-	**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ВИЗАВИР»** Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение градостроительных проектных организаций» (Регистрационный номер СРО-П-196-14022018)

Шифр проекта 23-20/2025
Заказчик: ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ»

Документация по планировке территории для размещения объектов, необходимых для реализации участником свободной экономической зоны – ООО "СТРОЙ-ЭКСПОРТ" (ОГРН 11227800018027, ИНН 7806595483) инвестиционного проекта "Создание и развитие сервисного центра по мойке автомашин"

Проект планировки территории
Материалы по обоснованию

Раздел 2. Инженерные изыскания
ДПТ-ППТ
Том 2.3

г. Симферополь
2025

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ВИЗАВИР»

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

Шифр проекта 23-20/2025
Заказчик: ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ»

Документация по планировке территории для размещения объектов, необходимых для реализации участником свободной экономической зоны – ООО "СТРОЙ-ЭКСПОРТ" (ОГРН 11227800018027, ИНН 7806595483) инвестиционного проекта "Создание и развитие сервисного центра по мойке автомашин"

Проект планировки территории
Материалы по обоснованию

Раздел 2. Инженерные изыскания
ДПТ-ППТ
Том 2.3

Генеральный директор _____ **Максимова В.И.**

Главный инженер проекта _____ **Шевченко И.В.**

г. Симферополь
2025

ИП Пономаренко Г.А.

Членство в СРО АС «Национальное объединение Проектировщиков «Альянс Развитие» (Ассоциация «НОП «АР») от 15.07.2020г. № 00382

Заказчик – ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ»

«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации

1-14350-ИГДИ

Симферополь
2024

ИП Пономаренко Г.А.

Членство в СРО АС «Национальное объединение Проектировщиков «Альянс Развитие» (Ассоциация «НОП «АР») от 15.07.2020г. № 00382

Заказчик – ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ»

«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации

1-14350-ИГДИ

Индивидуальный предприниматель Г. А. Пономаренко

Главный инженер проекта А. А. Пономаренко

Симферополь
2024

СОДЕРЖАНИЕ

Текстовая часть

1. Общие сведения 4

1.1 Наличие лицензий и разрешений 6
1.2 Выполнение требований техники безопасности и охраны труда 6
1.3 Местоположение участка работ 7
1.4 Система координат и высот проекта 7
2 Изученность территории 7

3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы 7

3.1 Климатическая характеристика 8
3.2 Рельеф 9
3.3 Растительность 9
3.4 Геологическое строение 9
3.5 Гидрогеологические условия 9
3.6 Техногенная нагрузка 10
4. Методика и технологии выполненных работ 10

4.1 Подготовительные работы 11
4.2 Полевые работы 11
4.2.1 Рекогносцировка 11

4.2.2 Развитие съёмочной геодезической сети 13

4.2.3 Топографическая съемка 13

4.2.4 Съемка инженерных коммуникаций 15

4.2.5 Сравнительная таблица фактически выполненных объемов работ и объемов работ, запланированных к выполнению Программой работ 16

5. Камеральная обработка материалов 17

6. Результаты инженерно-геодезических изысканий 18

7. Сведения по контролю качества и приёмке работ 18

7. Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ. 20

8. Заключение 20

9. Используемые нормативные документы 20

Приложение А Задание 22

Приложение Б Программа производства работ 30

Приложение В Ситуационный план 48

Приложение Г Выписка из реестра членов СРО 49

Приложение Д Свидетельства о поверке инструментов 53

Приложение Ж Ведомость обследования и восстановления пунктов ГГС 57

Приложение К Картограмма топографо – геодезической изученности и схема ГНСС измерений 66

Приложение М Каталог координат исходных пунктов 67

Приложение Н Уравнивание ГНСС измерений. 68

Приложение П Ведомость координат и высот пунктов геодезической сети 70

Приложение Р Карточки закладки пунктов геодезической сети 71

Приложение Ф Ведомость согласований коммуникаций 73

Приложение Ц АКТ сдачи реперов и закрепительных знаков 75

Приложение Ш Акт приёмочного контроля полевых топографо-геодезических работ 77

Инженерно-топографический план 79

1. Общие сведения

Объект: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350».

Заказчик – Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЙ-ЭКСПОРТ».

Исполнитель – Индивидуальный предприниматель Пономаренко Галина Александровна.

Основание для производства работ – Договор № 1-14350 от 13.06.2024 г. между ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ» и ИП Пономаренко Галина Александровна.

Разрешительная документация - Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 4 от 21 мая 2024 г.

Местоположение объекта: РФ, Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая.

Стадия проектирования – Проектная и Рабочая документация.

Вид градостроительной деятельности – новое строительство.

Этап выполнения – в один этап.

Объекты проектирования:

Автоматический автозаправочный комплекс со следующими характеристиками:

- 5 видов топлива – бензин марки А-95+, А-95, А-92, ДТ, ДТ+ (виды топлива уточнить при проектировании);
- здание операторской;
- количество колонок – 2 ТРК двухсторонних десятипистолетных для ЖМТ;
- навес над стандартными ТРК;
- подземные резервуары ЖМТ (количество резервуаров, их объем, виды топлива уточнить при проектировании):

1 резервуар трехсекционный 75 м^3 (бензин А-92 – 35 м^3, ДТ – 20 м^3, ДТ+ – 20 м^3);

2 резервуар двухсекционный 60 м^3 (бензин А-95+ – 7,5 м^3, бензин А-95 – 52,5 м^3);

- площадка АЦ;
- узел слива топлива;
- трансформаторная подстанция;

- площадки под автомойки;

- площадка для легковых транспортных средств (при возможности размещения);

- площадка для транспортных средств МГН (не менее 10% парковочных мест для легковых транспортных средств);

- очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков;

- очистные сооружения производственно-дождевых стоков;

- накопитель очищенных стоков.

