

**Общество с ограниченной ответственностью
«Строительная Компания «Гидрокор»**

Действующий член СРО А «Объединение проектировщиков»

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Республиканский экологический оператор»

Объект: Проектирование полигона захоронения не пригодных для переработки ТКО производительностью 150 тыс. тонн ТКО в год.

Адрес: Республика Дагестан, г. Хасавюрт, земельный участок с кадастровым номером 05:05:000152:433

***Технический отчет
по результатам инженерно-
гидрометеорологических изысканий***

5-10-1/01-2022-ИГМИ

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

**Санкт-Петербург
2022**

Общество с ограниченной ответственностью «Строительная Компания «Гидрокор»

Действующий член СРО А «Объединение проектировщиков»

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Республиканский экологический оператор»

Объект: Проектирование полигона захоронения не пригодных для переработки ТКО производительностью 150 тыс. тонн ТКО в год.

Адрес: Республика Дагестан, г. Хасавюрт, земельный участок с кадастровым номером 05:05:000152:433

Технический отчет по результатам инженерно- гидрометеорологических изысканий

5-10-1/01-2022-ИГМИ

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Генеральный директор

С.О. Гладитейн

Главный инженер проекта

Ю.В. Осипов

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**Санкт-Петербург
2022**



Общество с ограниченной ответственностью
«Изыскательская компания «ГОСТ»
ОГРН 1197847133780, ИНН 7811731100, КПП 781101001
193149, г. Санкт-Петербург, ул. Русановская, д. 11, лит.
А, пом.10-Н, оф.1
тел. +7-905-289-38-07, e-mail: ikgost@mail.ru

СРО-И-038-25122012

Заказчик – ООО «СК «Гидрокор»

«Проектирование полигона захоронения не пригодных для переработки ТКО производительностью 150 тыс. тонн ТКО в год, расположенный по адресу: Республика Дагестан, Хасавюртовский район, земельный участок с кадастровым номером 05:05:000152:433»

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ
ИЗЫСКАНИЙ**

Арх. № 5-10-1/01-2022-ИГМИ

г. Санкт-Петербург

2022 г.



Общество с ограниченной ответственностью
«Изыскательская компания «ГОСТ»
ОГРН 1197847133780, ИНН 7811731100, КПП 781101001
193149, г. Санкт-Петербург, ул. Русановская, д. 11, лит.
А, пом.10-Н, оф.1
тел. +7-905-289-38-07, e-mail: ikgost@mail.ru

СРО-И-038-25122012

Заказчик – ООО «СК «Гидрокор»

«Проектирование полигона захоронения не пригодных для переработки ТКО производительностью 150 тыс. тонн ТКО в год, расположенный по адресу: Республика Дагестан, Хасавюртовский район, земельный участок с кадастровым номером 05:05:000152:433»

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ
ИЗЫСКАНИЙ**

Арх. № 5-10-1/01-2022-ИГМИ

Генеральный директор



С. В. Казаковцев

г. Санкт-Петербург

2022 г.

1 Введение

Инженерно-гидрометеорологические изыскания проводились по объекту: «Проектирование полигона захоронения не пригодных для переработки ТКО производительностью 150 тыс. тонн ТКО в год, расположенный по адресу: Республика Дагестан, Хасавюртовский район, земельный участок с кадастровым номером 05:05:000152:433».

Идентификационные сведения об объекте:

- земельный участок с кадастровым номером 05:05:000152:433 для строительства полигона захоронения не пригодных для переработки ТКО производительностью 150 тыс. тонн ТКО в год;
- объект не относится к объектам транспортной инфраструктуры;
- по критериям, установленным законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности, проектируемые здания и сооружения не относятся к опасным производственным объектам.

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

Вид разрешенного использования - для сенокосения и выпаса скота гражданами.

Уровень ответственности сооружения: в соответствии со статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации уровень ответственности объекта – нормальный.

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

Принадлежность к опасным производственным объектам – не относится.

Вид градостроительной деятельности: архитектурно-строительное проектирование.

Вид строительства: новое строительство.

Функциональное назначение объекта: полигон захоронения не пригодных для переработки ТКО.

Основные технико-экономические показатели объекта:

1. Карты захоронения непригодных для переработки ТКО. Количество, конфигурация и площадь рабочих карт, и порядок (этапы) их строительства определяется проектной документацией.

2. Система сбора и очистки фильтрата. Локальные очистные сооружения.

Вместимость карт захоронения отходов определить в весовых и объёмных показателях.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т	Лист
							2

Предусмотреть максимально возможную площадь карт, организацию объединенного террикона и максимальную высоты террикона.

Срок эксплуатации Предприятия – определяется проектом.

Режим работы объекта: круглогодично, не менее 20 часов в сутки.

Схемой генерального плана предусмотреть:

Объекты основного производственного назначения в составе:

- карты захоронения отходов. Количество, конфигурация и площадь рабочих карт, и порядок (этапы) их строительства определяется проектной документацией.

- система сбора и контроля уровня фильтрата.

- система сбора ливневых стоков

– Административно-хозяйственную зону. Состав зданий и сооружений АХЗ определить проектом. Предусмотреть максимальное использование сооружений административно-хозяйственной зоны мусоросортировочного комплекса, расположенного на соседнем земельном участке с кадастровым номером 05:05:000152:437.

Общая площадь участка изысканий составляет 20,0 га.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания и их дальнейшая камеральная обработка проводились в феврале-марте 2022 года специалистами ООО «ИК «ГОСТ».

Стадийность проектирования: проектная документация.

Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий являлось получение материалов, достаточных для проектирования на стадии проектной документации.

Задачей камеральных инженерно-гидрометеорологических изысканий являлся сбор, анализ и обобщение данных о гидрологических и метеорологических условиях района строительства предприятия для обработки и утилизации ТКО. Рекомендации о мероприятиях по инженерной защите территории производства работ.

Объектом гидрометеорологических изысканий являлся земельный участок с кадастровым номером 05:05:000152:433 для строительства полигона захоронения не пригодных для переработки ТКО. Водные объекты в границах земельного участка и непосредственной близости от него отсутствуют.

В полевых условиях было выполнено рекогносцировочное обследование земельного участка под строительство предприятия.

Заказчик: ООО «СК «Гидрокор». Адрес ООО «СК «Гидрокор»: г. Санкт-Петербург, 192012, пр. Обуховской обороны, д. 116, к. 1, лит. Е, оф. 405.

Исполнитель работ: ООО «ИК «ГОСТ». Адрес ООО «ИК «ГОСТ»: г. Санкт-Петербург, Русановская улица, дом 11 литер а, пом 10-н офис 1.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т

Лист

3

ООО «ИК «ГОСТ», является членом Ассоциации «Объединение изыскателей» (СРО А «Объединение изыскателей»). Выписка из реестра членов саморегулируемой организации представлена в приложении В.

Все высотные отметки приведены в Балтийской системе высот 1977 года.

Основанием для производства инженерных работ являлись:

– договор на выполнение комплекса проектно-изыскательских работ “Создание системы коммунальной инфраструктуры – системы переработки и утилизации и захоронения твердых коммунальных отходов на территории Республики Дагестан”;

– договор № 10-2/01-2022 на выполнение изыскательских работ;

– техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Утверждено генеральным директором ООО «СК «Гидрокор» Гладштейн С.О. Согласовано генеральным директором ООО «ИК «ГОСТ» Казаковцевым С.В. (приложение А);

– программа инженерно-гидрометеорологических изысканий (приложение Б).

Техническая документация разработана в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Административно участок изысканий расположен в республике Дагестан, г. Хасавюрт, на территории земельного участка с кадастровым номером 05:05:000152:433.

Схема участка производства работ приведена на рисунках 1-2.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т		Лист
											4

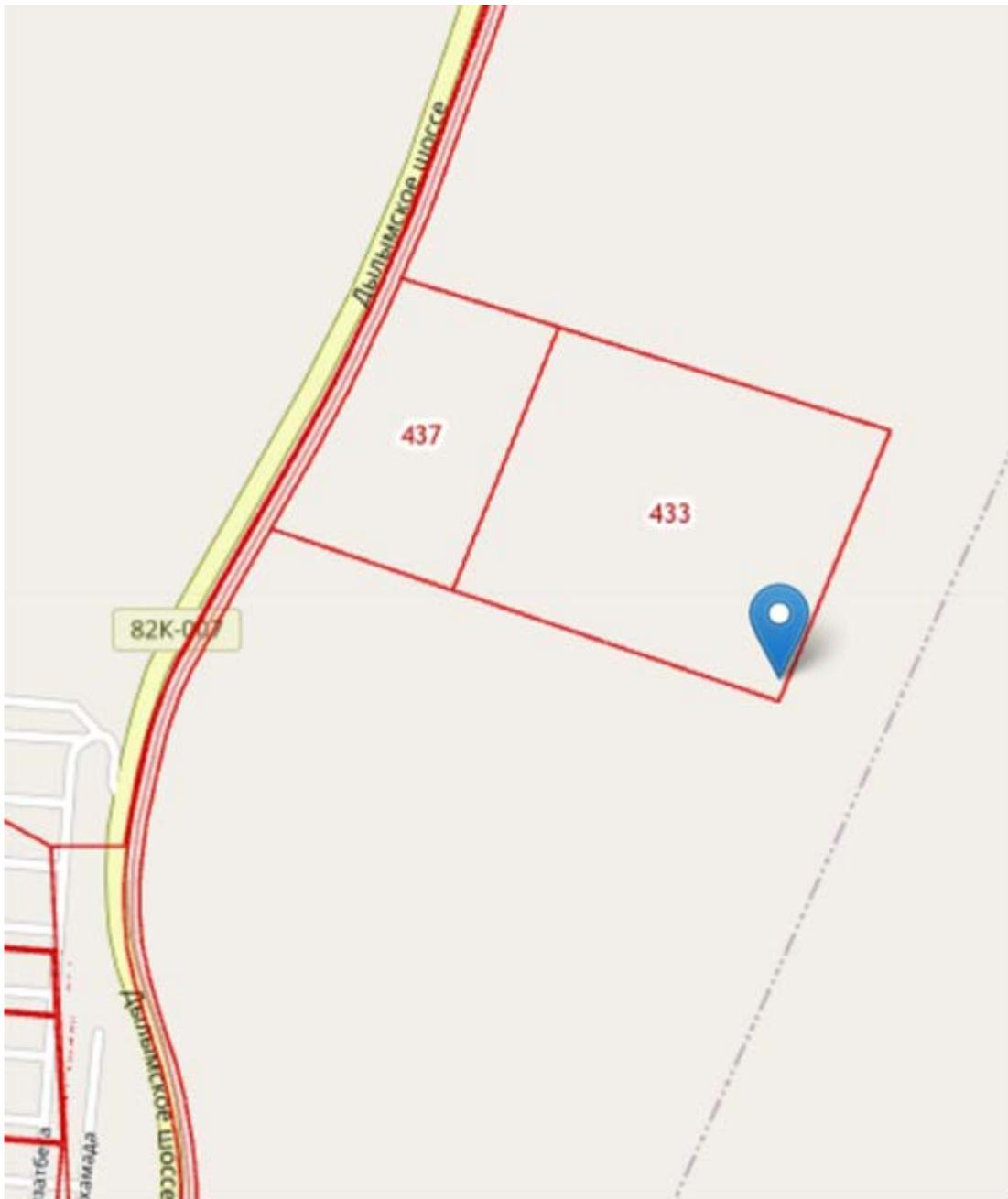


Схема внемасштабная



земельный участок с кадастровым номером 05:05:000152:433

Рисунок 1– Схема участка производства работ с публичной кадастровой карты

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т

Лист

5

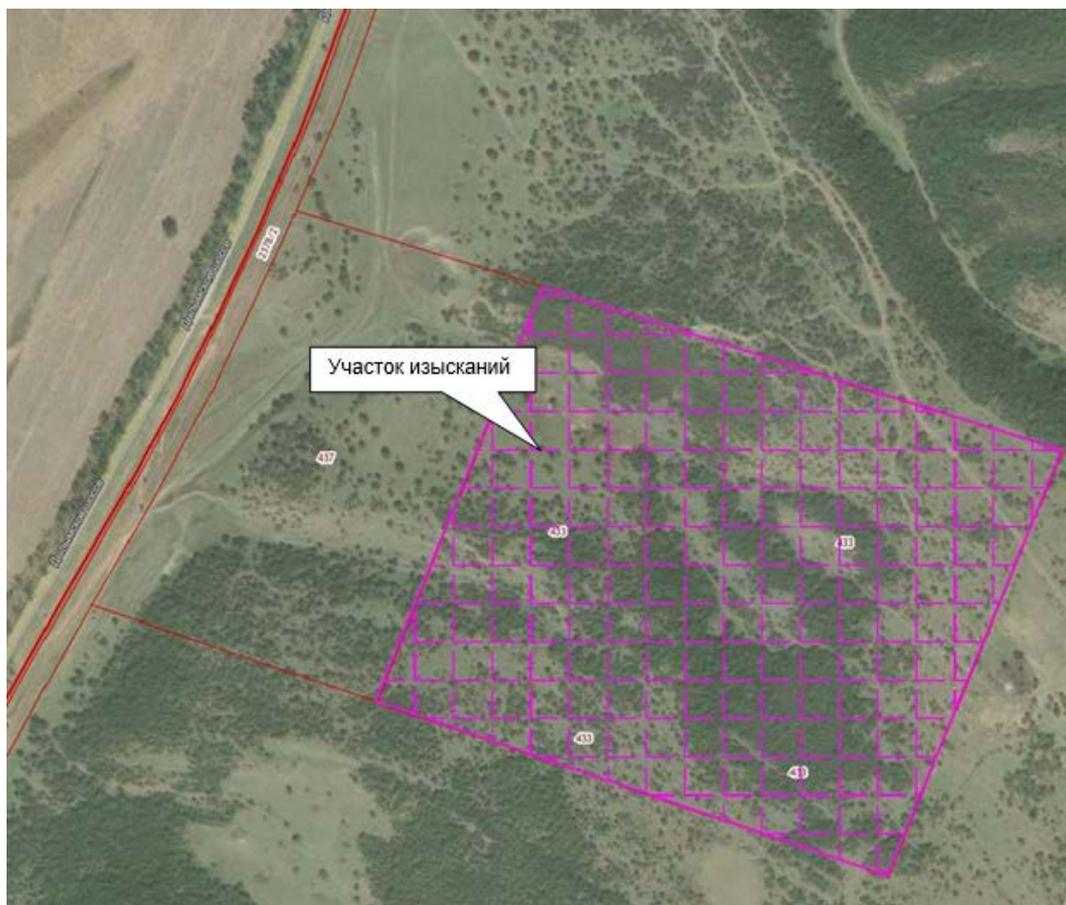


Рисунок 2 – Выкопировка спутникового снимка земельного участка (внемасштабная)

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т

Лист

6

2 Гидрометеорологическая изученность

В 80 км от участка изысканий расположена действующая метеостанция Махачкала, наблюдения на которой ведутся за всеми метеорологическими характеристиками более ста лет. Данная метеостанция также внесена в СП 131.13330.2020.

