**
Кем выдан: 8F1DF6DE3658E8E5A5649324564489D6D5C17442
Действителен: с 19.10.2021 до 19.01.2023

Исп. Беляева А.А.
тел.: 3(652)272-42-9_

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							21.2-31-ИЭИ-Т	Лист
										62
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Приложение Ж
Письмо Госкомитета по водному хозяйству и мелиорации РК



**ДЕРЖАВНИЙ КОМИТЕТ
ПО ВОДНОМУ
ГОСПОДАРСТВУ
ТА МЕЛІОРАЦІЇ
РЕСПУБЛІКИ КРИМ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
КОМИТЕТ ПО ВОДНОМУ
ХОЗЯЙСТВУ
И МЕЛИОРАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**КЪЫРЫМ
ДЖУМХУРИЕТИНИНЪ СУВ
ХОДЖАЛЫГЪЫ ВЕ
МЕЛИОРАЦИЯ БОЮНДЖА
ДЕВЛЕТ КОМИТЕТИ**

Адрес: ул. Киевская, д. 77/4, г. Симферополь, Республика Крым, 295034
Телефон: (3652) 27-63-58, (3652) 59-42-27 факс: (3652) 59-42-87; E-mail: gkvod@gkvod.rk.gov.ru

«08» декабря 2021 г. № 12821/09-21/1
на № 30.11-21.2-31/2 от «30» ноября 2021 г.


**Генеральному директору
ООО «НПП «КрымСпецГеология»
Ковригину А.И.**

Рассмотрев письмо от 30.11.2021 № 30.11-21.2-31/2, Государственный комитет по водному хозяйству и мелиорации Республики Крым, в пределах своей компетенции, сообщает.

На основании сведений из Государственного водного реестра, в соответствии с материалами справочника «Ресурсы поверхностных вод. Гидрологическая изученность. Том 6 Украина и Молдавия. Выпуск 3, Крым, 1964г.», согласно, представленных картографических материалов, а также публичной кадастровой картой РФ, в границах проектируемого объекта: «Создание и развитие парка развлечений «Забава», расположенного по адресу: Республика Крым, г. Евпатория, в районе улиц Фрунзе – Горького - Шевченко, внутренние водные объекты, их водоохранные зоны, а также объекты государственной мелиоративной сети отсутствуют.

Заместитель председателя

Кальфа Илья Михайлович
Отдел водных ресурсов, специалист
+3(652) 594-266, i.kalfa@gkvod.rk.gov.ru



Е. Тимошик

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 63
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Приложение И

Справка о наличии (отсутствии) ЗСО источников водоснабжения



**Міністерство
екології та природних
ресурсів
Республіки Крим**

**Министерство
экологии и природных
ресурсов
Республики Крым**

**Къырым
Джумхуриетининъ
экология ве табият
ресурслары назирлиги**

ул. Кечкеметская, 198
г. Симферополь,
Республика Крым, 295022

тел. 27-24-29,
51-39-81
e-mail: mp@meco.rk.gov.ru

от 06.12.2021 № 44122/1
№ _____ от _____

ООО «НПП «Крымспецгеология»
ул. Балаклавская, 63 В,
г. Симферополь,
Республика Крым, 295001
pisma_ksg@mail.ru

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Крым (далее - Министерство) на запрос ООО «НПП «Крымспецгеология» от 30.11.2021 № 30.11-21.2-31/5 об отсутствии (наличии) источников питьевого водоснабжения на участке проведения инженерно-экологических изысканий и в радиусе 100 м от участка изысканий по объекту: «Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА», расположенного по адресу: Республика Крым, г. Евпатория, районе улиц Фрунзе - Горького - Шевченко», сообщает.

В соответствии с Положением о Министерстве, утверждённым постановлением Совета министров Республики Крым от 24.06.2014 № 136 (с изменениями и дополнениями), вопрос предоставления сведений о поверхностных источниках водоснабжения не относится к компетенции Министерства.