Согласно ст.48.1 Градостроительного кодекса объект не относится к опасным производственным объектам.

Уровень ответственности – нормальный, в соответствии с ФЗ РФ от 30.12.2009№384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Цель инженерно-геодезических изысканий: получение материалов инженерно-геодезических изысканий в соответствии с СП 317.1325800.2017, СП 47.13330.2016, СНИП 11-104-97 «Инженерные изыскания для строительства», для разработки проектной документации по объекту: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350». Право на производство инженерно-геодезических изысканий подтверждено выпиской из реестра членов СРО о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность капитального строительства, регистрационный номер в реестре саморегулируемых организаций СРО-И-037-18122012.

Задачей инженерно-геодезических изысканий является создание на участке работ съёмочной геодезической сети на базе государственной, получение данных о структуре рельефа и ситуации на проектируемом линейном объекте, съемка и согласование подземных и наземных коммуникаций с эксплуатирующими организациями, сопровождение других видов инженерных изысканий.

При выполнении инженерно-геодезических работ использована следующая система координат и высот:

- система координат - СК 1963 г. Зона X5.

- система высот – Балтийская 1977 г.

Полевые и камеральные работы выполнены в соответствии с Техническим заданием (Приложение А) и требованиями СП 47.13330.2016, СП 317.1325800.2017, 47.13330.2012, СП 11-104-97, ГКИНП (ГНТА) 17-004-99, а также других нормативных документов, приведенных в перечне нормативных ссылок на технические документы, обосновывающие методы выполнения работ.

Местоположение участка работ указано на ситуационном плане (Приложение В).

1.1 Наличие лицензий и разрешений

№п/п	*Наименование документа*	*Рег. номер*	*Дата выдачи*	*Кем выдан*
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №4	СРО-И-037-18122012	21.05.2024 г.	Саморегулируемая организация АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»

Копия выписки из реестра членов саморегулируемой организации представлена в (Приложении Г).

Используемое оборудование:

https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-311506391

GNSS-приёмник спутниковый геодезический многочастотный EFT RS1 №61009-15 свидетельство о поверке № С-ГСХ/25-01-2024/311506391 ООО «ЦИПСИ НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА» от 25 января 2024 г.

https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-330722937

GNSS-приёмник спутниковый геодезический многочастотный South Galaxy G1 Plus №74464-19 свидетельство о поверке № С-ДЮП/08-04-2024/330537641 ООО "ПРОММАШ ТЕСТ МЕТРОЛОГИЯ" от 08 апреля 2024 г.

https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-330722962

Тахеометр электронный Spectra Precision Focus 6 № 43615-10 свидетельство о поверке № С-ДЮП/08-04-2024/330537640 ООО "ПРОММАШ ТЕСТ МЕТРОЛОГИЯ" от 08 апреля 2024 г.

https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-330722964

Дальномер лазерный RGK D30 № 67788-17 свидетельство о поверке № С-ДЮП/08-04-2024/330537638 ООО "ПРОММАШ ТЕСТ МЕТРОЛОГИЯ" от 08 апреля 2024 г.

Копии свидетельств о поверке представлены в (Приложении Д).

1.2 Выполнение требований техники безопасности и охраны труда

Работы выполнены без нарушений правил техники безопасности и охраны труда. За период

работы несчастных случаев не было. Перед полевыми работами, проведен инструктаж по технике безопасности с записью в журнале регистрации на рабочем месте.

1.3 Местоположение участка работ

В административном отношении участок работ расположен в Симферопольском район, с. Мирное.

Схема расположения участка работ приведена ситуационном плане и приложении к заданию.

1.4 Система координат и высот проекта

При выполнении инженерно-геодезических работ использована следующая система координат и высот:

- система координат - СК 1963 г. Зона X5.
- система высот – Балтийская 1977 г.

2 Изученность территории

Данные о ранее проводимых изысканиях Техническим заказчиком по участку изысканий и на сопряженных территориях не предоставлялись.

В районе работ расположены пункты государственной геодезической сети.

Выписка из каталога координат геодезических пунктов получена в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» для данной территории компанией ООО «СимИнжГаз». (Приложение Л).

При проведении полевых и камеральных работ также использовались следующие фондовые и опубликованные материалы:

- Схема участка, созданная на основе картографического материала OpenStreetMap, который является открытыми данными: их можно использовать для любых целей до тех пор, пока указываются авторские права OpenStreetMap.
- Схема участка работ, приложение к Техническому заданию.

3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы

В административном отношении участок работ расположен в Симферопольском район, с.

Мирное.

3.1 Климатическая характеристика

В соответствии с картой климатического районирования территории Республики Крым для строительства (Рисунок А.1* СП 131.13330.2012) рассматриваемая территория относится к климатическому району III Б.