Также менее чем в 15 км от участка изысканий находится метеостанция Хасавюрт. Однако данная метеостанция имеет короткий период наблюдений. Согласно пункту 4.10 СП 11-103-97, условиям выбора репрезентативных метеорологических станций, учитывающих местоположение станции в однородных физико-географических условиях, их защищенности и радиуса репрезентативности метеостанция Махачкала репрезентативна. Она использована в качестве опорной для характеристики климатических условий района изысканий.

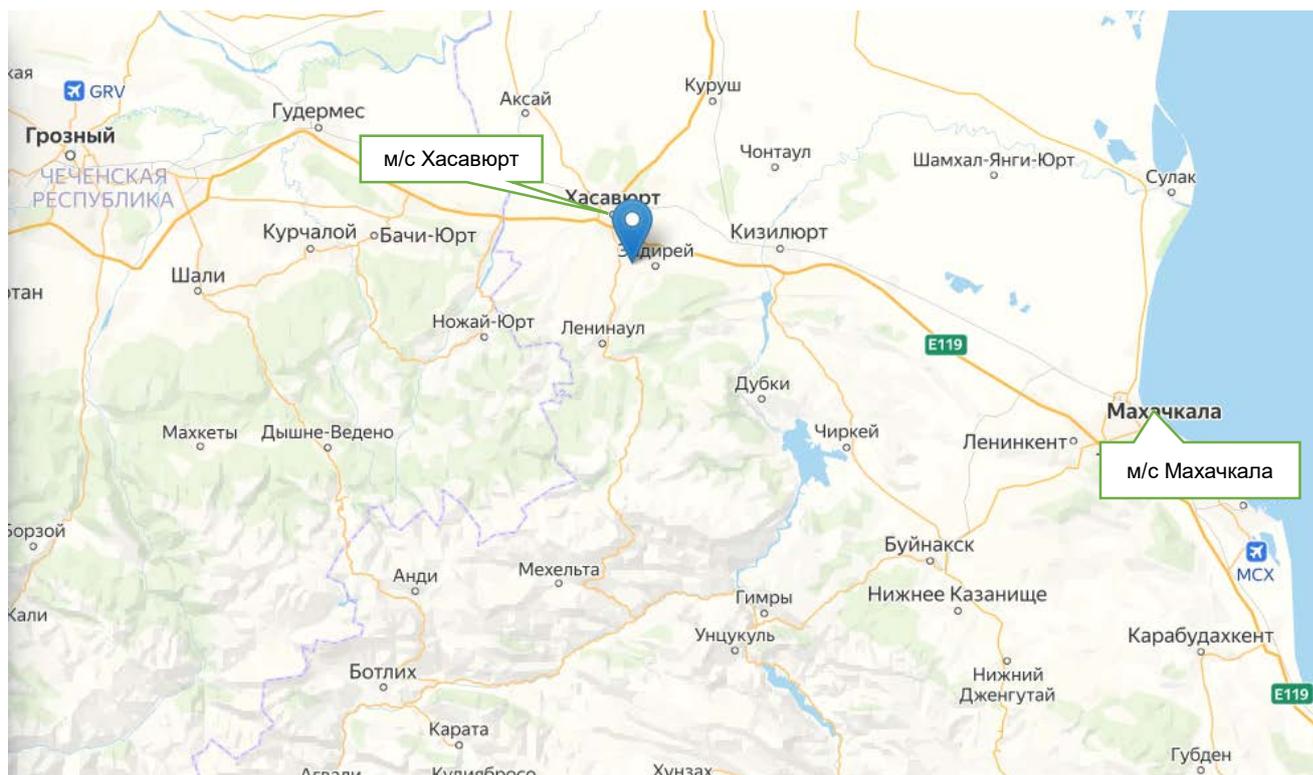
В результате чего можно сделать вывод о достаточной метеорологической изученности района изысканий. Используемые в климатическом обзоре опорная метеостанция Махачкала и метеостанция Хасавюрт приведены на схеме метеорологической изученности района (рисунок 3).

Наблюдения на метеостанции Хасавюрт ведутся всего 30 лет, поэтому все климатические характеристики приведены по метеостанции Махачкала, наблюдения на которой ведутся более 100 лет. По метеостанции Хасавюрт приведена только информация по среднемесячной и годовой температуре воздуха.

Ввиду того, что в границах изысканий и непосредственной близости от нее естественные постоянные водные объекты отсутствуют, на схему метеорологической изученности гидрологические посты не нанесены.

Организация ранее изыскания в данном регионе не производила. Материалы изысканий прошлых лет отсутствуют.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т	



-участок изысканий

Рисунок 3 - Схема метеорологической изученности района изысканий

Информация по метеостанциям, приведенным на рисунке 3, указана в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Сведения о метеостанциях (таблица метеорологической изученности)

Код станции	Название метеостанции	Координаты		Высота, м	Год открытия	Год закрытия
		широта	долгота			
37472	Махачкала	42°58'	47°33'	28	1882	действ.
37248	Хасавюрт	43°15'	46°35'	117	1989	действ.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

3 Краткая физико-географическая характеристика района изысканий

Республика Дагестан занимает площадь восточного Предкавказья и юго – запад Прикаспийской низменности и расположена на северо – восточном склоне большого Кавказа. Ее территория ограничена 42° 11' и 44° 59', северной широты, 45° 07' и 48° 35' восточной долготы. Площадь Дагестана составляет 50,3 тыс. км. Береговая линия его имеет протяжённость 530км. От устья реки Кумы на север до устья реки Самур на юге. С Востока Дагестан омывается водами Каспийского моря.

3.1 Рельеф и геоморфология

Территория Дагестана, где расположен участок изысканий, занимаемая предгорьями, является переходной полосой от его низменной части к Внутреннему Горному Дагестану.

В физико-географическом отношении нижний Предгорный Дагестан не представляет собой сплошного поднятия, а состоит из предгорных хребтов и массивов, протягивающихся дугообразной полосой с северо-запада на юго-восток длиной около 210 км, шириной от 20 до 50 км.

Территория изысканий в геоморфологическом плане приурочена к Терско- Кумской низменности. Территория изысканий представляет собой плоскую равнину, значительная часть которой лежит ниже уровня океана. Низменность представляет собой сравнительно недавно приподнятую полосу морского дна, образованную морскими осадками и речными аллювиальными отложениями- песками, глинами, конгломератами, залегающими на размытых третичных породах.

Терско-Кумская низменность бедна водотоками.

Исходный рельеф на окружающих участок работ территориях частично не сохранился.

3.2 Гидрография района

Поверхностные воды данного региона отличаются большим разнообразием и неравномерностью распределения по территории.

Реки, прорезая глубокими каньонами и ущельями ряд хребтов, выходят на Прикаспийскую низменность, на которой находится участок изысканий. Здесь реки разделяются на рукава и протоки, и выходя в период половодья из берегов, затопляют прилегающую местность, образуя временные озера. На низменности сохранились также соленые реликтовые озера. На характере гидрографической сети сильно сказалась хозяйственная деятельность, результатом которой явилось создание многочисленных ирригационных систем, главным образом в низменных районах.

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

						Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

Речная сеть рассматриваемого бассейна обусловлена сложным комплексом физико-географических факторов (рельеф, климат, геология и др.) и развита крайне неравномерно.

Участок изысканий расположен в низменной области. Эта область характеризуется отрицательным водным балансом. Постоянно действующая гидрографическая сеть, за исключением транзитных рек, формирующих свой сток в горах, здесь отсутствует.

В основном для этой области характерны временные водотоки. Средняя высота области составляет 25 м, основные элементы водного баланса имеют значения: осадки составляют 320 мм, сток составляет 0,00 мм, испарение суммарное равно 350 мм, коэффициент стока равен 0,00.

Густота речной сети составляет 0,25 км/км².

Продольные профили рек и долин отличаются большим количеством изломов и носят ступенчатый характер.

3.3 Почвы и растительность

Территория проведения изысканий расположена в пределах низменности, здесь почвы преимущественно лугово- каштановые солончаковатые и солонцеватые, а также аллювиальные. На формирование их большое влияние оказывает глубина залегания и степень минерализации грунтовых вод.

Растительность на территории изысканий доминирует полынно- солянковая и полынно-злаковая полупустынная растительность с пятнами солончаковой. Характерной чертой растительного покрова является его ксерофитность и разреженность.

Естественные ландшафты в пределах низменности значительно видоизменились под влиянием их сельскохозяйственного освоения.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

	Наименование работ	Единица измерения	Объемы работ	
			Запланированные программой	Фактически выполненные
3	Подбор метеостанций	метеостанция	2	2
4	Построение роз ветров по сезонам и за год по опорной метеостанции	роза	5	5
5	Составление климатической характеристики района изысканий	записка	1	1
6	Составление гидрологической записки	записка	1	1
7	Составление программы инженерно-гидрометеорологических изысканий	программа	1	1
8	Составление технического отчета	отчет	1	1

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

Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т

Лист

12

5 Результаты инженерно-гидрометеорологических работ

На основании проведенных инженерно-гидрометеорологических изысканий был составлен технический отчет. Исходными данными для составления климатической характеристики послужили официально опубликованные справочники по климату и СП по строительной климатологии.

Данные о гидрологических условиях района изысканий собраны из Ресурсов поверхностных вод СССР.

По результатам рекогносцировочного обследования установлено, что естественные водные объекты в границах изысканий отсутствуют.

Ближайший постоянный естественный водный объект – р. Акташ, находится на расстоянии 2,7 км от границы изысканий (рисунок 4). Негативного влияния река на площадку изысканий не оказывает.

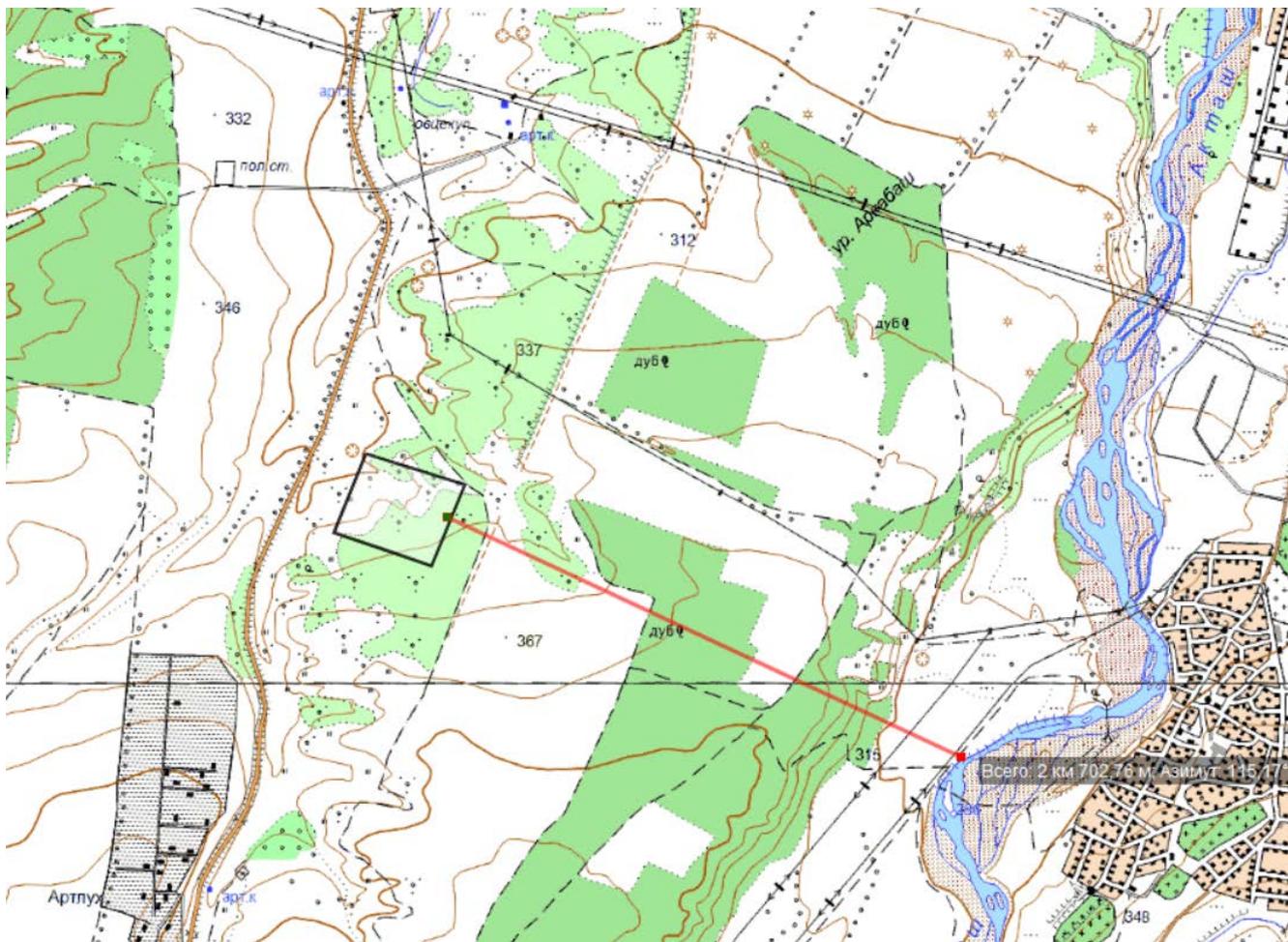


Рисунок 4 – схема расположения площадки изысканий относительно водных объектов

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т

Лист

13

5.1 Охрана окружающей среды, техника безопасности производственная санитария

Изыскательские работы в населенных пунктах, на автомобильных дорогах проводились с обеспечением безопасности населения, движения транспорта, а порядок их производства – гарантировать безопасность работающих.

Работы производились с соблюдением действующего законодательства об охране окружающей среды.

Успешное выполнение изысканий возможно только при строжайшем соблюдении гидрологами требований нормативных документов по охране труда, окружающей природной среды и пожарной безопасности.

Гидрологи обязаны обеспечивать предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод, сохранять животный и растительный мир, исключать случаи браконьерства и т. п.

Охрана труда и окружающей среды при производстве инженерно-гидрометеорологических изысканий организовывалась руководителем работ в соответствии с действующими нормативно-методическими документами по технике безопасности, охране окружающей среды.

Перед выездом в поле все работники прошли обучение:

- правилам техники безопасности;
- безопасным методам производства работ;
- правилам оказания первой медицинской помощи при несчастных случаях и т.д.

Готовность к выезду оформлено актом.

Все сотрудники, задействованные в выполнении инженерно-гидрометеорологических изысканий, прошли все виды инструктажа по охране труда.

При производстве работ сотрудники снабжены обувью, сигнальными жилетами и специализированной одеждой со светоотражающими элементами.

5.2 Характеристика возможного воздействия объекта строительства на окружающую среду и рекомендации по предотвращению развития опасных природных процессов

Рекультивация объекта по своему назначению и масштабам не приведет к существенным изменениям климата на данной территории.