В соответствии с частью 1 статьи 31 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74 - ФЗ сведения о водных объектах, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, собственности муниципальных образований, собственности физических лиц, юридических лиц, об их использовании содержатся в государственном водном реестре.

Согласно абзацу 2 пункта 3.3 положения о Государственном комитете по водному хозяйству и мелиорации Республики Крым (далее - Госкомводхоз), утверждённого Постановлением Совета министров Республики Крым от 27.06.2014 № 161 (с изменениями и дополнениями), ведение государственного водного реестра осуществляет Госкомводхоз.

Таким образом, по вопросу предоставления сведений о поверхностных

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

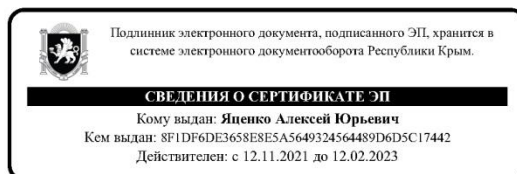
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

источниках водоснабжения, расположенных на территории Республики Крым, вы в праве обратиться в адрес Госкомводхоза.

В отношении подземных источников: в районе проектируемого объекта и в 100-метровой зоне от проектируемого объекта (согласно схеме и координатам), Министерством разрешительные документы на право пользования участками недр с целью добычи подземных вод не выдавались.

Заместитель министра

А.Ю. Яценко



Исп. Замятина Н.А.
тел.: 3(652)690-32-2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-ИЭИ-Т					
---------------	--	--	--	--	--

Приложение К
Письмо Государственного комитета Ветеринарии РК



**ДЕРЖАВНИЙ
КОМИТЕТ
ВЕТЕРИНАРИЇ
РЕСПУБЛІКИ КРИМ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
КОМИТЕТ
ВЕТЕРИНАРИИ
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**КЪЫРЫМ
ДЖУМХУРИЕТИНИНЪ
ВЕТЕРИНАРИЯ
ДЕВЛЕТ
КОМИТЕТИ**

ул. Жени Дерюгиной, 5а,
г. Симферополь, Республика Крым, 295022
От 01.12.2021 № 02-36/ 4812

тел./факс (3652) 69-06-51
e-mail: gkvvet@gkvvet.rk.gov.ru

на № 30.11-21.2-31/1 от 30.11.2021

**Генеральному директору
ООО «НПП «КрымСпецГеология»
Ковригину А.И.**

О предоставлении информации

На основании имеющихся данных Государственный комитет ветеринарии Республики Крым, сообщает, что для проведения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА», расположенного по адресу: Республика Крым, г. Евпатория, в районе улиц Фрунзе – Горького - Шевченко, зарегистрированные скотомогильники, биотермические ямы, сибиреязвенные захоронения и другие места захоронения трупов животных в пределах исследуемого участка и в радиусе 1000 метров от границ, исследуемого участка отсутствуют.

Дополнительно сообщаем, Госкомветеринарии рекомендует подрядчикам, выполняющим проектно-изыскательские работы проводить исследование проб почвы при проведении агрономелиоративных, строительных и других работ, связанных с выемкой и перемещением грунта на выявление (исключение) возбудителей инфекционных заболеваний, что является важнейшим звеном профилактики особо опасного инфекционного заболевания, а также проводить мониторинговые исследования для исключения контаминации сибиреязвенными спорами (по некоторым данным они сохраняют жизнеспособность 100 лет и более) объектов внешней среды.

В случае обнаружения скотомогильников и других мест захоронения трупов животных (биологических отходов) при проведении работ, просим Вас незамедлительно уведомить Государственный комитет ветеринарии Республики Крым.