Климат района умеренно – континентальный, характеризуется малоснежной зимой, частыми оттепелями и жарким, засушливым летом. Средняя годовая температура воздуха плюс 10.2 °С. Средняя месячная температура воздуха июля – плюс 21.8°С, января – минус 1.0°С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки опускается до минус 15°С, а наиболее холодных суток - до минус 20°С.

В соответствии с районированием территории по воздействию климата на технические изделия и материалы (ГОСТ 16350-80) климат района изысканий умеренно-теплый с мягкой зимой (номер района II9).

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Годовое количество осадков составляет 501 мм. Суточный максимум осадков достигал 122 мм. Максимальная высота снежного покрова достигает 47 см.

В соответствии с картой районирования территории Республики Крым по давлению ветра (карта 2,е СП 20.13330.2016) территория относится ко II району, нормативное значение давления ветра - 0,30 кПа;

Преобладающее направление ветра в зимний период – северо-восточное, летом преобладают ветры юго-восточного направления. Наибольшее число дней с сильными ветрами составляет 29 дней в году. Наибольшие скорости ветра повторяемостью один раз в 10 лет достигают 29 м/с.

В соответствии с картой районирования территории Республики Крым по весу снегового покрова (карта 1,б СП 20.13330.2016) район изысканий относится к I району, нормативное значение веса снегового покрова – 0,5 кПа.

В соответствии с картой районирования территории Республики Крым по толщине стенки гололеда (карта 3,б СП 20.13330.2016) район изысканий относится к III району, нормативное значение толщины стенки гололеда – 10 мм.

Минимальная температура почвы на глубине 1.0 м отмечается в феврале и составляет плюс 4.5°С.

Глубина промерзания грунта зависит от его состава, влажности, скорости понижения температуры воздуха. Наибольшая глубина промерзания почвы, определенная

мерзлотометром в холодный период года на метеостанции АМСГ Симферополь достигала 40 см.

3.2 Рельеф

Рельеф на территории изысканий равнинный. С небольшим, порядка одного метра понижением на юго-запад.

3.3 Растительность

В почвенном покрове района изысканий преобладают черноземы остаточно-карбонатные и дерново-карбонатные почвы.

В растительном покрове района работ преобладает растительность сельскохозяйственных угодий на месте разнотравно-типчаково-ковыльных степей и пушисто-дубовых лесов предгорий Крымских гор.

3.4 Геологическое строение

Территория изысканий относится к одной тектонической структуре – Симферопольскому поднятию.

Симферопольское поднятие прилегает на значительном участке к центральной части Горного Крыма и представляет собой обширный выступ складчатого основания Скифской плиты. Поверхность основания вскрыта геологоразведочными скважинами в районе Симферополя и Зуи на небольшой глубине (215-370 м). На западе поднятие ограничено краем Альминской впадины, на востоке – Индольским прогибом. В северном направлении поверхность складчатого основания Симферопольского поднятия постепенно погружается, образуя плоский пологий свод.

Симферопольское поднятие прикрыто с поверхности относительно маломощным чехлом нижнее- и верхнемеловых, палеогеновых и неогеновых отложений, разрез которых сокращен и для многих горизонтов представлен мелководными фациями. Верхний мел на значительной площади отсутствует (Руководство по учебной геологической практике в Крыму. Т. II. М.В. Муратов. Геология Крымского полуострова. М., «Недра», 1973. 192 с).

3.5 Гидрогеологические условия

Согласно гидрогеологическому районированию Крымского полуострова исследуемый район относится к области Симферопольского поднятия (Гидрогеология СССР, том VIII, Крым).

В области Симферопольского поднятия выделяются следующие водоносные горизонты: четвертичный (аллювиальный), сарматский, среднемиоценовый, среднеэоценовый, нижнемеловой.

3.6 Техногенная нагрузка

Исследуемый участок по сложности инженерно-геологических условий предварительно относится к II второй (средней) категории, согласно Приложения Г СП 47.13330.2016.

В соответствии с картой ОСР-2015 - В СП 14.13330.2018 сейсмичность района – 8 баллов.

Территория изысканий расположена на застроенной и освоенной территории, представлена автодорогами и испытывает прямую техногенную нагрузку.

4. Методика и технологии выполненных работ

Технология выполнения современных инженерно-геодезических изысканий и используемые методы измерений предусматривают автоматизацию полевых и камеральных топографо-геодезических работ при соблюдении необходимой точности измерений на основе использования электронных тахеометров с автоматизированной регистрацией и накоплением результатов измерений, а также спутникового геодезического оборудования.

Для качественного выполнения работ и соблюдения установленных сроков, полевое подразделение было укомплектовано транспортом, средствами связи, вычислительной техникой с программным обеспечением, современными электронными геодезическими приборами.

Для разработки проекта в соответствии с целями инженерно-геодезических изысканий были выполнены следующие виды инженерно-геодезических работ в соответствии с п.5.1 СП 11-104-97:

Основные виды работ:

- Рекогносцировка и обследование пунктов Государственной геодезической сети;
- Создание планово-высотного обоснования;
- Топографическая съемка М 1:500;
- Топографическая съемка и обследование подземных и надземных коммуникаций;
- Закладка пунктов съёмочной геодезической сети.