Тем не менее, при рекультивации объекта рекомендуется предусмотреть мероприятия для снижения негативного воздействия на окружающую природную среду на период

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т						
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

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 приведёт к каким-либо глобальным техногенным изменениям гидрологических и климатических условий района.

С другой стороны, окружающая среда также может оказывать негативное воздействие на проектируемый объект, как на этапе строительства, так и на этапе дальнейшей эксплуатации. При необходимости строительства объекта в кратчайшие сроки и в неблагоприятный период года рекомендуется использовать оперативную метеорологическую сводку. При ухудшении погодной ситуации, при которой возникает риск здоровью и жизни людей, возможному нарушению технологии строительства и другим нештатным ситуациям, работы необходимо приостановить до улучшения погоды.

В соответствии со статьей 18 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» необходимо при проектировании учесть требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях, а именно предусмотреть:

- меры, направленные на защиту людей, здания или сооружения, территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация здания или сооружения, от воздействия опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий, а также меры, направленные на предупреждение и (или) уменьшение последствий воздействия опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий;

- конструктивные меры, уменьшающие чувствительность строительных конструкций и основания к воздействию опасных природных процессов и явлений и техногенным воздействиям;

- ведение строительных работ способами, не приводящими к проявлению новых и (или) интенсификации действующих опасных природных процессов и явлений.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

6 Климатическая характеристика района изысканий

Согласно Приложению А (рекомендованному) к СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. СНиП 23-01-99*», участок работ относится ко III Б климатическому району климатического районирования территории России для строительства.

Географическое положение, расчлененность рельефа и наличие водного бассейна Каспийского моря делают климат региона весьма разнообразным. Лето здесь теплое, а зима мягкая, но ветреная. Высокие горы покрыты снегом. Средняя температура зимой около плюс 1°C, летом около плюс 25°C. В целом, летний климат характеризуется обилием тепла и сухостью.

Климат рассматриваемой территории сухой и континентальный. Район имеет недостаточное увлажнение и является сухим. До 50 дней в году относительная влажность не поднимается выше 30 %. Для района характерны суховеи и пыльные бури.

Важным фактором, влияющим на климат, является циркуляция атмосферы. Проникающий сюда арктический воздух сменяется морскими воздушными массами.

Выпадение осадков связано, главным образом, с вторжением холодных воздушных масс, когда в северной части Европы господствует область высокого давления, а над Кавказом и Закавказьем находится циклон. В силу особенностей орографии происходят волновые возмущения и образуются фронты, дающие осадки. Рельеф территории препятствует свободной циркуляции воздушных масс. Распределение годовой суммы осадков за теплый и холодный период характеризуется тем, что большая часть осадков приходится на теплое время года.

Ливневые осадки выпадают летом и осенью, и их доля составляет около 25-30 %. В отдельные годы могут составлять 50–60 % от всей суммы осадков. Ливни обычно продолжаются около 10 мин. Максимальная продолжительность наблюдалась в течение 3 часов при интенсивности 0,34 мм/ мин. Интенсивность ливневых осадков в течение 5 мин, в среднем, составляет до 2,1 мм/мин. Максимальная интенсивность составляет 4,0 мм/мин.

Зима непродолжительная длится всего три месяца. малоснежная, без устойчивого снегового покрова. Часты морозящие дожди. Абсолютный минимум равен минус 27°C. Средне-январская температура составляет около 1°C. Довольно часто наблюдается температура ниже 0°C. Относительная влажность зимой высокая, до 90 % и облачность также возрастает до 90 %. В зимний период характерны туманы, что объясняется повышением рельефа к западу на Ставропольское плато при восточном переносе. Ветры преобладают восточных румбов. Снежный покров слабый, в среднем до 8-10 см и неустойчивый.

Весна теплая и мокрая из-за частых дождей. Весна наступает стремительно и уже в апреле температура воздуха поднимается до плюс 10°C, в мае почти до 17°C. Ночные

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

						Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		16

заморозки прекращаются. Увеличивается сухость воздуха до 60 %. Наблюдаются суховеи, в среднем 3 дня в месяц. Осадков выпадает мало, около 50 мм. Баланс увлажнения быстро растёт и в мае уже составляет - 105 мм.

Лето жаркое и сухое. Средняя температура воздуха в июле составляет около плюс 25°C, а средний из абсолютных максимумов доходит до 35°C. Около 20 дней в году дуют суховеи и 6 дней поднимаются пыльные бури. Наблюдались годы с суховеями до 60 дней. Средняя относительная влажность летом составляет 55 %, а летняя испаряемость 560 мм, при летних осадках всего 70-80 мм, т. е. 1/3 от годовой суммы осадков. Баланс увлажнения летом в среднем отрицательный - 470-500 мм.

Ранняя осень обычно жаркая. Среднемесячная температура в ноябре составляет около 8°C. Осадков выпадает очень мало. Снежный покров слабый, всего 6-8 см. Относительная влажность высокая до 82 %. Погода пасмурная, преобладает облачность.

Более подробно климатические характеристики по опорной репрезентативной метеостанции Махачкала приведены далее в таблицах 6.1 - 6.68.

Данные по метеостанции Махачкала приведены из справочника по опасным природным явлениям в республиках, краях и областях РФ, из запросов из регионального ЦГМС, из СП 131.13330.2020 и на основании данных Всероссийского научно-исследовательского института гидрометеорологической информации - мирового центра данных.

Используемый период наблюдений метеорологической информации согласно данным ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» составил:

- для температуры воздуха – с 1891 по 2019 г.г.;
- для температуры почвы – с 1966 по 2018 г.г.;
- для ветра – с 1966 по 2018 г.г.;
- для атмосферного давления - с 1966 по 2018 г.г.;
- для влажности воздуха – с 1966 по 2018 г.г.;
- для осадков – с 1882 по 2018 г.г.
- для снежного покрова с 1966 по 2018 г.г.;
- для атмосферных явлений – с 1966 по 2018 г.г.;
- для гололедно-изморозевых явлений - с 1966 по 2018 г.г.

Таблица 6.1 - Используемые в климатическом обзоре метеостанции

Участок изысканий	Строительно-климатический подрайон (по СП 131.13330.2020)	Соответствующие метеостанции
весь	III Б	Махачкала – опорная, Хасавюрт

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

						Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		17

6.1.1 Температура воздуха

На метеорологической станции Махачкала нет периода устойчивых морозов, так как зимой преобладает неустойчивая погода с частыми оттепелями.

Таблица 6.2 - Средняя месячная и годовая температура воздуха

в градусах Цельсия

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала (согласно данным СП 131.13330.2020)	0,6	0,9	4,6	10,4	16,5	21,8	24,7	24,5	20,0	13,7	7,7	3,0	12,4
Махачкала (согласно данным ФГБУ «ВНИИГМИ- МЦД»)	-0,1	0,5	3,8	9,7	16,3	21,6	24,7	24,2	19,6	13,5	7,2	2,6	12,0
Хасавюрт	-2,4	-1,3	3,2	9,8	16,7	21,3	24,1	23,5	18,2	12,0	5,2	0,3	10,9

Для дальнейшего проектирования рекомендуется использовать худший вариант по температуре воздуха – данные по метеостанции Хасавюрт.

Таблица 6.3 – Средняя декадная температура воздуха

в градусах Цельсия

Метео- станция	Де- када	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Махачкала	1	0,7	-0,2	2,5	7,6	14,3	20,2	24,1	25,1	21,7	15,7	9,3	4,0
	2	-0,1	0,8	3,6	9,8	16,6	22,1	25,0	24,5	19,6	13,7	7,5	2,6
	3	-0,6	1,1	5,4	11,9	18,4	23,2	25,3	23,5	17,8	11,6	5,3	1,5

Таблица 6.4 – Абсолютный максимум температуры воздуха

в градусах Цельсия

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Махачкала	19,0	20,9	28,8	33,5	34,1	36,8	39,5	40,2	35,0	28,9	23,1	20,1
	1976	1958	1919	1998	1945	2019	2018	2017	1929	2001	1952	1941

Таблица 6.5 – Средняя из абсолютных максимумов температуры воздуха

в градусах Цельсия

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала	9,9	10,1	15,3	22,1	27,9	31,7	33,8	33,3	29,4	23,4	17,1	12,4	34,8

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т	Лист
							18

Таблица 6.6 – Абсолютный минимум температуры воздуха

в градусах Цельсия

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Махачкала	-25,1	-26,8	-13,5	-5,1	0,0	7,2	10,4	8,0	0,7	-6,6	-19,7	-22,3
	1893	2012	1929	2004	1992	1898	1992	1898	1956	2001	1993	1924

Таблица 6.7 – Средняя из абсолютных минимумов температуры воздуха

в градусах Цельсия

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала	-11,2	-10,4	-4,9	1,3	7,1	12,9	16,5	15,9	10,2	2,6	-3,6	-8,1	-14,4

Таблица 6.8 – Средняя максимальная температура воздуха

в градусах Цельсия

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала	3,3	3,4	7,2	14,0	20,7	25,9	28,8	28,3	23,5	17,0	10,5	5,7	15,7

Таблица 6.9 - Средняя минимальная температура воздуха

в градусах Цельсия

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала	-0,1	0,5	3,8	9,7	16,3	21,6	24,7	24,2	19,6	13,5	7,2	2,6	12,0

Таблица 6.10 – Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода

Метеостанция	Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода (дни)		
	последнего			первого			средняя	наименьшая	наибольшая
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя			
Махачкала	14 XI	4 X	22 XII	24 III	16 II	10 V	234	187	298

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т	Лист
							19

Таблица 6.11 – Среднее число дней со средней суточной температурой воздуха в различных пределах по метеостанции Махачкала

Температура, °С	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
минус 25	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	0,03
плюс 25	0,08	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,03	0,1
плюс 30	-	-	-	-	0,2	3,1	9,5	7,0	0,4	-	-	-	20,2
плюс 35	-	-	-	-	-	0,04	0,2	0,1	-	-	-	-	0,3

Таблица 6.12 – Дата первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода в воздухе

Метеостанция	Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода, дни		
	последнего			первого			средняя	наименьшая	наибольшая
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя			
		24 III	16 II	10 V	14 XI	4 X	22 XII	234	187
Махачкала		1989	1952	1993)		1947	1998		1966

Таблица 6.13 - Климатические параметры холодного периода года по метеостанции Махачкала (раздел 3 таб. 3.1 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. СНиП 23-01-99*»)

Параметр	Температура воздуха, °С				Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха					
	наиболее холодных суток, обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью			≤ 0 °С		≤ 8 °С		≤ 10 °С	
	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура		продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура		
										0,98	0,92
Значение	-20	-17	-15	-13	5,9	0	-	145	2,8	165	3,6

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т	Лист
							20

Продолжение таблицы 6.13

Параметр	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	Количество осадков за ноябрь - март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с
Значение	-2	-27	83	79	151	СЗ, 3	5,2

Таблица 6.14 - Климатические параметры теплого периода года по метеостанции Махачкала, рекомендуемые для проектирования (раздел 4 таблица 4.1 СП 131.13330.2020. «Строительная климатология. СНиП 23-01-99*»)

Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель – октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь - август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
1018	27	29	29,4	39	62	211	124	В	3,6

6.1.2 Температура почвы

Таблица 6.15- Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы

в градусах Цельсия

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала	0,8	1,7	6,7	14,1	21,5	27,7	30,6	29,2	23,0	15,0	8,0	2,9	15,2

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т

Лист

21

Таблица 6.16 – Средняя декадная температура поверхности почвы

в градусах Цельсия

Метеостанция	Декада	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Махачкала	1	1,3	0,6	4,7	11,7	18,8	25,8	30,4	30,4	25,4	17,5	9,8	4,2
	2	0,8	1,8	6,3	14,4	21,6	28,0	30,8	29,7	23,0	15,3	7,9	2,5
	3	0,3	3,1	8,7	16,2	23,9	29,3	30,7	27,6	20,6	12,4	6,4	2,2

Таблица 6.17 - Средняя максимальная температура поверхности почвы

в градусах Цельсия

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала	5,5	7,4	15,9	26,9	35,5	43,2	45,5	43,2	35,8	24,2	13,7	7,0	25,3

Таблица 6.18 – Абсолютный максимум температуры поверхности почвы

в градусах Цельсия

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Махачкала	23,3	25,9	38,6	50,9	60,9	66,8	68,8	62,7	56,1	46,0	33,7	25,2
	2019	2017	2011	2013	2018	2010	2008	2017	2015	2012	2004	2010

Таблица 6.19 - Средняя минимальная температура поверхности почвы

в градусах Цельсия

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала	-1,9	-1,6	1,7	6,9	12,7	17,7	20,8	20,2	15,8	10,1	4,3	0,0	8,6

Таблица 6.20 – Абсолютный минимум температуры поверхности почвы

в градусах Цельсия

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Махачкала	-26,1	-29,2	-14,5	-5,2	0,0	7,0	10,8	2,4	2,1	-6,8	-17,0	-21,2
	2016	2012	2003	2004	1978	1978	2002	2008	1986	2001	1993	1993

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т

Лист

22

Таблица 6.21 - Средняя из абсолютных минимумов температуры поверхности почвы

в градусах Цельсия

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала	-11,0	-10,6	-4,8	0,8	6,8	12,2	16,1	15,1	9,1	2,0	-3,6	-9,0	-14,6

Таблица 6.22 - Средняя из абсолютных максимумов температуры поверхности почвы

в градусах Цельсия

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала	13,4	18,1	28,6	40,1	47,9	53,3	54,2	52,4	47,1	36,6	24,8	15,3	53,8

Таблица 6.23 – Средняя месячная температура почвы на различной глубине по метеостанции Махачкала (по коленчатым термометрам)

в градусах Цельсия

Глубина, см	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
5	-	-	-	13,0	20,5	25,3	28,3	27,1	22,1	14,5	-	-
10	-	-	-	12,9	20,0	25,0	27,6	27,1	22,0	14,8	-	-
15	-	-	-	12,8	19,8	24,4	27,2	26,9	22,0	15,4	-	-
20	-	-	-	12,4	19,4	24,1	27,0	26,8	22,0	15,6	-	-

Таблица 6.24 – Даты первого и последнего заморозка на почве и продолжительность безморозного периода

Метеостанция	Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода (дни)		
	последнего			первого			средняя	наименьшая	наибольшая
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя			
Махачкала	8 XI	4 X	19 XII	30 III	26 II	23 IV	223	180	271

Таблица 6.25 - Средняя месячная температура почвы на глубине 80 см

в градусах Цельсия

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Махачкала	5,8	5,1	7,0	11,5	16,4	21,0	24,2	25,3	22,9	18,1	12,8	8,2

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т	Лист
							23

Таблица 6.26 - Средняя месячная температура почвы на глубине 160 см

в градусах Цельсия

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Махачкала	9,0	7,7	8,1	10,6	14,2	17,8	20,7	22,3	21,7	19,1	15,3	11,6

Нормативная глубина промерзания представлена в отчете по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документации.