Заместитель председателя

К. В. Шопинский

Исп. Осипов Н.Н.
Тел. +7978- 911-01-76

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-ИЭИ-Т			66

Приложение Л
Письмо Министерства культуры РК



РЕСПУБЛИКА КРЫМ
СОВЕТ МИНИСТРОВ
МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ
МЕДЕНИЕТ НАЗИРЛИГИ

295005, г. Симферополь,
Кирова пр., 13

тел./факс +7(3652) 54-44-85
e-mail: kultura@mkult.rk.gov.ru
web: <http://mkult.rk.gov.ru>

От 10.12.2021 № 28013/22-11/1
на № 30.11-21.2-31/3 от 30.11.2021

ООО "НПП "Крымспецгеология"
pisma_ksg@mail.ru

Министерством культуры Республики Крым рассмотрен запрос о предоставлении сведений о наличии или об отсутствии объектов культурного наследия для проведения инженерно-экологических изысканий по объекту: "Создание и развитие парка развлечений "ЗАБАВА", расположенного по адресу: Республика Крым, г. Евпатория, в районе улиц Фрунзе - Горького- Шевченко".

Сообщаем, что в границах указанного объекта **отсутствуют**:

- объекты культурного наследия федерального значения;
- объекты культурного наследия, которые подлежат государственной охране в порядке, установленном Федеральным законом от 12.02.2015 № 9-ФЗ "Об особенностях правового регулирования отношений в области культуры и туризма в связи с принятием в Российскую Федерацию Республики Крым и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов – Республики Крым и города федерального значения Севастополя";
- объекты культурного наследия регионального значения;
- объекты культурного наследия местного значения;
- выявленные объекты культурного наследия;
- объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия;
- защитные зоны объектов культурного наследия.

В соответствии с пунктом 4 статьи 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" в случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-ИЭИ-Т

Лист

67

работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия либо заявление в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью в соответствии с требованиями Федерального закона от 06.04.2011 № 63-ФЗ "Об электронной подписи".

Дополнительно сообщаем, что запрашиваемый земельный участок **расположен в зоне охраны археологического культурного слоя категории II, в зоне охраняемого ландшафта.**

Охранные зоны определены научно-проектной документацией, утверждённой Приказом Министерства культуры Украины от 22.11.2012 №1383.

Согласно части 5 статьи 2 Федерального закона от 12.02.2015 №9-ФЗ "Об особенностях правового регулирования отношений в области культуры и туризма в связи с принятием в Российскую Федерацию Республики Крым и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов - Республики Крым и города федерального значения Севастополя" границы и особый режим использования территорий, установленные в целях государственной охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Республики Крым, до принятия Республики Крым в состав Российской Федерации, действуют до их приведения в соответствие с законодательством Российской Федерации.

Согласно статье 44 Закона Республики Крым от 11.09.2014 №68-ЗРК "Об объектах культурного наследия в Республике Крым" **границы и особый режим использования территорий, включая исторические ареалы, зоны охраны,** установленные в целях государственной охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Республики Крым до принятия Республики Крым в состав Российской Федерации, действуют до их приведения в соответствие с законодательством Российской Федерации.

В зоне охраняемого ландшафта обеспечивается охрана природной среды, сохранение и воспроизводство ценных природных и пейзажных качеств, связанных с достопримечательностями ландшафта, ликвидация или визуальная нейтрализация зданий, сооружений и насаждений, искажающих этот ландшафт.

На всех участках зоны охраны археологического культурного слоя категории II устанавливается единый режим использования территорий, предусматривающий что:

- проведение изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ в границах данной зоны осуществляется с разрешения соответствующего органа охраны объектов культурного наследия под наблюдением специалиста-археолога;
- если во время археологического надзора будут выявлены существенные археологические объекты, они должны быть исследованы более тщательно путем выполнения археологических шурфов или, в случае необходимости, раскопок (только в пределах участков культурного слоя, которые разрушаются земляными или

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.2-31-ИЭИ-Т				68

строительными работами).

Таким образом требуется разработка обязательного раздела проектной документации об обеспечении сохранности объектов культурного наследия с учетом режима зоны охраны археологического культурного слоя, который, в свою очередь, должен пройти государственную историко-культурную экспертизу для определения соответствия проектной документации на проведение требованиям государственной охраны объектов культурного наследия.