Камеральные работы:

- Обработка полевых измерений;

- Составление инженерно-топографических планов М 1:500;
- Согласование подземных и надземных коммуникаций;
- Составление технического отчета;

Виды и объемы планируемых инженерно-геодезических работ представлены в табл.1

Комплекс инженерно-геодезических изысканий выполнен в три этапа:

- подготовительные работы;
- полевые работы;
- камеральная обработка материалов.

4.1 Подготовительные работы

В подготовительный период выполнены следующие виды работ:

- анализ имеющихся материалов инженерно-геодезических изысканий на данную территорию;
- разработка схемы создания съёмочной геодезической сети на участке работ;

4.2 Полевые работы

В составе комплекса инженерно-геодезических изысканий выполнены следующие основные виды работ:

- рекогносцировка и обследование пунктов Государственной геодезической сети;
- спутниковые наблюдения на пунктах ГГС и пунктах съёмочной сети;
- локализация-калибровка СК района работ для уточнения параметров перехода;
- топографическая съемка М 1:500 сечением рельефа 0,5 метра;
- инструментальный поиск и съемка подземных коммуникаций.

4.2.1 Рекогносцировка

На территорию участка работ имеется картографический материала OpenStreetMap и схема участка работ – приложение к заданию.

Данные материалы использованы, как информационные для определения местоположения участка работ, планирования привязок к исходным пунктам ГГС, для составления ситуационного плана (Приложение В), картограммы работ (Приложение К) и схемы ГНСС измерений (Приложение Л).

Рекогносцировка и обследование исходных пунктов выполнена в соответствии со схемой построения геодезической спутниковой сети. В качестве исходных были использованы пункты Государственной геодезической сети (триангуляции 1,2,3,4 классов) При рекогносцировке

пунктов производилось обследование на пригодность проведения спутниковых наблюдений. При этом учитывалось:

- состояние и целостность конструкции пунктов ГГС
- наличие возможности установки антенны спутникового приемника над центром пункта;
- удаленность пунктов Государственной геодезической сети от участка работ;

Выбор мест закладки для пунктов геодезической сети выполнялся с соблюдением требований об отсутствии помех прохождения спутниковых сигналов на углах возвышения более 15 градусов.

По результатам рекогносцировочных работ, в районе производства работ, найдены 5 пунктов Государственной геодезической сети и использован пункт дифференциальной геодезической сети EFT которые были обследованы и признаны пригодными для проведения работ.

В ходе рекогносцировки было произведено детальное обследование участка работ, установлены границы работ, определены места закладки точек.

Сведения о состоянии пунктов ГГС, использованных при производстве работ, представлены в Таблице 2.

Таблица 2

№ пп	***Тип знака***	***Номер или название пункта, класс сети***	***Сведения о состоянии пунктов***			***Работы, выполненные по возобновлению внешнего оформления***
			Класс пункта	***наружного знака***	***Ориентирные пункты***	
1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***
1	пир.	Заветное	2	сохранился	не сохранились	Очищен от ржавчины и мусора
2	пир.	Раздельное	4	сохранился	не сохранились	Очищен от ржавчины и мусора
3	пир.	Устиновка	4	сохранился	не сохранились	Очищен от ржавчины и мусора
4	пир.	Доброе	4	сохранился	не сохранились	Очищен от ржавчины и мусора
5	пир.	Амурское	4	не сохранился	не сохранились	Очищен от ржавчины и мусора

В процессе натурного обследования участка работ было произведено сличение имеющейся схемы - приложения к заданию с местностью на предмет выявления изменений ситуации и рельефа с определением видов и объемов дополнительных работ.

4.2.2 Развитие съёмочной геодезической сети

В качестве исходных пунктов ГГС использовались: птр. Заветное, птр. Раздельное, птр. Устиновка, птр. Доброе, птр. Амурское.

Каталог исходных пунктов ГГС (Приложение М).

В соответствии с п.2 примечаний к Приложению Г, тбл. Г.1 СП 47.13330.2012 и рекомендациями разработчиков используемого нами ПО South SurvX, для ослабления потери точности параметров трансформации координат, в ПО South SurvX была выполнена локализация-калибровка района работ. Исходными данными для локализации послужили геодезические координаты WGS84, которые были получены непосредственно на исходных пунктах ГГС, приёмником South Galaxy G1 с высокоточной поправкой от референцной станции EFT установленной в г. Симферополь, и плоские прямоугольные координаты СК-63 на эти пункты. Точность спутниковых измерений прибора составляет 8мм +1мм/км в плане, и не выше 15 мм + 1 мм/км по высоте, что не превышает показателей необходимой точности съёмочной сети из таблиц 5.5 и 5.7 СП 317.1325800.2017, СКП пунктов приведена в Приложении К. При обработке высот была использована современная глобальная модель геоида EGM 2008, подгруженная в проект программы South SurvX.

Полученные параметры локализации были рассчитаны программой South SurvX по методу наименьших квадратов с оценкой точности результатов уравнивания и в дальнейшем использовались в проекте для определения координат съёмочных точек. СКП определения точек съёмочной геодезической сети не превысила требований к точности съёмочной сети согласно тбл. 5.5 и 5.7 СП 317.1325800.2017 (Приложение Н).