6.1.3 Атмосферное давление

Таблица 6.27 – Среднее месячное и годовое атмосферное давление на уровне станции по метеостанции Махачкала

в мБ

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1022,3	1021,1	1019,3	1016,0	1014,6	1012,0	1010,7	1012,2	1016,3	1020,8	1022,1	1022,0	1017,6

Таблица 6.28– Среднее месячное и годовое атмосферное давление на уровне моря по метеостанции Махачкала

в мБ

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1021,8	1020,6	1019,4	1016,2	1014,6	1012,1	1010,5	1012,0	1016,3	1020,7	1022,3	1022,2	1017,3

6.1.4 Влажность воздуха

Таблица 6.29 - Среднемесячная относительная влажность воздуха

в процентах

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала	83	83	82	79	75	70	69	70	73	79	82	83	77

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т

Лист

24

Таблица 6.30 – Число дней с относительной влажностью воздуха не более 30 % и не менее 80 %

Метеостанция	Влажность, %	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала	≤ 30	0,2	0,1	0,1	0,2	1	1	0,7	0,3	0,2	0,5	0,1	0,0	4
	≥ 80	15	17	15	10	4	2	1	0,9	3	7	13	17	105

Таблица 6.31 – Среднемесячная упругость водяного пара

в мБ

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала	5,5	5,5	6,8	9,4	13,4	17,3	20,4	20,7	16,9	12,5	8,7	6,5	12,0

Таблица 6.32 – Среднемесячный недостаток насыщения

в гПа

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала	1,2	1,1	1,6	3,0	5,3	8,6	10,5	9,8	6,7	3,6	2,0	1,3	4,6

6.1.5 Осадки

Таблица 6.33 - Месячное количество осадков с поправками на смачивание

в миллиметрах

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала	31	30	22	20	30	27	22	26	44	42	35	33	362

Таблица 6.34 - Среднее максимальное суточное количество осадков

в миллиметрах

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала	10	10	9	9	14	13	11	12	21	17	14	11	36

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т

Лист

25

Таблица 6.35 - Среднее суточное количество осадков

в миллиметрах

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала	1,0	1,0	0,8	0,8	0,9	1,0	0,8	0,9	1,6	1,4	1,5	1,2	1,1

Таблица 6.36 - Максимальное суточное количество осадков

в миллиметрах

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала	44	48	25	48	56	70	39	63	124	54	75	49	124

Таблица 6.37 – Среднее число дней с различным количеством осадков по метеостанции

Махачкала

Месяц	Количество осадков, мм							
	0,0	≥0,1	≥0,5	≥1,0	≥5,0	≥10,0	≥20,0	≥30,0
I	5,96	9,88	8,00	6,16	1,82	0,69	0,08	0,00
II	4,90	9,84	7,96	5,65	1,71	0,63	0,12	0,02
III	5,57	7,98	6,08	4,57	1,41	0,37	0,06	0,00
IV	4,25	5,94	4,67	3,67	1,16	0,37	0,08	0,04
V	4,22	7,33	5,90	4,39	1,69	0,71	0,24	0,10
VI	4,10	6,86	5,67	4,31	1,45	0,65	0,16	0,06
VII	4,06	5,84	4,75	3,55	1,33	0,57	0,16	0,04
VIII	3,67	6,29	5,33	4,18	1,43	0,65	0,25	0,06
IX	3,45	6,63	5,63	4,69	2,29	1,25	0,49	0,27
X	3,67	8,06	6,65	5,29	2,47	1,22	0,43	0,22
XI	5,29	8,12	6,80	5,37	1,90	0,90	0,27	0,06
XII	5,75	9,76	7,76	6,06	2,04	0,69	0,10	0,02
Год	54,88	92,55	75,20	57,88	20,71	8,69	2,43	0,88

Таблица 6.38 – Средняя и максимальная месячная и годовая продолжительность осадков по метеостанции Махачкала

в часах

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т	Лист
							26

Показатель	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
средняя	170	140	113	56	44	34	31	27	50	89	150	170	1074
максим.	258	352	272	154	87	57	53	57	102	242	254	318	352
Год	1943	1954	1949	1958	1956	1945	1963	1956	1936	1951	1953	1938	1954

Таблица 6.39 – Продолжительность осадков различной обеспеченности

в часах

Метеостанция	Месяц	Обеспеченность, %							Наблюденный максимум	
		95	65	20	10	5	2	1	месяц	год
Махачкала	Год	8	70	261	373	485	633	746	II	1954

Таблица 6.40 - Суточный максимум осадков различной обеспеченности (согласно данным НПС)

в миллиметрах

Метеостанция	Месяц	Обеспеченность, %						Наблюденный максимум		
		63	20	10	5	2	1	мм	число	год
Махачкала	Год	28	47	56	63	77	84	104	22 IX	1944

Таблица 6.41 – Расчетный суточный максимум осадков различной обеспеченности по распределению ФРЕШЕ

в миллиметрах

Метеостанция	Обеспеченность, %					
	63	20	10	5	2	1
Махачкала	35,6	45,1	57,6	72,7	98,4	123,5

Таблица 6.42 – Расчетный суточный максимум осадков различной обеспеченности по распределению Гумбеля

в миллиметрах

Метеостанция	Обеспеченность, %					
	63	20	10	5	2	1
Махачкала	39	49	59	69	81	91

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т	Лист
							27

Для дальнейшего проектирования рекомендуется использовать величину максимального суточного слоя осадков 1 % обеспеченности – 123,5 мм (согласно распределению Фреше).

6.1.6 Снежный покров

Таблица 6.43 - Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова

Метеостанция	Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
		средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
Махачкала	-	11.11	14.12	8.01	-	-	-	-	-	-	7.02	4.03	21.03

Таблица 6.44 - Наибольшая месячная высота снежного покрова по постоянной рейке

в сантиметрах

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Махачкала	33	79	69	0	0	0	0	0	0	4	63	30

6.1.7 Ветер

Таблица 6.45 - Повторяемость направления ветра и штилей по метеостанции Махачкала

в процентах

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	4,1	1,7	11,1	17,2	6,5	3,2	28,2	28,0	9,1
Февраль	4,7	2,7	15,7	21,3	6,1	2,5	21,5	25,5	8,5
Март	4,9	3,7	22,7	23,9	5,6	1,9	16,0	21,3	9,6
Апрель	3,2	3,6	27,4	25,4	6,4	2,0	16,3	15,7	9,4
Май	3,4	3,7	29,1	22,1	7,5	3,0	16,7	14,6	9,0
Июнь	3,4	5,2	26,6	18,0	6,6	3,9	20,2	16,1	10,4
Июль	4,2	5,5	28,3	17,0	7,2	3,9	18,3	15,7	10,0

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т	Лист
							28

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Август	3,8	5,4	27,1	21,1	8,7	3,7	16,1	14,0	10,7
Сентябрь	3,7	3,8	23,1	22,6	9,6	3,3	18,3	15,7	9,1
Октябрь	3,5	2,5	16,0	24,3	8,6	3,4	23,0	18,8	8,1
Ноябрь	3,5	1,8	12,6	21,2	7,6	4,2	27,5	21,6	8,2
Декабрь	3,4	1,6	10,6	18,9	7,3	4,0	29,0	25,2	8,1
Год	3,8	3,4	20,9	21,1	7,3	3,3	20,9	19,4	9,2

Для наглядности на основании данных таблицы 6.45 построена роза ветров по метеостанции Махачкала (рисунок 5).

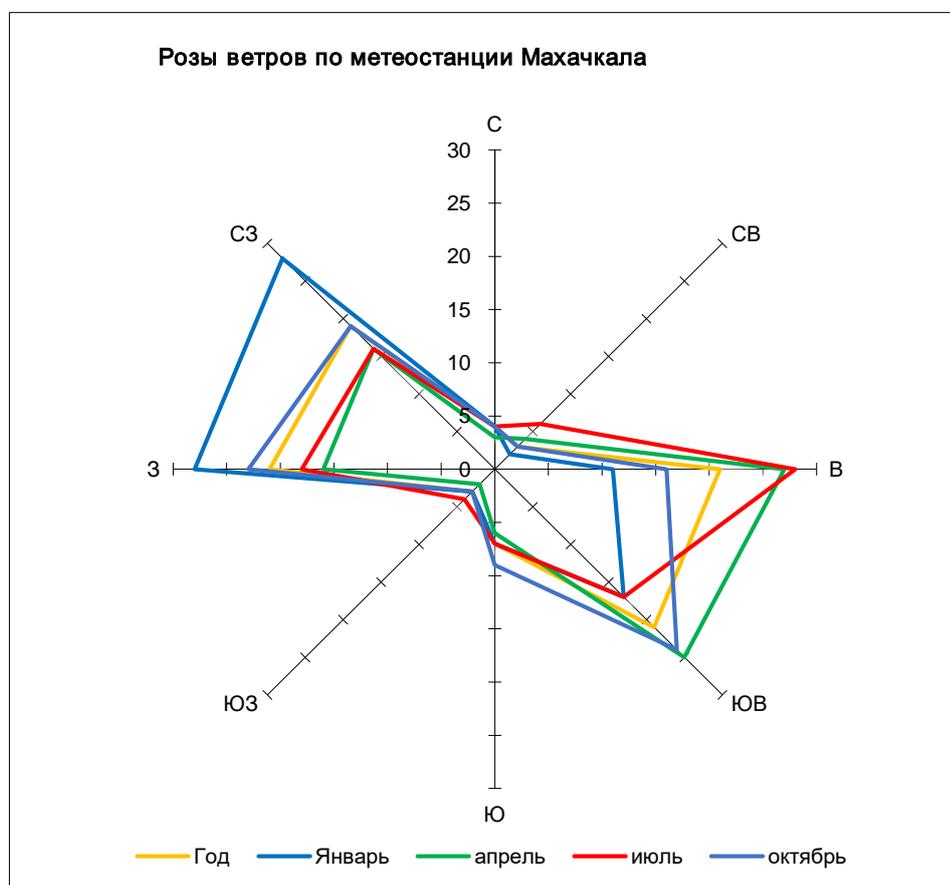


Рисунок 5 - Розы ветров по метеостанции Махачкала

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т

Лист

29

Таблица 6.50 - Средняя месячная и годовая скорость ветра по направлениям ветра по метеостанции Махачкала

в метрах в секунду

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	3,2	2,1	4,1	5,2	4,4	1,9	3,8	4,7
Февраль	3,5	2,2	4,2	5,4	4,2	2,1	4,0	4,7
Март	3,5	2,3	4,2	5,1	4,1	1,9	4,4	4,9
Апрель	3,1	2,4	4,2	4,9	4,4	2,1	4,7	5,0
Май	3,2	2,4	4,0	4,2	3,6	1,9	3,8	4,7
Июнь	3,1	2,6	3,7	3,6	3,2	1,9	4,0	4,7
Июль	3,4	2,6	3,6	3,3	2,9	1,8	3,7	4,2
Август	3,3	2,6	3,9	3,8	3,2	1,7	3,4	4,1
Сентябрь	3,4	2,6	4,5	4,4	3,4	1,7	3,5	4,0
Октябрь	3,4	2,3	4,5	4,9	4,0	1,8	3,6	4,3
Ноябрь	3,4	2,0	4,4	5,0	4,2	2,0	3,7	4,3
Декабрь	3,2	2,2	4,5	5,1	4,4	2,0	3,8	4,4

Таблица 6.51 – Максимальная скорость и порыв ветра по флюгеру (ф) и анеморумбометру (а) по метеостанции Махачкала

в метрах в секунду

Характеристика ветра	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Скорость	28ф	34ф	34ф	29ф	29ф	29ф	24ф	24ф	24ф	40ф	34ф	28ф	40ф
Порыв	35а	34а	36а	43а	-	-	27а	25а	28а	-	-	30а	43а

Таблица 6.52 – Среднее число дней со шквалом

В ДНЯХ

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала	-	-	-	-	-	-	0,03	0,03	-	-	-	-	0,06

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т	Лист
							31

Таблица 6.53– Наибольшие скорости ветра различной вероятности

в метрах в секунду

Метеостанция	Скорость ветра, возможная один раз за				
	год	2 лет	5 лет	10 лет	15 лет
Махачкала	20	26	30	33	34

6.1.8 Нагрузки

Таблица 6.54 - Снеговые, ветровые и гололедные районы (СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*», приложение Е)

Снеговой район	I (согласно карте 1) и ($S_g=0,65$ кПа согласно Приложению К (таблица К.1) (приложение К введено Изменением № 2, утв. Приказом Минстроя России от 28.01.2019 № 49/пр)
Ветровой район	V (согласно карте 2) и ($w_0=0,60$ кПа согласно таб. 11.1)
Гололедный район	II (согласно карте 3) и ($b=5$ мм согласно таб.12.1)

6.1.9 Атмосферные явления

Таблица 6.55 – Среднее многолетнее число дней с пыльной бурей

в днях

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала	0,06	0,06	0,06	0,2	0,2	0,06	0,2	0,3	0,3	0,1	-	0,06	1,6

Таблица 6.56 - Среднее число дней с грозой

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала	0,02	0,02	-	0,10	1,44	3,08	2,63	2,80	1,25	0,08	0,02	0,02	11,43

Таблица 6.57 - Наибольшее число дней с грозой

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала	1	1	-	2	5	10	8	9	5	2	1	1	24
	2002	2016	-	1991	2013	2012	2003	1999	1989	1980	2009	1966	2004

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т	Лист
							32

Таблица 6.58 - Средняя продолжительность гроз

в часах

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Махачкала	0,20	0,66	-	1,54	3,66	5,95	6,18	5,43	3,59	2,96	0,70	-	30,88

Таблица 6.59 – Среднее многолетнее число дней с туманом

в днях

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	Год
Махачкала	2,65	3,53	5,12	3,92	1,58	0,43	0,25	0,14	0,27	1,00	1,58	2,75	16,59	6,57	23,16

Таблица 6.60 - Наибольшее число дней с туманом

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	Год
Махачкала	10	14	13	13	6	2	2	2	2	7	5	9	32	19	44
	1999	1973	1969	1977	2006	1993	1978	2006	1979	1993	2008	1999	1999	2006	1977

Таблица 6.61 – Средняя продолжительность туманов

в часах

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	Год
Махачкала	22,0	21,1	38,2	22,0	9,6	3,2	5,0	2,4	4,3	7,9	11,2	21,0	121,4	46,5	168
	в дни с туманом												6	4	5

Таблица 6.62 - Среднее и наибольшее число дней с метелью

Метеостанция	Число дней	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Махачкала	средн.	0,02	0,10	0,37	1,47	1,24	0,10	-	-	3,29
	наиб.	1	2	6	14	13	2	-	-	23

Таблица 6.63 – Средняя продолжительность метелей

в часах

Метеостанция	X	XI	XII	I	II	III	Год	В день с метелью
Махачкала	7,0	11,7	7,7	19,8	15,5	2,2	63,9	5