Заместитель министра – начальник
департамента государственной охраны
культурного наследия

А. РОСТЕНКО



Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Республики Крым.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Ростенко Андрей Олегович

Кем выдан: 8F1DF6DE3658E8E5A5649324564489D6D5C17442

Действителен: с 15.10.2020 до 15.01.2022

Исп. Ткаченко А.И.
тел.: +7 (3652) 547-152

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							21.2-31-ИЭИ-Т	Лист
										69
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Республики Крым. Балансовые запасы подземных вод в среднемиоценовом водоносном горизонте утверждены протоколом ГКЗ СССР от 18.03.1958 г. № 2185 в количестве 9300 м³/сут. по категории С₁.

- к участку Евпаторийского субтермального месторождения минеральных подземных вод Республики Крым. Балансовые запасы подземных вод по водоносному горизонту альбских отложений утверждены протоколом КГКЗ СССР от 20.11.1968 г. № 5528 в количестве 940 м³/сут. по категории А.

С уважением,

**Заместитель министра - заместитель
Главного государственного
инспектора**

А. ЯЦЕНКО



Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Республики Крым.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: **Яценко Алексей Юрьевич**
Кем выдан: 8F1DF6DE3658E8E5A5649324564489D6D5C17442
Действителен: с 12.11.2021 до 12.02.2023

Исп. Мальцева М.В.
тел.: 7(365)227-24-29

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>Исп. Мальцева М.В. тел.: 7(365)227-24-29</div>						
						21.2-31-ИЭИ-Т			Лист
									71
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Приложение Н
Письмо Министерства курортов и туризма РК



МИНИСТЕРСТВО КУРОРТОВ И ТУРИЗМА **ООО «НПП «КрымСпецГеология»**
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Міністерство курортів і Къырым джумхуриети
 туризму Республіки Крим туризм ве курорт назирлиги **e-mail: pisma_ksg@mail.ru**

295011, г. Симферополь, ул. Самокиша, 30,
 тел.: (3652) 54-46-68, факс: (3652) 24-81-22

<http://mtur.rk.gov.ru> e-mail: minkurort@mtur.rk.gov.ru

от 01.12.2021 № 01-27/5717/1
 на № _____ от _____

В связи с поступившим запросом информации о наличии лечебно-оздоровительных местностей и курортов для проведения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Создание и развитие парка развлечений «ЗАБАВА», расположенного по адресу: Республика Крым, г. Евпатория, в районе улиц Фрунзе - Горького - Шевченко, Министерство курортов и туризма Республики Крым сообщает следующее.

Постановлением Совета Министров СССР от 30 марта 1948 года № 985 «Об установлении границ округов и зон санитарной охраны и о мероприятиях по улучшению санитарного состояния курортов Евпатория, Саки, Сочи-Мацеста и курортов Южного берега Крыма» утверждены границы округа и зон санитарной охраны курорта Евпатория. Территория курорта протянулась от Донузлавского озера на северо-западе до озера Сасык-Сиваш на юго-востоке (включая акваторию озера Мойнакское).

Вместе с тем требования, предъявляемые к правовому режиму округа санитарной охраны этого курорта на момент принятия вышеуказанного постановления, существенно отличались от требований, установленных действующим законодательством. Таким образом, применение вышеуказанного постановления Совета Министров СССР в современных условиях приведет к необоснованным запретам и ограничениям, связанным с размещением промышленных и сельскохозяйственных объектов, осуществлением хозяйственной деятельности, в соответствии с требованиями действующего законодательства о природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах.

Кроме того, содержащееся в постановлении описание округа и зон санитарной охраны с использованием устаревшей информации и при отсутствии координат характерных точек не позволяет четко определить границы курорта.

В рамках реализации федеральной целевой программы «Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя до 2025 года» осуществляется выполнение научно-исследовательских работ «Округа санитарной и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

горно-санитарной охраны курортов Республики Крым», в том числе для курорта Евпатория. Однако границы и режим указанного округа до настоящего времени не утверждены.