4.2.3 Топографическая съемка

Площадь участка изысканий определена Заданием на производство инженерно-геодезических изысканий и составила 1,1 га.

Топографическая съемка ситуации выполнена в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м.

При преобразовании координат из системы WGS-84 в «СК 1963 года Зона X5» для определения пунктов съёмочной сети получены параметры трансформации СК, которые применены к проекту в контроллере для определения координат съёмочных пикетов.

Точность спутниковых измерений прибора South Galaxy G1 Plus составляет не более 8мм +1мм/км в плане, и не выше 15 мм + 1 мм/км по высоте, что не превышает показателей необходимой точности съёмочной сети из таблицы 5.5 и 5.7 СП 317.1325800.2017.

На участке работ была возможность осуществить беспрепятственный приём приёмником навигационных сигналов спутниковых систем ГЛОНАСС, GPS, BDS и Galileo, и топографическая съёмка была выполнена с применением спутниковых технологий согласно пункту 7 ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 и пункту 5.3.2.2 СП 317.1325800.2017 с использованием многочастотного ГНСС приёмника South Galaxy G1 в режиме RTK и установленного неподвижно в г. Симферополь многочастотного ГНСС приёмника EFT RS1 выступающего в качестве референцной базовой станции сети EFT (SIMF).

В процессе наблюдения на референцной базовой станции, навигационным компьютером спутникового геодезического приемника были сформированы поправки с использованием известных координат и высот пунктов ГГС и вычисленных, на каждую эпоху, координат и высот этоих же пунктов по данным спутниковых наблюдений. Совместно с геодезическим приемником на референцном пункте было установлено сетевое модемное передающие оборудование GPRS/3G, с использованием которого осуществлялась передача корректирующих поправок на подвижный спутниковый геодезический приемник South Galaxy G1 Plus, внутренний модем которого принимал данные поправки. Далее навигационный компьютер подвижного приемника (контроллер), имея вычисленные координаты, высоту и поправку на заданную эпоху вычислял свое точное местоположение на эту эпоху. Расстояние от участка работ до базовой референцной станции не превышало рекомендованного, согласно Руководству по эксплуатации приёмника South Galaxy G1 Plus.

Условия наблюдений при определении координат и высот съемочных точек в режиме RTK были выполнены также с соблюдением Руководства по эксплуатации приёмника и составили:

дискретность записи измерений – 1 сек.;

маска по возвышению – 15º;

допустимый коэффициент снижение точности измерения за геометрию пространственной засечки – PDOP 3 ед.;

плановая ошибка по внутренней сходимости – 20 мм.;

высотная ошибка по внутренней сходимости – 15 мм.;

погрешность измерения высоты антенны ± 3 мм.

Определение пикетов без прохождения "инициализации" и получения фиксированного решения не допускались.

При каждой новой сессии повторно производились измерения на твёрдых точках.

Обработка результатов спутниковых наблюдений была произведена в ПО «South SurvX».

Топографической съемке подлежали: искусственные сооружения, здания, с внешней стороны по периметру ограждения, ситуация и рельеф, наземные коммуникации, с определением назначения (ЛЭП, ЛС и др.), напряжения, количества проводов.

Съёмка и обследование существующих подземных коммуникаций выполнена согласно пункту 5.2. СП11-104-97, часть II.

Также в соответствии с п. 5.3.6.3 СП 317.1325800.2017 была выполнена планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок с указанием номеров скважин, отметок устья. Точность съёмки скважин удовлетворяет значению таблицы 5.8 СП 317.1325800.2017.

Описание пикетов кодировались и заносились в полевые журналы электронного контроллера для дальнейшего использования при камеральной обработке и вычерчивании топографических планов.

По результатам выполненной тахеометрической съемки составлены топографические планы М 1:500 с сечением рельефа 0,5 м в СК-63 и Балтийской системе высот 1977 г., ситуация и рельеф сверены на местности.

Работы по созданию топографического плана и ЦММ были выполнены в специализированной программе «NanoCAD».

Весь комплекс работ по топографической съемке выполнен в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 317.1325800.2017, СП 11-104-97 и ГКИНП (ОНТА)-02-262-02.

4.2.4 Съемка инженерных коммуникаций

Плановая и высотная привязка коммуникаций осуществлялась ГНСС приёмником. Съёмка подземных коммуникаций производилась в процессе топографической съёмки в местах их выхода на поверхность (по внешним признакам), а также с помощью прибора поиска подземных коммуникаций ИПК-01 «Гиацинт», согласно п. 5.1.1.17 СП 47.13330.2016, п.5.172 – 5.187 СП 11-104-97 (Раздел «Съёмка подземных и наземных сооружений»).

Трассопоисковая система ИПК-01 «Гиацинт» не утверждена по типу средства измерения, так как не попадает под сферу государственного регулирования по федеральному закону №102 «Об обеспечении единства средств измерений» от 26.06.2008г. (ред. От 21.07.2014г.).

Утвержденной методики поверки для трассоискателя ИПК-01 «Гиацинт» нет и не предусмотрено.

Согласно Руководству пользователя к прибору, методикой определения местоположения подземных коммуникаций была «фиксация минимума (максимума) напряжённости магнитного поля». Метод «максимума» был применён для рекогносцировочных целей. Наблюдатель ходил галсами вдоль и поперек проектируемой трассы трубопровода регулярно переставляя за собой автономный генератор. При появлении сигнала, местоположение подземной коммуникации уточнялось методом «минимума» и в местах с показателями минимальной глубины брались съёмочные пикеты.