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т	Лист
							33

Таблица 6.64 - Среднее и наибольшее число дней с градом

Метеостанция	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	Год
Махачкала	-	-	-	0,02	-	0,04	-	0,02	-	-	0,08
	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	2

6.1.10 Гололедно-изморозевые образования

Таблица 6.65 – Среднее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям) по метеостанции Махачкала

Явление	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Гололед	-	0,02	0,08	0,75	0,73	1,20	0,20	-	-	2,96
Изморозь	-	-	0,02	0,14	0,20	0,24	0,02	-	-	0,61
Среднее число дней с обледенением всех видов	-	0,12	0,68	2,14	2,57	2,76	1,45	0,06	0,04	9,80

Таблица 6.66 – Наибольшее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям) по метеостанции Махачкала

Явление	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Гололед	-	1	2	5	10	11	3	-	-	26
Изморозь	-	-	1	2	2	2	1	-	-	6
Среднее число дней с обледенением всех видов	-	3	4	8	10	14	6	2	2	34

Таблица 6.67 - Повторяемость различных значений годовых максимумов масс гололедно-изморозевых отложений

в процентах

Метеостанция	Масса, г/м				Число случаев
	≤40	41 - 140	141 - 310	311 - 550	
Махачкала	10	56	56	3	29

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т	Лист
							34

Опасный процесс, явление (согласно Приложениям Б и В СП 11-103-97)	Вид и характер воздействия процесса, явления (согласно Приложению Б СП 11-103-97)	Область распространения (согласно Приложению Б СП 11-103-97)	Количественные показатели проявления процессов и явления (согласно Приложению В СП 11-103-97)	Проявление на объекте изысканий
Дождь	-	-	Слой осадков более 30 мм за 12 ч и менее в селевых и ливне опасных районах. Более 50 мм за 12 ч и менее на остальной территории, 100 мм за 2 сут и менее, 150 мм за 4 сут и менее, 250 мм за 9 сут и менее, 400 мм за 14 сут и менее	возможен
Ливень	-	-	Слой осадков более 30 мм за 1 ч и менее	возможен
Снежные лавины	Движение по склону снежных масс, сопровождаемое динамическим давлением снега и ударной воздушной волной, действующими на все сооружение	Направление схода лавины	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	невозможно
Снежные заносы	Большие отложения снежного покрова, затрудняющие нормальное функционирование предприятий, транспорта	Зона действия метеорологического явления	-	невозможно
Гололед	Утяжеление конструкций сооружения вследствие их покрытия льдом, изморозью	Отдельные природные зоны с различными показателями процесса	Отложение льда на проводах толщиной стенки более 25 мм	невозможен
Селевые потоки	Динамическое воздействие селевого потока на все виды сооружений, размыв русла в зоне его транспорта и отложение материала в пределах конуса выноса	Речные долины селеносных рек и временных водотоков	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	невозможно

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т

Лист

36

Опасный процесс, явление (согласно Приложениям Б и В СП 11-103-97)	Вид и характер воздействия процесса, явления (согласно Приложению Б СП 11-103-97)	Область распространения (согласно Приложению Б СП 11-103-97)	Количественные показатели проявления процессов и явления (согласно Приложению В СП 11-103-97)	Проявление на объекте изысканий
Русловой процесс	Аккумулятивно-эрозионное воздействие на дно, берега русла и пойму реки, нарушающее устойчивость или нормальные условия эксплуатации сооружений	Русло, пойма реки и прилегающая к ним территория	-	невозможно

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т

Лист

37

7 Характеристика гидрологического режима водотоков района изысканий

Гидрография и режим рек рассматриваемого района тесно связаны с его физико-географическими условиями. Постоянно действующая гидрографическая сеть, за исключением транзитных рек, формирующих свой сток в горах, в данном регионе отсутствует.

В питании рек участвуют талые воды сезонных и высокогорных снегов и ледников, жидкие осадки и подземные воды.

Особенностью рассматриваемой территории является поступление значительной части талых и дождевых вод в реки подземными путями.

По классификации П.С. Кузина реки района изысканий относятся к водотокам с половодьем и паводками.

Основным источником питания рек являются дождевые осадки и подземные воды.

Режим рек района изысканий характеризуется высокими кратковременными (от 1-2 до 5-10 дней) дождевыми паводками в весенне-летний и осенний периоды, а также летней и зимней меженью. Летние осадки, за исключением ливней, вызывающих паводки на реках, в основном расходуются на испарение.

Максимальные расходы воды выше средних годовых в 20-100 раз и более часто проходят чаще всего весной и осенью, но иногда бывают и в летний сезон.

Естественный ход стока в период летней межени искажается забором воды на орошение. Зимняя межень ниже летней.

Сток за период зимней межени составляет 10-20 % годового объема.

Наименьшие годовые расходы приходятся обычно на январь – начало февраля.

Большая часть стока (до 50-60 %) проходит весной.

Ледяной покров на реках образуется лишь в суровые зимы на отдельных участках рек с замедленным течением. Из других ледяных образований, наблюдаются забереги, донный лед и шуга. Забереги узкой полоской появляются во второй половине ноября и встречаются повсеместно, но продолжительное время держаться лишь в местах со слабым течением рек. Шугоход на реках района изысканий наблюдается ежегодно. Продолжительность ледовых явлений невелика.

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

							Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			38

9 Заключение

Административно участок изысканий расположен в республике Дагестан, г. Хасавюрт, на территории земельного участка с кадастровым номером 05:05:000152:433.

Согласно Приложению А (рекомендованному) к СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. СНиП 23-01-99*», участок работ относится ко III Б климатическому району климатического районирования территории России для строительства.

По классификации П.С. Кузина реки района изысканий относятся к водотокам с половодьем и паводками.

Основным источником питания рек являются дождевые осадки и подземные воды.

Режим рек района изысканий характеризуется высокими кратковременными (от 1-2 до 5-10 дней) дождевыми паводками в весенне-летний и осенний периоды, а также летней и зимней меженью. Летние осадки, за исключением ливней, вызывающих паводки на реках, в основном расходуются на испарение.

Ближайший постоянный естественный водный объект – р. Акташ, находится на расстоянии 2,7 км от границы изысканий. Негативного влияния река на площадку изысканий не оказывает.

Документация инженерно-гидрометеорологических изысканий комиссией отвечает требованиям нормативных документов и выполнена в полном объеме, достаточном для разработки проектной документации в рамках данного проекта.

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

10 Используемые документы и материалы

Фондовые материалы и изданная литература

1. ВНИИГМИ-МЦД - Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации - мировой центр данных.

Нормативные документы

1. ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»

2. ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям» (введен в действие Приказом Росстандарта от 26.11.2014 № 1831-ст).

3. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства, Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96». Минстрой России, Москва, 2016.

4. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. СНиП 23-01-99*». Минрегион России, Москва, 2020.

5. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства». Госстрой России, Москва, 1997.

6. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*». Минстрой России, Москва, 2016.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
									41	
Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т									Лист	
									41	

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «РЭО»

_____ И.А. Гетманов

« ____ » _____ 2022 г.

М.П.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «ИК «ГОСТ»

_____ Казаковцев С.В.

« ____ » _____ г.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «СК «Гидрокор»

_____ Гладштейн С.О.

«10» января 2022 г.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на выполнение комплексных инженерных изысканий
по объекту: «Проектирование полигона захоронения не пригодных для
переработки ТКО производительностью 150 тыс. тонн ТКО в год, расположенный
по адресу: Республика Дагестан, Хасавюртовский район, земельный участок с
кадастровым номером 05:05:000152:433»**

1. Цель работ	Строительство полигона захоронения не пригодных для переработки ТКО» производительностью 150 тыс. тонн ТКО в год.
2. Функциональное назначение объекта	Захоронение не пригодных для переработки отходов, образующихся после обработки (сортировки) ТКО, а также промышленных и строительных отходов, разрешенных к размещению на полигонах ТКО.
3. Местоположение объекта	Проектируемое предприятие расположено по адресу: Республика Дагестан, Хасавюртовский район, земельный участок с кадастровым номером 05:05:000152:433. Общая площадь объекта 20,1 га.
4. Основание для выполнения работ	Договор на выполнение комплекса проектно-изыскательских работ “Создание системы коммунальной инфраструктуры – системы переработки и утилизации и захоронения твердых коммунальных отходов на территории Республики Дагестан”, заключенный по результатам проведения конкурса в электронной форме
5. Вид градостроительной деятельности	Архитектурно-строительное проектирование
6. Заказчик	ООО «РЭО», 367913, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр-т Расула Гамзатова, д. 29, эт. 6
7. Генеральный проектировщик	ООО «СК «Гидрокор», Санкт-Петербург, 192012, пр. Обуховской обороны, д. 116, к. 1, лит. Е, оф. 405
8. Исполнитель	ООО «ИК «ГОСТ», Санкт-Петербург, Русановская улица, дом 11 литер а, пом 10-н офис 1
9. Цели и задачи инженерных	Проведение комплексных инженерных изысканий в объеме, требуемом для разработки проектной и рабочей документации,

изысканий	прохождения Государственной экспертизы, а также для выполнения строительно-монтажных работ и сдачи объекта капитального строительства в промышленную эксплуатацию. За 10 рабочих дней до начала производства работ по инженерным изысканиям разработать и согласовать с Генпроектировщиком программу инженерных изысканий.
10. Этап выполнения инженерных изысканий	В один этап
11. Виды инженерных изысканий	- Инженерно-геодезические изыскания; - Инженерно-геологические изыскания; - Инженерно-гидрометеорологические изыскания; - Инженерно-экологические изыскания; - Сейсмическое микрорайонирование.
12. Идентификационные сведения об объекте	Кадастровый номер земельного участка 05:05:000152:433. Категория земель - Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Вид разрешенного использования - Специальная деятельность. Общая площадь участка 200 562 кв. м. Уровень ответственности – нормальный. Форма собственности – Собственность публично-правовых образований. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не относится. Принадлежность к опасным производственным объектам – не относится.
13. Данные о границах объекта	В границах кадастрового участка
14. Краткая техническая характеристика объекта	Мощность полигона – 150,0 тыс. тонн отходов в год. Состав объекта: 1. Карты захоронения непригодных для переработки ТКО. Количество, конфигурация и площадь рабочих карт, и порядок (этапы) их строительства определяется проектной документацией. 2. Система сбора и очистки фильтрата. Локальные очистные сооружения. Вместимость карт захоронения отходов определить в весовых и объёмных показателях. Предусмотреть максимально возможную площадь карт, организацию объединенного террикона и максимальную высоты террикона. Срок эксплуатации Предприятия – определяется проектом Режим работы объекта: круглогодично, не менее 20 часов в сутки.
15. Общие технические решения и	Схемой генерального плана предусмотреть: ✓ Объекты основного производственного назначения в составе:

<p>основные параметры технологических процессов, планируемых к осуществлению в рамках градостроительной деятельности, необходимые для обоснования предполагаемых границ зоны воздействия объекта</p>	<ul style="list-style-type: none"> • карты захоронения отходов. Количество, конфигурация и площадь рабочих карт, и порядок (этапы) их строительства определяется проектной документацией. • система сбора и контроля уровня фильтрата. • система сбора ливневых стоков ✓ Административно-хозяйственную зону. Состав зданий и сооружений АХЗ определить проектом. Предусмотреть максимальное использование сооружений административно-хозяйственной зоны мусоросортировочного комплекса, расположенного на соседнем земельном участке с кадастровым номером 05:05:000152:437
<p>16. Сведения о возможных аварийных ситуациях, типах аварий, мероприятиях по их предупреждению и ликвидации</p>	<p>Перечень аварийных ситуаций уточняется на стадии проектирования</p>
<p>17. Требования к выполнению инженерных изысканий</p>	<p>1. Состав инженерных изысканий, основной перечень и цель проведения работ: 1.1 Инженерно-геодезические изыскания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнить инженерно-геодезические изыскания в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 11-104-97. • С целью сгущения геодезической основы до плотности, обеспечивающей выполнение топографической съемки масштабов 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м выполнить создание планово-высотной съемочной геодезической сети точностью 2 разряда в плане и нивелирования IV класса по высоте. • Выполнить топографическую съемку территории под объект проектирования в масштабе 1:500 с сечением рельефа сплошными горизонталями через 0,5 м. • В пределах топографической съемки нанести все подземные, наземные и надземные инженерные коммуникации, с указанием всех пояснительных надписей согласно требованиям СП 11-104-97 (часть II). Местоположение и характеристики коммуникаций, а также технические характеристики наземных и надземных коммуникаций, согласовать на топографических планах с их владельцами (с указанием адресов и телефонов эксплуатирующих организаций, Ф.И.О. и должностей ответственных лиц, датой согласований). • Создание инженерно-топографического плана масштаба 1:2000. • Выполнить разбивку и привязку геологических

	<p>выработок и геофизических точек.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнить закрепление углов площадных объектов в соответствии с требованиями ВСН 30-81 временными закрепительными знаками – деревянными пнями (оформленными под столбы) спиленных деревьев, либо металлическими уголками (уголковое железо – 40x40x1300 мм). • На инженерно-топографических планах указать границы землепользований с их наименованиями. • Технический отчет по материалам инженерно-геодезических изысканий, помимо вышеуказанных требований, должен соответствовать по составу и содержанию СП 47.13330.2016. • Оформление отчетных материалов выполнить согласно ГОСТ 21.301-2014. <p>1.2. Инженерно-геологические изыскания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнить инженерно-геологические изыскания в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 (ч.1-4), и др. • Выполнить сбор и обработку материалов изысканий прошлых лет. • Разработать схему расположения скважин, исходя из технических характеристик зданий и сооружений и сложности инженерно-геологических условий площадки и согласовывать с Заказчиком. • Оценить наличие и вероятность опасных природных воздействий (СП 115.13330.2016/СНиП 22-01-95). • В ходе буровых работ выполнить отбор проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры. • Выполнить гидрогеологические наблюдения (замер появившегося и установившегося уровня). Отбор, упаковку, транспортирование и хранение образцов грунта произвести в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014. Все геологические выработки после окончания работ должны быть ликвидированы тампонажем отработанным материалом (керном) с целью исключения загрязнения природной среды. • Выполнить оценку потенциальной подтопленности территории площадки, указать прогнозируемый уровень подземных вод, п. 2.84 «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)», исходя из условия исключения всплытия заглубленных сооружений. • Выполнить полевые испытания грунтов в соответствии с ГОСТ 30672-2019 • Выполнить комплекс лабораторных исследований отобранных проб грунта с целью изучения их физико-механических и агрессивных свойств. Выполнить комплекс исследований отобранных проб воды с целью изучения их химических свойств. • Выполнить определение агрессивных свойств грунтов и воды к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля. В отчете должны быть приведены – уровень грунтовых вод, степень
--	--