Заместитель министра

М. СОЛОНЕЦКИЙ



Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Республики Крым.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Солонещкий Максим Юрьевич

Кем выдан: 8F1DF6DE3658E8E5A5649324564489D6D5C17442

Действителен: с 11.01.2021 до 11.04.2022

Исп. Смагина А.Г.
тел.: +7 (3652) 543-932

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение II

Письмо Администрации г. Евпатория

сфут



**АДМІНІСТРАЦІЯ
МІСТА ЄВПАТОРІЇ
РЕСПУБЛІКИ КРИМ**

**АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА ЕВПАТОРИИ
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**КЪЫРЫМ
ДЖУМХУРИЕТИНИНЪ
ЕВПАТОРИИ ШЕЪР
МЕМУРИЕТИ**

пр. Ленина 2, г. Евпатория, Республика Крым, 297408, тел. (36569) 3-15-30, факс (36569) 6-06-27,
e-mail: adm@evp.rk.gov.ru, сайт: http://my-evp.ru.

от 10.11.2020 № 1116/ОИ-36
на № 30.11.2020 № 30.11.2021

**Генеральному директору
ООО «НПП «Крымспецгеология»
Ковригину А.И.
ул. Балаклавская, 63В
г. Симферополь, Республика Крым
295048**

Уважаемый Андрей Игоревич!

На Ваш запрос №30.11-21.2-31/8 от 30.11.2020г. о предоставлении информации в отношении объекта «Создание и развитие парка развлечений «Забава», расположенного по адресу: Республика Крым, г. Евпатория, в районе улиц Фрунзе – Горького – Шевченко, сообщаем следующее.

В имеющейся градостроительной документации сведения о наличии в границах рассматриваемого участка (согласно представленной схемы) лесов, расположенных на особо охраняемых природных территориях, в водоохраных зонах; лесов, выполняющих функции защиты природных и иных объектов; ценных и городских лесов; лесов, не относящихся к землям лесного фонда; резервных лесов; особо защитных участков леса отсутствуют.

В соответствии с генеральным планом муниципального образования городской округ Евпатория, утвержденным решением Евпаторийского городского совета от 02.11.2018г. №1-81/1 (выкопировка прилагается), часть земельного участка расположена в зоне озеленённых территорий общего пользования (лесопарки, парки, сады, скверы, бульвары, городские леса).

Для получения более детальной информации по данному вопросу рекомендуем обратиться в Министерство экологии и природных ресурсов Республики Крым (295022, Республика Крым, г.Симферополь, ул. Кечкеметская, 198).

В соответствии с генеральным планом МО ГО Евпатория, вблизи участка изысканий расположены скважины минеральных вод №№6397, 6398, 6399, 6417, 8-РК, 9-РК (выкопировка прилагается). Размеры зон горно-санитарной охраны скважин составляют:

№	Номер скважины	1-ый пояс ГСО (R1)	2-ой пояс ГСО (R2)	3-ий пояс ГСО (R3)
1	Скважина минеральных вод №6397	50	50	224
2	Скважина минеральных вод №6398	50	50	224
3	Скважина минеральных вод №6399	50	50	224
4	Скважина минеральных вод №8-РК 9-РК	50	50	224

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-ИЭИ-Т

Лист

74

Сведения о наличии санкционированных и несанкционированных полигонов ТКО, кладбищ и зон их санитарной охраны зон санитарной охраны источников водоснабжения, наличии полос суши, прилегающих к зонам санитарной охраны районов морского водопользования, в границах участка изысканий отсутствуют.

В соответствии с положениями Генерального плана МО ГО Евпатория, на территории городского округа Евпатория расположен один объект особо охраняемых природных территорий - Евпаторийский дендрологический парк, площадью 3,2 га, по адресу: Республика Крым, г Евпатория, ул Кирова, д 34-42.

Приложение: выкопировки из генерального плана МО ГО Евпатория на 2 л.