При съемке подземных коммуникаций было определено назначение, материал и диаметры труб, глубины заложения согласно СП 47.13330.2016, СП 11-104-97. Напряжение, количество проводов указаны для линий электропередач. Все коммуникации и их характеристики отображены на топографическом плане и в приложениях Пояснительной записки отчёта.

Для более полного и качественного составления планов подземных коммуникаций, произведены работы по сбору исходных данных о пересекаемых инженерных коммуникациях, выявлению их владельцев, правообладателей и арендаторов, а также получение предварительных согласований на их пересечение. Полнота нанесения и местоположение подземных коммуникаций на топографическом плане, технические характеристики сетей согласованы с эксплуатирующими организациями. Ведомость согласования пересекаемых коммуникаций (Приложение Ф).

4.2.5 Сравнительная таблица фактически выполненных объемов работ и объемов работ, запланированных к выполнению Программой работ

Основные виды и объемы геодезических работ представлены в Таблице 1.

Таблица 1

№	*Наименование работ*	*Ед. изм.*	*Количество по Программе работ*	*Количество фактически выполненных*	*Категория сложности*
1	Рекогносцировка и обследование пунктов Государственной геодезической и нивелирной сетей	пункт	5	5	II
2	Комплексные инженерно-геодезические изыскания при создании инженерно-топографических планов М 1:500	га	1,1	1,1	II

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество по Программе работ	Количество фактически выполненных	Категория сложности
	сечением рельефа 0,5 метра на застроенной территории				
3	Составление планов подземных и наземных сооружений М 1:500 до 4 коммуникаций	га	1,1	1,1	II
4	Проверка полноты планов в эксплуатирующих организациях	организация	6	6	-

5. Камеральная обработка материалов

Предварительная камеральная обработка материалов изысканий выполнена во время полевых работ. Обязательной полевой обработке подлежали:

- GPS-наблюдения;
- планово-высотное обоснование;
- полная обработка журналов полевых измерений;
- создание цифровой модели местности с последующим сличением рельефа и ситуации на местности;

Окончательная камеральная обработка материалов инженерных изысканий выполнена в стационарных условиях на персональных компьютерах. Уравнивание выполнялось по методу наименьших квадратов. Обработка производилась в едином проекте, в который подгружались «сырые» данные из приёмников. При преобразовании координат из географических WGS-84 в прямоугольные «СК 1963 года Зона X5» в качестве исходных были использованы пункты Государственной геодезической сети (Приложение Л). Результатом комплекса работ явилось определение местоположения пунктов съёмочной сети и точек съёмки в «СК 1963 года Зона X5».

Все расчеты по определению координат и высот точек съёмочной геодезической сети выполнены в программах EFT Post Processing и South SurvX.

Точность и полнота оформления инженерно-топографических планов выполнены в соответствии с основными положениями СП 47.13330.2016 (п. 5.1.16 – 5.1.19). Условные обозначения и знаки приняты в соответствии «Условные знаки для топографических планов 1:5000 – 1:500 ФГУП «Картгеоцентр» 2005 г.».

Полнота нанесения подземных коммуникаций на топографический план, технические характеристики сетей согласованы с эксплуатирующими организациями. По топографическим планам составлены ведомости инженерных коммуникаций. Ведомость пересекаемых коммуникаций приведена в Приложении Т.

На топографических планах нанесены точки съемочного обоснования. Рельеф отображен высотными отметками, горизонталями.

В соответствии с требованиями (приложением «Д» СП 47.13330.2016) на основании топографической съёмки создана (ИЦММ) трехмерная модель рельефа, в виде триангуляционной сети, которая сформирована с использованием 3М Граней.

Рамка, штампы, примечания, линии совмещения, направление на север и другие элементы оформления отображены в листах (Layout). В пространстве модели (Model) отображены реальные объекты (дороги, коммуникации и т.д.) и связанные с ними условные знаки и надписи. Составлены топографические планы М 1:500 и продольные профили трасс проектируемых газопроводов.

Графическая документация (чертежи) выполнены в NanoCAD, с сохранением в формате dwg, текстовые приложения – в Word, Excel. Материалы инженерных изысканий оформлены согласно нормативным документам и требованиям ТЗ.

6. Результаты инженерно-геодезических изысканий

Полученные результаты СКО пунктов соответствуют точности съёмочной геодезической сети для М 1:500 сечением рельефа 0,5м согласно тбл. 5.5 и 5.7 СП 317.1325800.2017. (Материалы с оценкой точности измерений приведены в Приложении Н).

7. Сведения по контролю качества и приёмке работ

В процессе производства работ осуществлён контроль над выполнением методик при проведении инженерно-геодезических изысканий на всех этапах работ, в соответствии с требованиями технического задания согласований и в соответствии с рекомендациями нормативных документов (СП 11-104-97, СП 47.13330.2016).

Контроль включает в себя проверку ведения работ в соответствии с ППР, нормативными документами и устанавливает:

- соответствие результатов выполненных работ требованиям технического задания и программе работ;
- оформление полевых материалов в соответствии с требованиями действующих нормативных документов;

- достаточность объемов выполненных работ для обоснования проектных решений;
- правильность применяемой методики производства работ;
- соблюдение правил техники безопасности во время производства работ.