	<p>агрессивного воздействия воды и степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня подземных вод на бетонные и железобетонные конструкции, агрессивность грунтов по отношению к стали, группы грунтов по трудности разработки.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дать рекомендации по несущим слоям для устройства фундаментов. • Выполнить камеральную обработку результатов полевых и лабораторных работ с составлением технического отчета, включающего пояснительную записку, текстовые и графические приложения. • Технический отчет по материалам инженерно-геологических изысканий, помимо вышеуказанных требований, должен соответствовать по составу и содержанию СП 47.13330.2016. • Оформление отчетных материалов выполнить согласно ГОСТ 21.301-2014. <p>1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение гидрометеорологических условий района размещения проектируемого объекта с целью получения необходимых и достаточных материалов и данных для принятия обоснованных проектных решений. • Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны быть выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП-11-103-97, СП 33-101-2003, а также нормативных документов и стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. • Выполнить инженерно-гидрометеорологические изыскания с целью: <ul style="list-style-type: none"> • изучения климатических условий и отдельных метеорологических характеристик; • выявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений; • выявления водных объектов. • В составе инженерно-гидрометеорологических исследований: <ul style="list-style-type: none"> • провести сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории; • выполнить рекогносцировочное обследование района инженерных изысканий; • выполнить изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений; • выполнить камеральную обработку материалов с составлением климатической и гидрологической записки. • По результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий составить технический отчет. Объем и содержание отчета должно соответствовать требованиям нормативов СП 47.13330.2016, СП 11-103-97, ГОСТ 21.301-2014. <p>1.4. Инженерно-экологические изыскания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Инженерно-экологические изыскания выполнить в
--	--

	<p>соответствии с требованиями СП-11-102-97, СП 47.13330.2016 в границах предполагаемой зоны влияния объекта.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В результате выполнения инженерно-экологических изысканий получить полный объем необходимой информации для разработки природоохранной части проектных решений реализации намечаемой хозяйственной деятельности. • Выполнить оценку современного экологического состояния и прогноз возможного воздействия объекта на окружающую природную среду в соответствии с природоохранным законодательством РФ (п.4.3, п.8.1.3 СП 47.13330.2016). • Объем и состав изысканий определяется Программой работ и должен соответствовать требованиям СП 47.13330.2016, СП 11-104-97 и включать: <ul style="list-style-type: none"> • подготовительный этап: сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов; • полевой этап работ, включающий инженерно-экологическую съемку территории, геоэкологическое опробование компонентов природной среды; • камеральная обработка полученных материалов полевых и лабораторных исследований; • разработка технического отчета по результатам проведенных инженерно-экологических изысканий. • Технический отчет ИЭИ должен отвечать требованиям п. 4.39 и п. 8.1.11 СП 47.13330.2016. • Лабораторные исследования компонентов среды, проводимые с целью установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека произвести в аккредитованных в надлежащем порядке лабораториях (ст.42 ФЗ-52 от 30.03.1999). <p>1.5. Сейсмическое микрорайонирование:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сейсмическое микрорайонирование выполнить в соответствии с РСН 60-86 «Инженерные изыскания для строительства, сейсмическое микрорайонирование, Нормы производства работ», РБ-06-98 «Определение исходных сейсмических колебаний грунтов для проектных основ» и др. В объеме необходимом для прохождения государственной экспертизы. <p>Оформление отчетных материалов выполнить согласно ГОСТ 21.301-2014.</p>
18. Наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений, многолетнемерз-	Определить по результатам изысканий

лых и специфических грунтов на территории расположения объекта	
19. Требования о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий	Нет
20. Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	Нет
21. Требования к точности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях	<p>Объём и детальность материалов инженерных изысканий должны соответствовать СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»</p> <p>Инженерно-геологические, инженерно-геодезические, инженерно-экологические и инженерно-гидрометеорологические и иные необходимые изыскания выполнить в объёме, требуемом для разработки проектной и рабочей документации, прохождения Государственной экспертизы, а также для выполнения строительно-монтажных работ и сдачи объекта капитального строительства в промышленную эксплуатацию.</p> <p>За 10 рабочих дней до начала производства работ по инженерным изысканиям подготовить и согласовать с Заказчиком задание на проведение инженерных изысканий и программу инженерных изысканий.</p> <p>Обеспечить наличие свидетельства о допуске к выполнению работ по инженерным изысканиям для подготовки проектной документации строительства зданий и сооружений повышенного и нормального уровня ответственности, выданного саморегулируемой организацией в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.</p> <p>Все измерения должны производиться с применением оборудования, прошедшего в установленном порядке метрологическую проверку.</p> <p>Проведение лабораторно-аналитических исследований компонентов природной среды выполнить с привлечением аккредитованных лабораторий.</p>
22. Требования к составлению прогноза изменения природных условий	Нет
23. требования о	Нет

<p>подготовке предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранению или ослаблению их влияния</p>	
<p>24. Требования по обеспечению контролю качества при выполнении инженерных изысканий</p>	<p>Инженерные изыскания должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и с учетом положений настоящего Технического задания.</p>
<p>25. перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данных о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях</p>	<p>Нет</p>
<p>26. Требования к</p>	<p>Оформление технических отчетов выполнить в соответствии с</p>

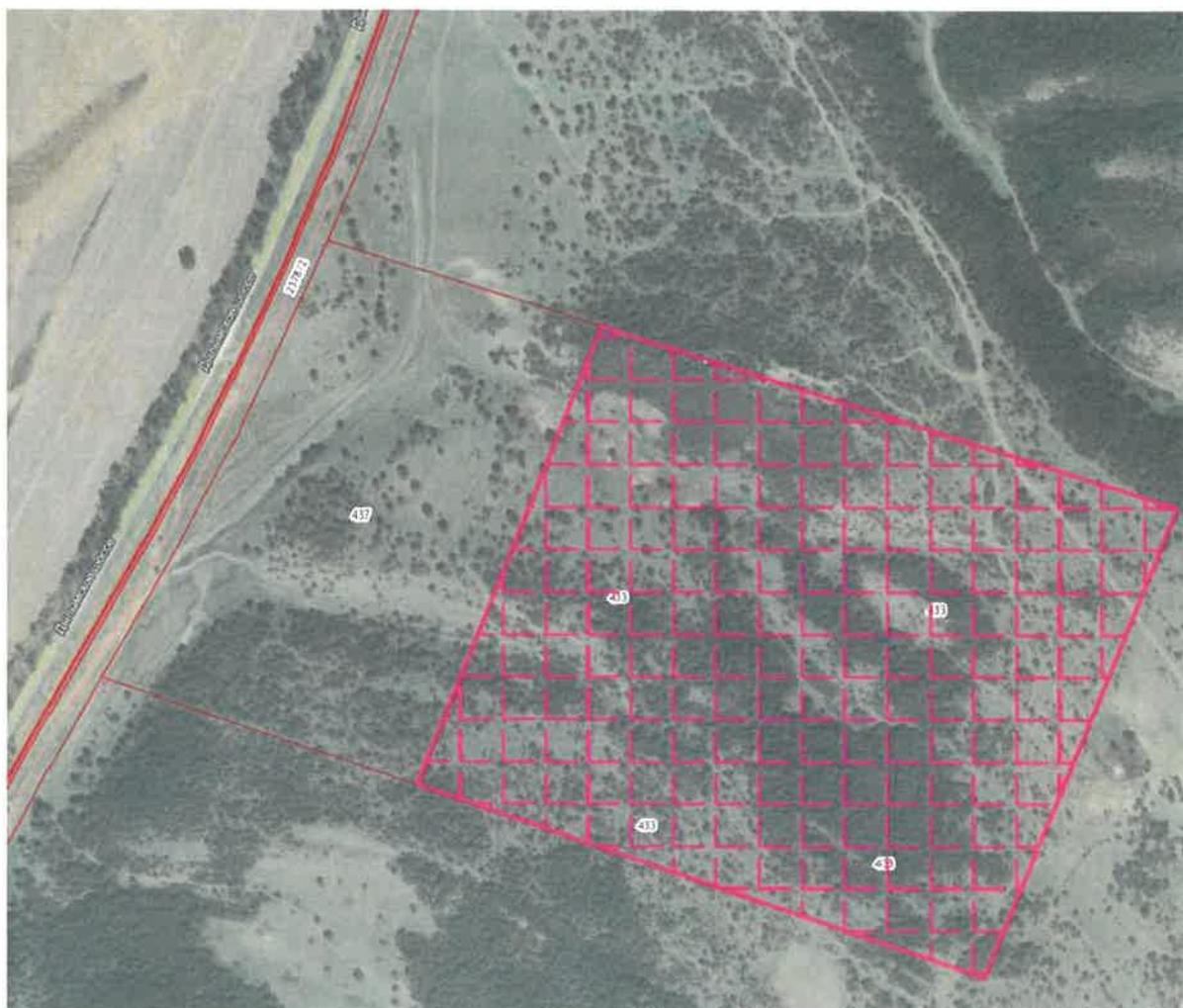
<p>составу, форме и формату представления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи</p>	<p>ГОСТ 21.301-2014 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».</p> <p>Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям выполняется согласно п. 4.39, 5.1.23 СП 47.13330.2016 с приложением графических материалов.</p> <p>Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям (пояснительная записка и графическая часть) должны отвечать п. 4.39, 6.3.1.5 СП 47.13330.2016.</p> <p>Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям в полном объеме, включая графические материалы, выполняется в соответствии с п. 4.39, 7.1.21 СП 47.13330.2016.</p> <p>Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям выполняется в соответствии с п. 4,39, 8.1.11 СП 47.13330.2016.</p> <p>На основании требований Градостроительного Кодекса и Положения о выполнении инженерных изысканий, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 19.01.2006 № 20, результаты инженерных изысканий оформляются в виде отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, состоящей из текстовой и графической частей, а также приложений к ней:</p> <p>1.1. По инженерно-геодезическим изысканиям: - на бумажном носителе в 3-х экземплярах и на электронном носителе в 2-м экземпляре (текстовая часть в формате Excel, Word, графическая часть в формате PDF, dwg).</p> <p>1.2. По инженерно-геологическим изысканиям: - на бумажном носителе в 3-х экземплярах и на электронном носителе в 2-м экземпляре (текстовая часть в формате Excel, Word, графическая часть в формате PDF, dwg).</p> <p>1.3. По инженерно-гидрометеорологическим изысканиям: - на бумажном носителе в 3-х экземплярах и на электронном носителе в 2-м экземпляре (текстовая часть в формате Excel, Word, графическая часть в формате PDF, dwg).</p> <p>1.4. По инженерно-экологическим изысканиям: - на бумажном носителе в 3-х экземплярах и на электронном носителе в 2-м экземпляре (текстовая часть в формате Excel, Word, графическая часть в формате PDF, dwg).</p> <p>1.5 По сейсмическому микрорайонированию: - на бумажном носителе в 3-х экземплярах и на электронном носителе в 2-м экземпляре (текстовая часть в формате Excel, Word, графическая часть в формате PDF, dwg).</p>
<p>27. Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные</p>	<p>1. Работы по инженерным изысканиям выполнить в соответствии с требованиями:</p> <p>— СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», в части положений постановления Правительства Российской Федерации от от 04.07.2020 № 985 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение</p>

изыскания	<p>требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».</p> <ul style="list-style-type: none"> — СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». — СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства». — СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». — СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства». — СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» — СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» — другие нормативные акты и документы в данной области.
-----------	---

Приложения:

1. Ситуационный план участка работ
2. Характеристики проектируемых сооружений

Приложение 1 - Ситуационный план участка работ



Приложение 2 – характеристики проектируемых сооружений

№ на генплане	Наименование зданий и сооружений № по генплане/СПИС (экспликация)	Габариты, м	Этажность		Конструкция зданий
			Высота сооружений, м	Тип фундаментов: плита, ленточный, сваи	
1	2	3	4	5	6
2.1	Контрольно-пропускной пункт N1	6x3	1	плита	мет. каркас
			3.3	до 50 т.	-
2.2.	Контрольно-пропускной пункт N2	6x3	1	плита	мет. каркас
			3.3	До 50 т	-
4	Административно-бытовое здание	12,0 x6.7	1	плита	мет. каркас
			3.3	до 50 т.	-
5	Стоянка спецтехники с навесом	25.5x5	1	опора	мет. каркас
			7	до 100 т.	-
6	Дизель-генератор контейнерного типа	6x3	1	плита	-
			4	до 50 т	-
7	Автомобильные весы	31x4	-	плита	-
			-	до 100 т.	-
8	Модуль - пост весовщика	5x8	1	плита	мет. каркас
			3.3	до 50 т	-
9	Ванна дезинфекции колес	9.6x3.4	-	плита	-
			-	до 50 т	-
10	Резервуар-накопитель бытовых сточных вод	4.13x1.8	-	плита	пластик
			-	до 50 т	-2.5-(-3)
11.1	Противопожарные резервуары	2.6x10.5	-	плита	пластик
			-	до 150 т	-3.8-(-4.2)
11.2	Противопожарные резервуары	2.6x10.5	-	плита	пластик
			-	до 150 т	-3.8-(-4.2)
13	ЛОС для очистки воды из пруда-испарителя и сброс в емкости для технических нужд	2.6x10.5	-	плита	пластик
			-	до 150 т	-3.8-(-4.2)

14	Очистные сооружения (для очистки фильтра и сброс в пруд)	2.6x10.5	-	плита	пластик
				до 150 т	-3.8-(-4.2)
15.1	Ёмкость для хранения технической воды для увлажнения отходов 100 м3	3.24x12.6 5	-	плита	пластик
			-	до 150 т	-4.3-(-4.6)
15.2	Ёмкость для хранения технической воды для увлажнения отходов 100 м3	3.24x12.6 5	-	плита	пластик
			-	до 150 т	-4.3-(-4.6)
15.3	Ёмкость для хранения технической воды для увлажнения отходов 100 м3	3.24x12.6 5	-	плита	пластик
			-	до 150 т	-4.3-(-4.6)
16	Технологическая площадка	15x15	-	плита	-
			-	до 50 т	-
18	Площадка накопления грунта изоляции	46x105	-	плита	-
			-	до 150 т	-
19	Площадка отдыха	3x4	-	плита	-
			-	до 50 т	-
20	Технологическая площадка	15x15	-	плита	-
			-	до 50 т	-
21	Стоянка для легковых автомашин	5x10	-	плита	-
			-	до 50 т	-

Приложение Б

Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «РЭО»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «ИК «ГОСТ»

_____ И.А. Гетманов

« ____ » _____ 2022 г.

М.П.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «СК «Гидрокор»

_____ В. Казаковцев

_____ 2022 г.

_____ С. О. Гладштейн

« ____ » _____ 2022 г.



ПРОГРАММА

инженерно-гидрометеорологических изысканий

по объекту:

«Проектирование полигона захоронения не пригодных для переработки ТКО

производительностью 150 тыс. тонн ТКО в год, расположенный по адресу:

Республика Дагестан, Хасавюртовский район, земельный участок с

кадастровым номером 05:05:000152:433»

г. Санкт-Петербург

2022 г.