Заместитель главы администрации
города Евпатории Республики Крым



М.И.Колганов

Епифанов
Сентеминов 31438

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

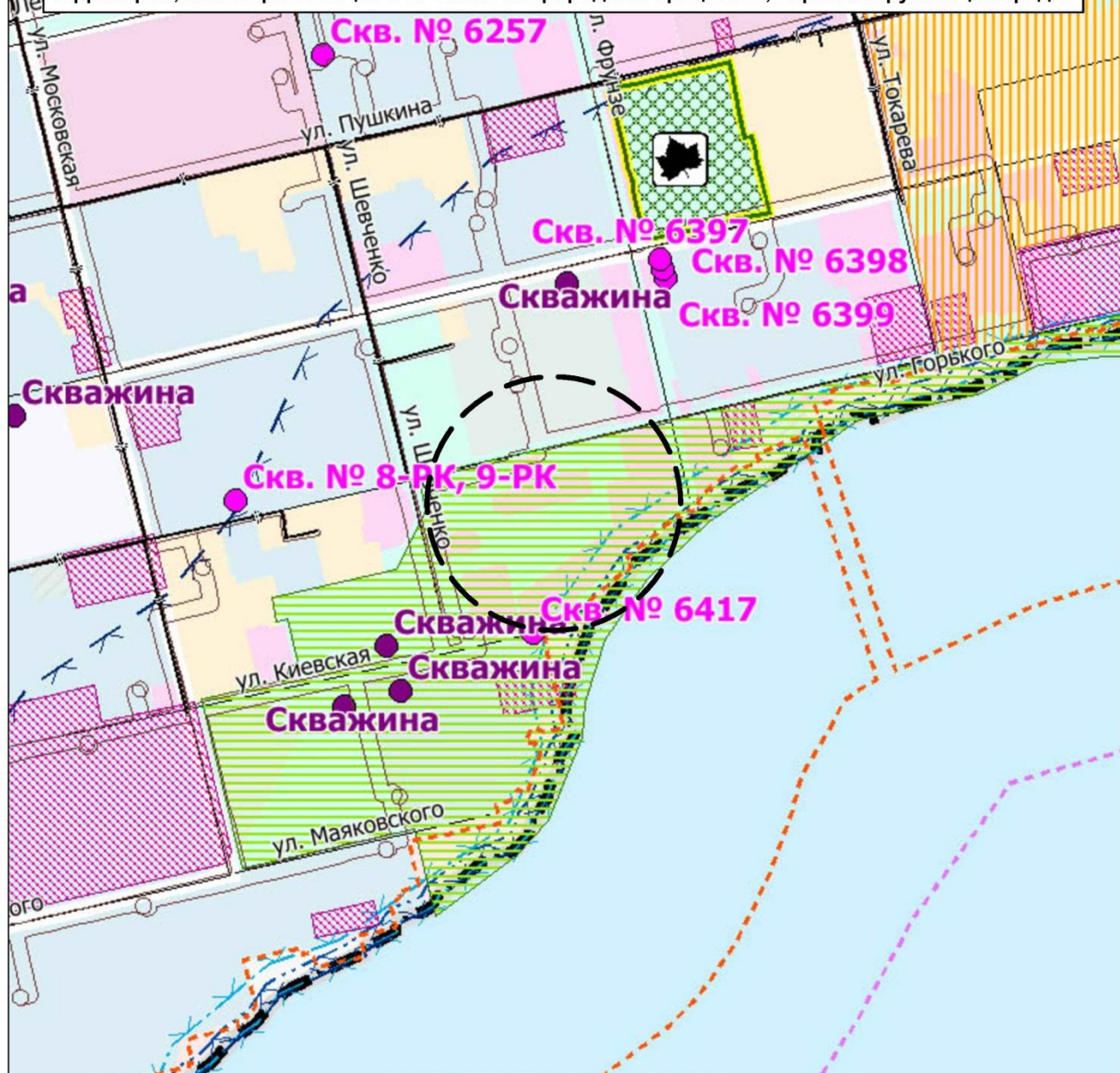
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.2-31-ИЭИ-Т


