Контролю подлежали все виды полевых и камеральных работ. При этом проверяется соблюдение технологической дисциплины, а также правил эксплуатации оборудования и приборов, соблюдение нормативных сроков.

Контроль качества работ осуществлялся как в процессе изысканий – оперативный, так и по окончанию работ – приемочный.

Оперативный контроль качества выполнения полевых работ и ведения полевой документации проведён руководителем полевого подразделения. Контроль полевых работ был осуществлен путем визуального осмотра закрепленных съёмочных точек, контрольных измерений линейных привязок, сличения топографических планов с местностью, набором контрольных пикетов тахеометром, а также выполнением контрольных линейных промеров. Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших пунктов геодезической основы, средние погрешности в плановом положении точек подземных коммуникаций и сооружений относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съемочного обоснования, средние погрешности определения высот характерных точек рельефа соответствуют требованиям п.п. 5.1.1.16, 5.1.1.17 и 5.1.1.18 СП 47.13330.2016.

Окончательная приемка работ была произведена после камеральной обработки полевых измерений.

В процессе камеральных работ применялись следующие методы контроля:

– входной контроль поступающих полевых данных;

– непосредственные наблюдения за ходом работ с целью контроля соблюдения технологического процесса и требованиям нормативной документации;

– независимая повторная проверка работ.

Приемочный контроль осуществлял главный инженер проекта, главный геодезист. По окончанию работ был составлен Акт полевого контроля, в котором оценено качество произведенных работ и их фактический объем.

Сроки выполнения работ установлены в календарном плане Договора и корректируются совместно Исполнителем и Заказчиком исходя из реальных условий производства изысканий.

По результатам выполненных работ составлен акт приёмочного контроля полевых топографо-геодезических работ (Приложение Ш). Акты сдачи точек съёмочной геодезической сети временного закрепления приведены в Приложении Ц.

7. Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ.

До начала выполнения топографической съемки, в соответствии с требованиями и действующими нормативными документами по охране труда и технике безопасности, разработан план мероприятий по обеспечению безопасных условий труда, охраны здоровья работающих, санитарно-гигиеническому обеспечению и противопожарной безопасности. Проведен инструктаж работников и их обучение. Охрана труда при производстве инженерно-геодезических изысканий была организована в соответствии с требованиями «Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах» (ПТБ-88) и другими действующими нормативными документами по охране труда и технике безопасности. До выезда на объект проверено прохождение всеми работниками бригады знание «Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах» (ПТБ-88).

8. Заключение

Результаты инженерно-геодезических изысканий, представленные в данном отчете, выполнены в соответствии с выданным техническим заданием и отвечают требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». Материалы оформлены в соответствии с действующими стандартами и инструкциями.

Полученные в процессе инженерно-геодезических изысканий материалы, являются достаточными для разработки проектно-изыскательской документации по объекту: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350».

9. Используемые нормативные документы

Работы произведены в соответствии с действующими нормативными документами и инструкциями.

- СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ. Москва 2017г.
- ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчётной документации по инженерным изысканиям» Москва 2014г.

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

- ГОСТ Р 8.000-2000 "Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения".

- ГКИНП-02-033-82 Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500

- СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

- ПТБ-88 "Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах".

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

- Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей, 1993г

- Временная инструкция по обследованию и восстановлению пунктов и знаков Государственной геодезической и нивелирной сетей СССР, ГУГК и ВТУ; 1970г.

- СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

- ГОСТ Р 51794-2001. Системы координат. Методы преобразования координат определяемых точек. Аппаратура радионавигационная глобальной системы позиционирования. 2001г.

- Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS, ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 (как справочное пособие).

Приложение А Задание

СОГЛАСОВАНО
Индивидуальный предприниматель
Пономаренко Галина Александровна

_____ Г.А. Пономаренко
«13» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заказчик:
Директор ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ»

_____ А.Х. Алиев
«13» июня 2024 г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-геодезических изысканий:

Объект: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

1	Наименование объекта, Шифр	1.1	«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350». Шифр: 1-14350-ИГДИ
2	Месторасположение объекта	2.1	РФ, Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая.
3	Основание для выполнения работ	3.1	Договор № 1-14350 от 13.06.2024 г. между ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ» и ИП Пономаренко Галина Александровна.
4	Вид градостроительной деятельности	4.1	Новое строительство.
5	Стадия проектирования	5.1	Проектная и рабочая документация
6	Идентификационные сведения о заказчике	6.1	Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЙ-ЭКСПОРТ» Юридический адрес: 195426, г. Санкт-Петербург, ВН.ТЕР.Г. муниципальный округ пороховые, пр-кт Косыгина, д.25, К. 3, ЛИТЕРА А, пом. 1-Н цокольный этаж, офис 3. ИНН 7806595483, КПП 780601001, ОГРН 1227800018027
7	Идентификационные сведения об исполните-	7.1	Индивидуальный предприниматель