Содержание

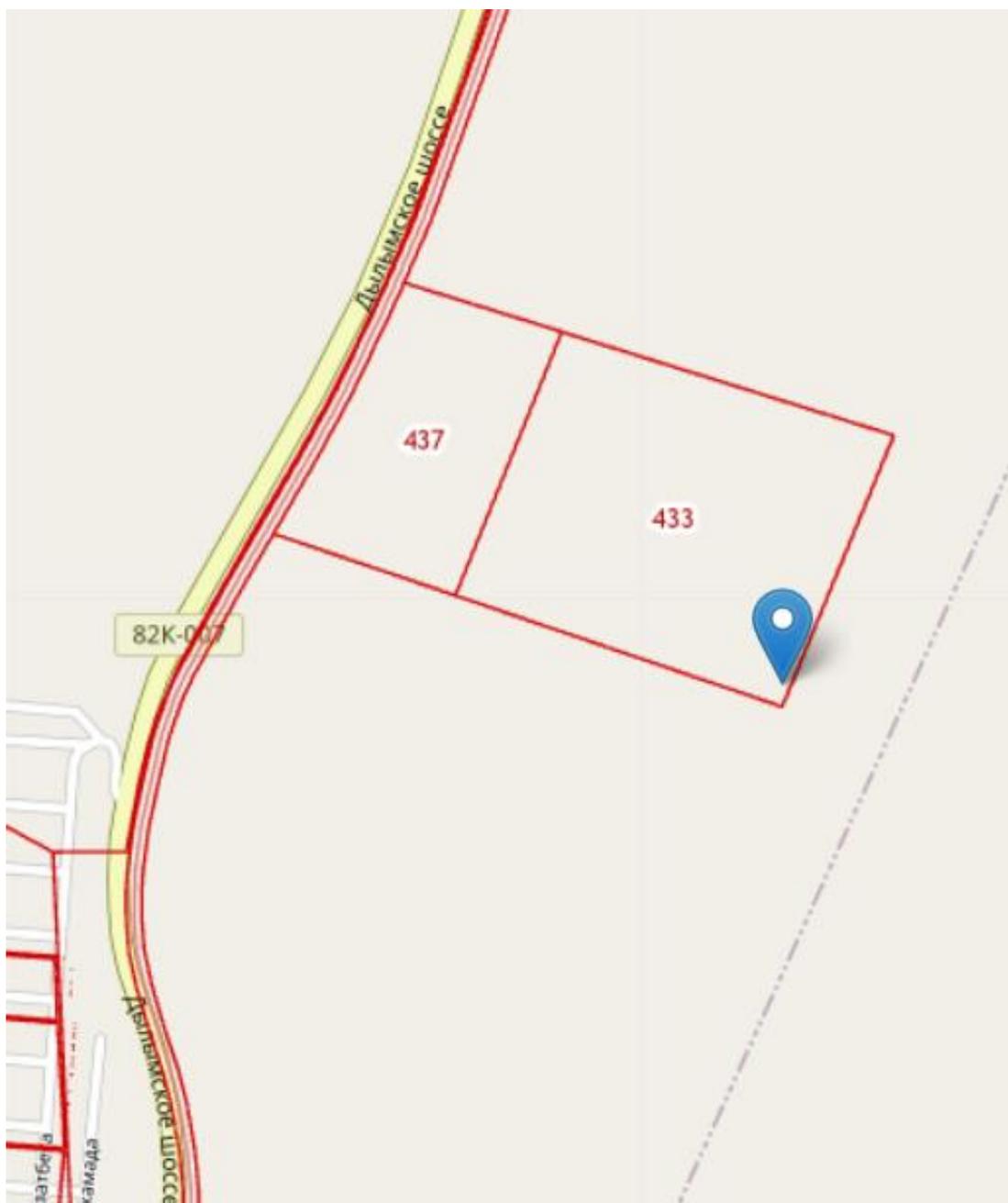
1 Общие сведения	2
2 Изученность территории	7
3 Краткая характеристика района работ	9
3.1 Рельеф.....	9
3.2 Климат	9
3.3 Гидрография и гидрологический режим водотоков	11
3.4 Почвы и растительность	12
4 Состав и виды работ, организация их выполнения	13
4.1 Подготовительные работы и сбор исходных данных	13
4.2 Камеральные работы.....	13
5 Контроль качества и приемка работ	15
6 Используемые документы и материалы.....	16
7 Представляемые отчетные материалы.....	17

1 Общие сведения

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1. Наименование объекта	Строительство полигона захоронения не пригодных для переработки ТКО» производительностью 150 тыс. тонн ТКО в год.
2. Функциональное назначение объекта	Захоронение не пригодных для переработки отходов, образующихся после обработки (сортировки) ТКО, а также промышленных и строительных отходов, разрешенных к размещению на полигонах ТКО.
3. Местоположение объекта	Проектируемое предприятие расположено по адресу: Республика Дагестан, Хасавюртовский район, земельный участок с кадастровым номером 05:05:000152:433. Общая площадь объекта 20,1 га.
4. Основание для выполнения работ	Договор на выполнение комплекса проектно-изыскательских работ “Создание системы коммунальной инфраструктуры – системы переработки и утилизации и захоронения твердых коммунальных отходов на территории Республики Дагестан”, заключенный по результатам проведения конкурса в электронной форме
5. Вид градостроительной деятельности	Архитектурно-строительное проектирование
6. Заказчик	ООО «РЭО», 367913, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр-т Расула Гамзатова, д. 29, эт. 6
7. Генеральный проектировщик	ООО «СК «Гидрокор», Санкт-Петербург, 192012, пр. Обуховской обороны, д. 116, к. 1, лит. Е, оф. 405
8. Исполнитель	ООО «ИК «ГОСТ», Санкт-Петербург, Русановская улица, дом 11 литер а, пом 10-н офис 1
9. Цели и задачи инженерных изысканий	Проведение комплексных инженерных изысканий в объеме, требуемом для разработки проектной и рабочей документации, прохождения Государственной экспертизы, а также для выполнения строительно-монтажных работ и сдачи объекта капитального строительства в промышленную эксплуатацию.
10. Этап выполнения инженерных изысканий	В один этап

<p>11. Идентификационные сведения об объекте</p>	<p>Кадастровый номер земельного участка 05:05:000152:433. Категория земель - Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.</p> <p>Вид разрешенного использования - Специальная деятельность.</p> <p>Общая площадь участка 200 562 кв. м.</p> <p>Уровень ответственности – нормальный.</p> <p>Форма собственности – Собственность публично-правовых образований.</p> <p>Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не относится.</p> <p>Принадлежность к опасным производственным объектам – не относится.</p>
<p>12. Данные о границах объекта</p>	<p>В границах кадастрового участка</p>
<p>13. Краткая техническая характеристика объекта</p>	<p>Мощность полигона – 150,0 тыс. тонн отходов в год.</p> <p>Состав объекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Карты захоронения непригодных для переработки ТКО. Количество, конфигурация и площадь рабочих карт, и порядок (этапы) их строительства определяется проектной документацией. 2. Система сбора и очистки фильтрата. Локальные очистные сооружения. <p>Вместимость карт захоронения отходов определить в весовых и объёмных показателях.</p> <p>Предусмотреть максимально возможную площадь карт, организацию объединенного террикона и максимальную высоты террикона.</p> <p>Срок эксплуатации Предприятия – определяется проектом</p> <p>Режим работы объекта: круглогодично, не менее 20 часов в сутки.</p>

Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий для разработки проектной документации по титулу «проектирование полигона захоронения не пригодных для переработки ТКО производительностью 150 тыс. тонн ТКО в год, расположенный по адресу: Республика Дагестан, Хасавюртовский район, земельный участок с кадастровым номером 05:05:000152:433» составлена на основании задания на выполнение комплекса инженерных изысканий.



земельный участок с кадастровым номером 05:05:000152:433

Рисунок 1– Схема участка производства работ с публичной кадастровой карты (внемасштабная)

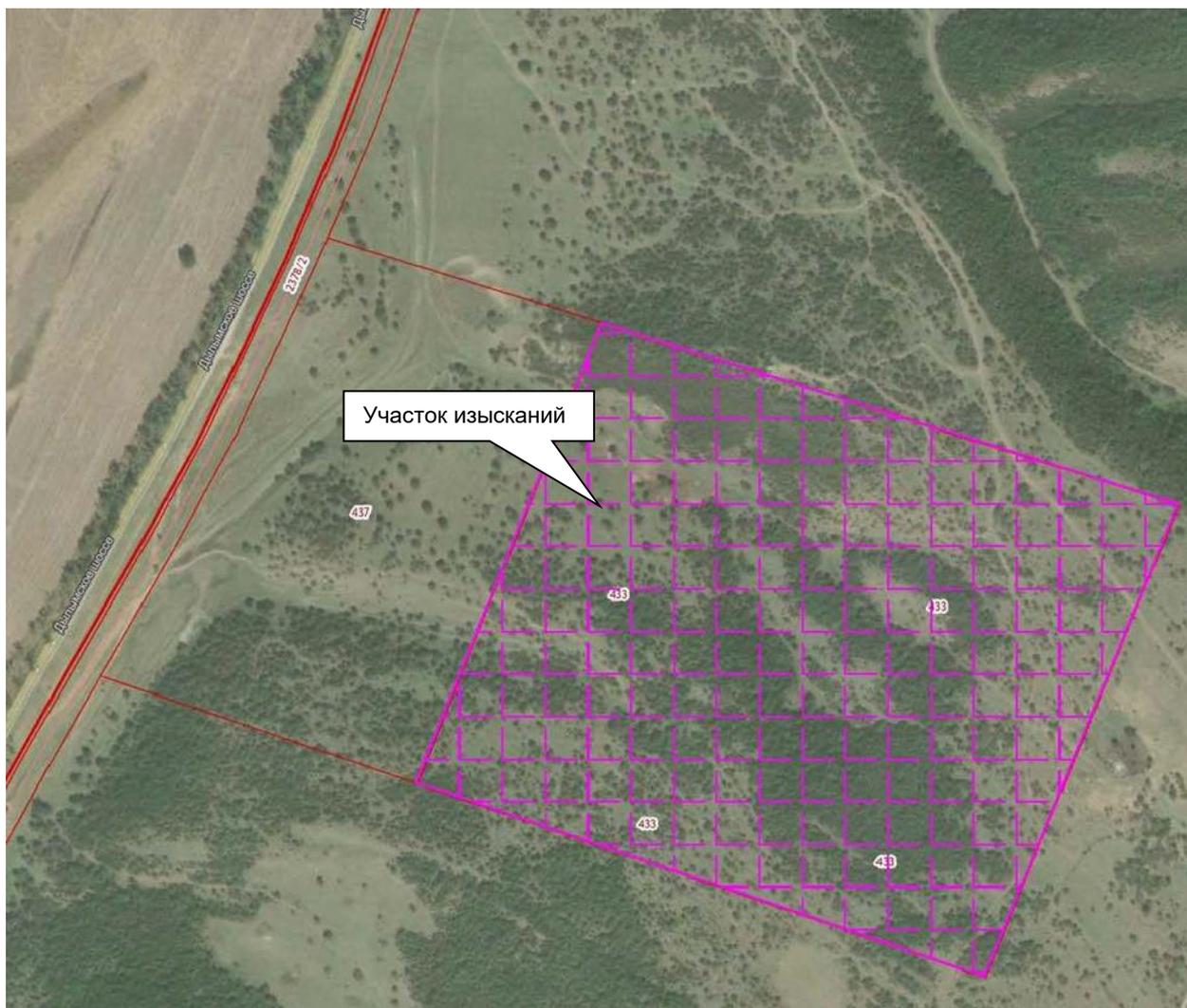


Рисунок 2 – Выкопировка спутникового снимка земельного участка
(внемасштабная)

2 Изученность территории

В 80 км от участка изысканий расположена действующая метеостанция Махачкала, наблюдения на которой ведутся за всеми метеорологическими характеристиками более ста лет. Данная метеостанция также внесена в [СП 131.13330.2020](#).

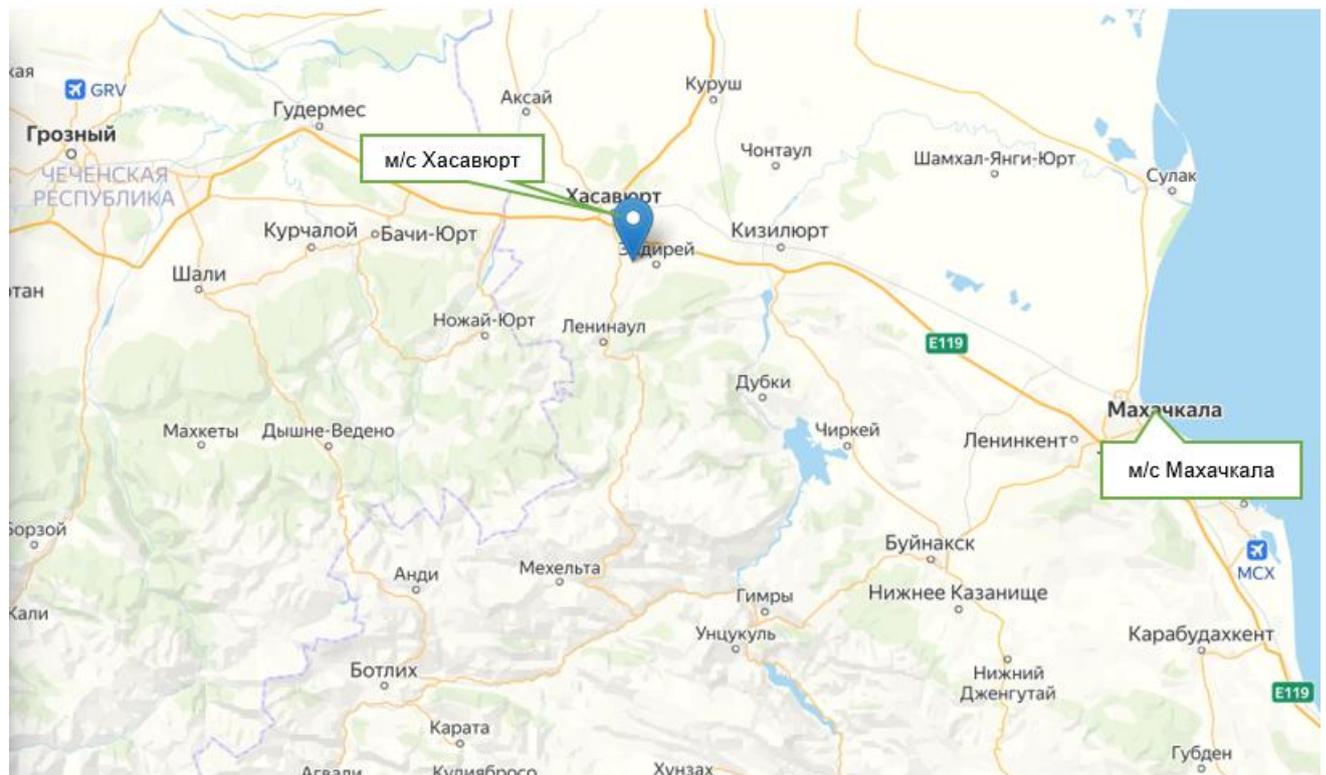
Также менее чем в 15 км от участка изысканий находится метеостанция Хасавюрт. Однако данная метеостанция имеет короткий период наблюдений. Согласно пункту 4.10 [СП 11-103-97](#), условиям выбора репрезентативных метеорологических станций, учитывающих местоположение станции в однородных физико-географических условиях, их защищенности и радиуса репрезентативности метеостанция Махачкала репрезентативна. Она будет использована в качестве опорной для характеристики климатических условий района изысканий.