Лист

75

Фрагмент Генерального плана муниципального образования городской округ Евпатория, утвержденного решением Евпаторийского городского совета №1-81/1 от 02.11.2018 г., с изменениями от 25.09.2020 г. №2-21/5. Карта зон с особыми условиями использования территории; инженерной защиты от опасных природных процессов; охраны окружающей среды



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

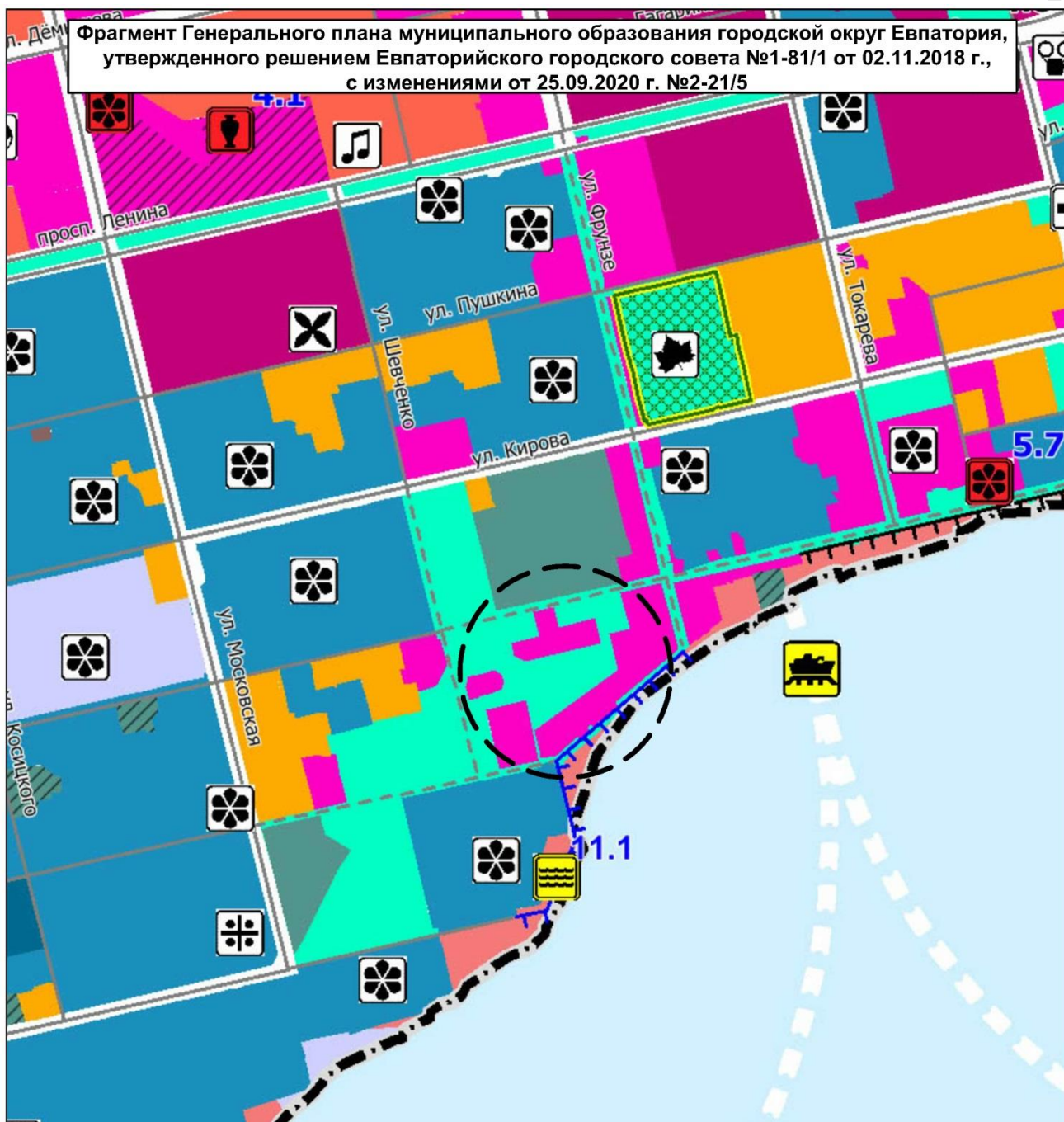
сущ.	проект.			
		жилые зоны		 охранная зона инженерных коммуникаций
		зона застройки индивидуальными жилыми домами		 санитарный разрыв магистральных трубопроводов углеводородного сырья
		зона застройки малоэтажными жилыми домами (до 4 этажей, включая мансардный)		 санитарно-защитные зоны предприятий, сооружений и иных объектов
		зона смешанной и общественно-деловой застройки		 санитарно-защитные зоны требующие установления и сокращения, ликвидируемые
		общественно-деловые зоны		 Месторасположение рассматриваемого земельного участка
		производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур, научно-производственные зоны		
		зона инженерной инфраструктуры		
		зона транспортной инфраструктуры		