В результате чего можно сделать вывод о достаточной метеорологической изученности района изысканий.

Используемые в климатическом обзоре опорная метеостанция Махачкала и метеостанция Хасавюрт приведены на схеме метеорологической изученности района (рисунок 3).

Ввиду того, что в границах изысканий и непосредственной близости от нее естественные постоянные водные объект отсутствуют, на схему метеорологической изученности гидрологические посты не нанесены.

Информация по метеостанциям, приведенным на рисунке 3, указана в таблице 2.1.



 -участок изысканий

Рисунок 3 – Схема метеорологической изученности района изысканий

Таблица 2.1 - Сведения о метеостанциях (таблица метеорологической изученности)

Код станции		Название метеостанции	Координаты		Высота, м	Год открытия	Год закрытия
			широта	долгота			
1	37472	Махачкала	42°58'	47°33'	28	1882	действ.
2	37248	Хасавюрт	43°15'	46°35'	117	1989	действ.

3 Краткая характеристика района работ

Республика Дагестан занимает площадь восточного Предкавказья и юго – запад Прикаспийской низменности и расположена на северо – восточном склоне большого Кавказа. Ее территория ограничена 42° 11' и 44° 59', северной широты, 45° 07' и 48° 35' восточной долготы.

Площадь Дагестана составляет 50,3 тыс. км. Береговая линия его имеет протяжённость 530 км. От устья реки Кумы на север до устья реки Самур на юге.

С востока Дагестан омывается водами Каспийского моря.

3.1 Рельеф

Территория Дагестана, где расположен участок изысканий, занимаемая предгорьями, является переходной полосой от его низменной части к Внутреннему Горному Дагестану.

В физико-географическом отношении нижний Предгорный Дагестан не представляет собой сплошного поднятия, а состоит из предгорных хребтов и массивов, протягивающихся дугообразной полосой с северо-запада на юго-восток длиной около 210 км, шириной от 20 до 50 км.

Территория изысканий в геоморфологическом плане приурочена к Терско- Кумской низменности. Территория изысканий представляет собой плоскую равнину, значительная часть которой лежит ниже уровня океана. Низменность представляет собой сравнительно недавно приподнятую полосу морского дна, образованную морскими осадками и речными аллювиальными отложениями - песками, глинами, конгломератами, залегающими на размытых третичных породах.

Терско-Кумская низменность бедна водотоками.

Исходный рельеф на окружающих участок работ территориях частично не сохранился.

3.2 Климат

Согласно Приложению А (рекомендованному) к [СП 131.13330.2020](#) «Строительная климатология. СНиП 23-01-99*», участок работ относится к ШБ климатическому району климатического районирования территории России для строительства.

Географическое положение, расчлененность рельефа и наличие водного бассейна Каспийского моря делают климат региона весьма разнообразным. Лето здесь теплое, а зима мягкая, но ветреная. Высокие горы покрыты снегом. Средняя температура зимой около плюс 1°С, летом около плюс 25°С. В целом, летний климат характеризуется обилием тепла и сухостью.

Климат рассматриваемой территории сухой и континентальный. Район имеет недостаточное увлажнение и является сухим. До 50 дней в году относительная влажность не поднимается выше 30 %. Для района характерны суховеи и пыльные бури.

Важным фактором, влияющим на климат, является циркуляция атмосферы. Проникающий сюда арктический воздух сменяется морскими воздушными массами.

Выпадение осадков связано, главным образом, с вторжением холодных воздушных масс, когда в северной части Европы господствует область высокого давления, а над Кавказом и Закавказьем находится циклон. В силу особенностей орографии происходят волновые возмущения и образуются фронты, дающие осадки. Рельеф территории препятствует свободной циркуляции воздушных масс. Распределение годовой суммы осадков за теплый и холодный период характеризуется тем, что большая часть осадков приходится на теплое время года.

Ливневые осадки выпадают летом и осенью, и их доля составляет около 25-30 %. В отдельные годы могут составлять 50–60 % от всей суммы осадков. Ливни обычно продолжаются около 10 мин. Максимальная продолжительность наблюдалась в течение

3 часов при интенсивности 0,34 мм/ мин. Интенсивность ливневых осадков в течение 5 мин, в среднем, составляет до 2,1 мм/мин. Максимальная интенсивность составляет 4,0 мм/мин.

Зима непродолжительная длится всего три месяца. малоснежная, без устойчивого снегового покрова. Часты морозящие дожди. Абсолютный минимум равен минус 27°С. Средне-январская температура составляет около 1°С. Довольно часто наблюдается температура ниже 0°. Относительная влажность зимой высокая, до 90 % и облачность также возрастает до 90 %. В зимний период характерны туманы, что объясняется повышением рельефа к западу на Ставропольское плато при восточном переносе. Ветры преобладают восточных румбов. Снежный покров слабый, в среднем до 8-10 см и неустойчивый.

Весна теплая и мокрая из-за частых дождей. Весна наступает стремительно и уже в апреле температура воздуха поднимается до плюс 10°С, в мае почти до 17°С. Ночные заморозки прекращаются. Увеличивается сухость воздуха до 60 %. Наблюдаются суховеи, в среднем 3 дня в месяц. Осадков выпадает мало, около 50 мм. Баланс увлажнения быстро растёт и в мае уже составляет - 105 мм.

Лето жаркое и сухое. Средняя температура воздуха в июле составляет около плюс 25°С, а средний из абсолютных максимумов доходит до 35°С. Около 20 дней в году дуют суховеи и 6 дней поднимаются пыльные бури. Наблюдались годы с суховеями до 60 дней. Средняя относительная влажность летом составляет 55 %, а летняя испаряемость 560 мм, при летних осадках всего 70-80 мм, т. е. 1/3 от годовой суммы осадков. Баланс увлажнения летом в среднем отрицательный - 470-500 мм.

Ранняя осень обычно жаркая. Среднемесячная температура в ноябре составляет около 8°С. Осадков выпадает очень мало. Снежный покров слабый, всего 6-8 см. Относительная влажность высокая до 82 %. Погода пасмурная, преобладает облачность.

В таблице ниже приведены основные климатические характеристики метеорологической станции Махачкала.

Таблица 3.1 Основные климатические характеристики согласно [СП 131.13330.2020](#)

Основные климатические характеристики	Название метеорологической станций
	Махачкала
Средняя годовая температура воздуха, °С	плюс 12,4
Средняя месячная температура воздуха января, °С	плюс 0,6
Средняя месячная температура воздуха июля, °С	плюс 24,7
Абсолютный минимум температуры воздуха, °С	минус 27
Абсолютный максимум температуры воздуха, °С	плюс 39
Среднее годовое количество осадков, мм	362
Среднее количество осадков за теплый период (апрель-октябрь), мм	211
Среднее количество осадков за холодный период (ноябрь-март), мм	151
Преобладающие направления ветра	ЮВ
Средняя годовая скорость ветра, м/с	3,7
Относительная влажность воздуха, %	
- в июле	69
- в январе	83

3.3 Гидрография и гидрологический режим водотоков

Район изысканий имеет слабо развитую гидрографическую сеть, принадлежащую бассейну Каспийского моря.

Речная сеть рассматриваемого бассейна обусловлена сложным комплексом физико-географических факторов (рельеф, климат, геология и др.) и развита крайне неравномерно.

Участок изысканий расположен в низменной области. Эта область характеризуется отрицательным водным балансом. Постоянно действующая гидрографическая сеть, за исключением транзитных рек, формирующих свой сток в горах, здесь отсутствует.

В основном для этой области характерны временные водотоки. Средняя высота области составляет 25 м, основные элементы водного баланса имеют значения: осадки составляют 320 мм, сток составляет 0 мм, испарение суммарное равно 350 мм, коэффициент стока равен 0,0.

Густота речной сети составляет 0,25 км/км².

Продольные профили рек и долин отличаются большим количеством изломов и носят ступенчатый характер.

На характере гидрографической сети сильно сказалась хозяйственная деятельность, результатом которой явилось создание многочисленных ирригационных систем, главным образом в низменных районах.

В границах изысканий и непосредственной близости от нее естественных постоянных водных объектов нет.

Ниже приведена гидрологическая характеристика рек района изысканий.

3.3.1 Водный, уровенный и ледовый режим рек района изысканий

Гидрография и режим рек рассматриваемого района тесно связаны с его физико-географическими условиями. Постоянно действующая гидрографическая сеть, за исключением транзитных рек, формирующих свой сток в горах, в данном регионе отсутствует.

В питании рек участвуют талые воды сезонных и высокогорных снегов и ледников, жидкие осадки и подземные воды.

Особенностью рассматриваемой территории является поступление значительной части талых и дождевых вод в реки подземными путями.

По классификации П.С. Кузина реки района изысканий относятся к водотокам с половодьем и паводками.

Основным источником питания рек являются дождевые осадки и подземные воды.

Режим рек района изысканий характеризуется высокими кратковременными (от 1-2 до 5-10 дней) дождевыми паводками в весенне-летний и осенний периоды, а также летней и зимней меженью. Летние осадки, за исключением ливней, вызывающих паводки на реках, в основном расходуются на испарение.

Максимальные расходы воды выше средних годовых в 20-100 раз и более проходят чаще всего весной и осенью, но иногда бывают и в летний сезон.

Естественный ход стока в период летней межени искажается забором воды на орошение. Зимняя межень ниже летней.

Сток за период зимней межени составляет 10-20 % годового объема.

Наименьшие годовые расходы приходятся обычно на январь – начало февраля.

Большая часть стока (до 50-60 %) проходит весной.

Ледяной покров на реках образуется лишь в суровые зимы на отдельных участках рек с замедленным течением. Из других ледяных образований, наблюдаются забереги, донный лед и шуга.

Забереги узкой полоской появляются во второй половине ноября и встречаются повсеместно, но продолжительное время держатся лишь в местах со слабым течением рек.

Шугоход на реках района изысканий наблюдается ежегодно. Продолжительность ледовых явлений невелика.

3.4 Почвы и растительность

Территория проведения изысканий расположена в пределах низменности, здесь почвы преимущественно лугово- каштановые солончаковатые и солонцеватые, а также аллювиальные. На формирование их большое влияние оказывает глубина залегания и степень минерализации грунтовых вод.

Растительность на территории изысканий доминирует полынно- солянковая и полынно - злаковая полупустынная с пятнами солончаковой. Характерной чертой растительного покрова является его ксерофитность и разреженность.

Естественные ландшафты в пределах низменности значительно видоизменились под влиянием их сельскохозяйственного освоения.

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

4.1 Подготовительные работы и сбор исходных данных

В подготовительный период предполагается получить и изучить картографические материалы по данному району, фондовые материалы Росгидромета.

Производится сбор, изучение и анализ технической документации; сбор и обобщение данных о районе изысканий. Сбор данных о климатических и гидрологических условиях района изысканий.

В этот период также производится:

- составление программы инженерных изысканий.

Так как в границах изысканий и непосредственной близости от нее естественные водные объекты отсутствуют, работы будут производиться камерально.

В полевых условиях будет выполнено только рекогносцировочное обследование площадки изысканий.

4.2 Камеральные работы

Камерально будут собраны материалы, содержащие гидрологические и климатические сведения о районе изысканий. Для получения данной информации будут использованы официально опубликованные документы Росгидромета.

Метеорологические данные будут собраны из справочников по климату и [СП 131.13330.2020](#) «Строительная климатология». СНиП 23-01-99*, а также [СП 20.13330.2016](#) «Нагрузки и воздействия». СНиП 2.01.07-85* и электронного справочника по климату ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД».

Основные объемы камеральных работ приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Составление схемы производства работ и схемы метеорологической изученности района	схема	2
2	Составление таблицы метеорологической изученности района работ	таблица	1
3	Подбор метеостанций (Махачкала и Хасавюрт)	метеостанция	2
4	Построение роз ветров по сезонам и за год	роза	5
5	Составление климатической характеристики района изысканий	записка	1
6	Составление гидрологической характеристики района изысканий	записка	1
7	Составление программы инженерно-гидрометеорологических изысканий	программа	1
8	Составление технического отчета	отчет	1

Организация ООО «ИК «ГОСТ» имеет допуск к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Успешное выполнение изысканий возможно только при строжайшем соблюдении гидрологами требований нормативных документов по охране труда, окружающей природной среды и пожарной безопасности.

Гидрологи обязаны обеспечивать предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод, сохранять животный и растительный мир, исключать случаи браконьерства и т. п.

Охрана труда и окружающей среды при производстве инженерно-гидрометеорологических изысканий будет организовываться руководителем работ в соответствии с действующими нормативно-методическими документами по технике безопасности.

5 Контроль качества и приемка работ

Качество полевых работ в процессе их выполнения будут систематически проверяться главным инженером проекта путем сопоставления состава, объема и методики выполненных работ с требованиями инструкций нормативно-методических документов, технического задания.

Материалы будут оформлены согласно действующим нормативным документам.

6 Используемые документы и материалы

1. [СП 47.13330.2016](#) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения, Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».
2. [СП 131.13330.2020](#) «Строительная климатология. СНиП 23-01-99*».
3. [СП 20.13330.2016](#) «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*».
4. [СП 11-103-97](#) «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».
5. [ГОСТ Р 21.101-2020](#). Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
6. [ГОСТ 21.301-2014](#). Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.
7. [ГОСТ 2.105-95](#). Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам (введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 08.08.1995 № 426).

7 Представляемые отчетные материалы

В результате выполнения камеральных работ будут представлены следующие материалы:

– технический отчет.

В бумажном и электронном виде заказчику представляются:

– программа работ;

– технический отчет.

Остальные материалы хранятся в архиве организации и используются при разработке проекта в рамках данного титула.

Намечаемые сроки выполнения работ: согласно календарному графику.

Составил:

Инженер 1-й категории



Иващенко К.А.

Приложение В
Копия выписки 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**

21 марта 2022 г.

ВРГБ-7811731100/20

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 «Изыскательская компания
«ГОСТ»

(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 «Изыскательская компания «ГОСТ» (ООО «ИК «ГОСТ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7811731100
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1197847133780
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	193149, г. Санкт-Петербург, ул. Русановская, д. 11, лит. А, пом. 10-Н офис 1
1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>	—
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов	ГБ-7811731100

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т

Лист

72

Наименование		Сведения
саморегулируемой организации		
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации		14.11.2019
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации		12.11.2019, б/н
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации		14.11.2019
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
14.11.2019	—	—
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

Арх. №5-10-2/01-2022-ИГМИ-Т

Лист

73