Взам. инв. №


Подп. и дата

Инв. № подл.

Фрагмент Генерального плана муниципального образования городской округ Евпатория, утвержденного решением Евпаторийского городского совета №1-81/1 от 02.11.2018 г., с изменениями от 25.09.2020 г. №2-21/5



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

сущ.	планир.			
		жилые зоны		 зона рекреационного назначения
		зона застройки индивидуальными жилыми домами		 зона кладбищ
		зона застройки малоэтажными жилыми домами (до 4 этажей, включая мансардный)		 кладбище
		зона смешанной и общественно-деловой застройки	 Месторасположение рассматриваемого земельного участка	
		общественно-деловые зоны		
		производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур		
		зона инженерной инфраструктуры		
		зона транспортной инфраструктуры		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

21.2-31-ИЭИ-Т

Лист

77

		<p>ведения Единого государственного реестра недвижимости;</p> <p>- в векторной модели представляются в обменных форматах GML, SHP, DXF или DWG (в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости).</p>
--	--	---

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	21.2-31-ИГМИ		
					Лист		
					32		

ПРИЛОЖЕНИЕ Б ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ СРО (обязательное)



Ассоциация
«Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей "ГЕОБАЛТ"» (Ассоциация СРО "ГЕОБАЛТ")
188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н,
г. Мурино, ул. Центральная, д. 46
+7 (812) 242-72-38, +7 (911) 799-90-07
geobaltt@mail.ru
www.geobaltt.ru
ОГРН 1125300000473 ИНН 5321800632 КПП 470301001
№ в государственном реестре: СРО-И-038-25122012

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

08 октября 2021 г.

ВРГБ-9102003536/42

Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ» (Ассоциация СРО «ГЕОБАЛТ»)
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
выполняющих инженерные изыскания
(вид саморегулируемой организации)

188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Мурино, ул. Центральная, д. 46,
www.geobaltt.ru, geobaltt@mail.ru

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

СРО-И-038-25122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «КрымСпецГеология»

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

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «КрымСпецГеология» (ООО «НПП «КрымСпецГеология»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	9102003536
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1149102004413
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	295017, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Гаспринского, д.9 А, кв.15
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	—
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

21.2-31-ИГМИ

Лист

33

Наименование		Сведения
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации		ГБ-9102003536
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации		30.10.2014
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации		30.10.2014, б/н
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации		30.10.2014
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации		—
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 по договору подряда на выполнение инженерных изысканий:		
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
30.10.2014	30.10.2014	—
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:		
а) первый	✓	до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, 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:		
а) первый		до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ		—
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ		—

Директор
Ассоциации СРО «ГЕОБАЛТ»



С.Г. Черных

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

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	21.2-31-ИГМИ	Лист
						35