	ле		Пономаренко Галина Александровна ОГРНИП 315910200420783 ИНН 910220449882
8	Цели и задачи инженерно-геодезических изысканий	8.1	Инженерно-геодезические изыскания на стадии «проектная документация» должны обеспечивать получение необходимых и достаточных материалов для обоснования компоновки зданий и сооружений, принятия конструктивных и объемно-планировочных решений по ним, составления ситуационного плана проектируемого объекта, разработки мероприятий и проектирования сооружений инженерной защиты, мероприятий по охране природной среды, проекта организации строительства.
9	Этап выполнения инженерных изысканий	9.1	В один этап
10	Вид инженерных изысканий	10.1	Инженерно-геодезические изыскания
11	Идентификационные сведения об объекте	11.1	Идентификационные признаки объекта согласно ст. 4 Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ФЗ 384): 1) Назначение – функциональное назначение объекта в соответствии с приказом Минстроя от 02.11.2022 г. №928/пр – 04.01.003.002 «Сооружение АЗС (в том числе многотопливной)»; 2) Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – согласно Общероссийскому классификатору основных фондов ОК 013-2014 - 210.00.11.10.230 Здания станций автозаправочных. Уровень ответственности – нормальный в соответствии с ФЗ РФ от 30.12.2009№384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Принадлежность к опасным производствен-

			ным объектам: не относится к ОПО (уточнить проектом).
12	Данные о границах площадки или трасс линейного сооружения, протяжённость	12.1	Ориентировочная площадь участка работ – 1,1 га. Схема участка работ приведена в Приложении 1 Задания.
13	Краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений	13.1	Автоматический автозаправочный комплекс со следующими характеристиками: - 5 видов топлива – бензин марки А-95+, А-95, А-92, ДТ, ДТ+ (виды топлива уточнить при проектировании); - здание операторской; - количество колонок – 2 ТРК двухсторонних десятипистолетных для ЖМТ; - навес над стандартными ТРК; - подземные резервуары ЖМТ (количество резервуаров, их объем, виды топлива уточнить при проектировании): 1 резервуар трехсекционный 75 м^3 (бензин А-92 – 35 м^3, ДТ – 20 м^3, ДТ+ – 20 м^3); 2 резервуар двухсекционный 60 м^3 (бензин А-95+ – 7,5 м^3, бензин А-95 – 52,5 м^3); - площадка АЦ; - узел слива топлива; - трансформаторная подстанция; - площадки под автомойки; - площадка для легковых транспортных средств (при возможности размещения); - площадка для транспортных средств МГН (не менее 10% парковочных мест для легковых транспортных средств); - очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков; - очистные сооружения производственно-дождевых стоков; - накопитель очищенных стоков.

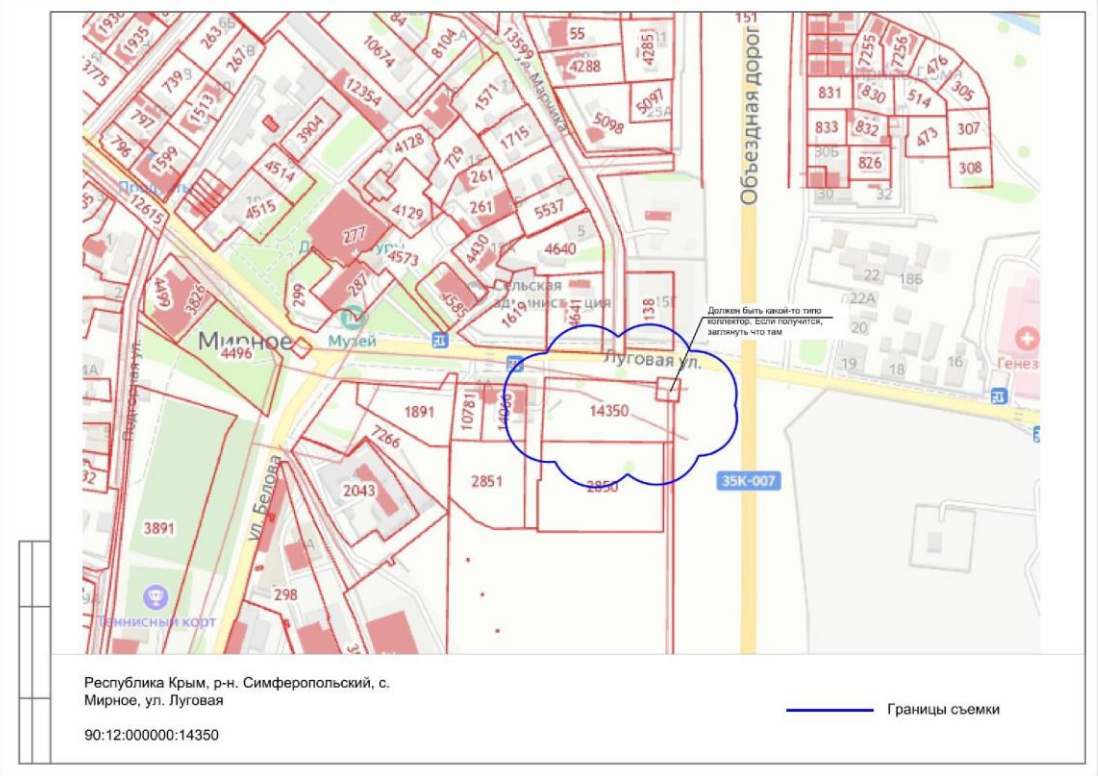
14	Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ в составе инженерных изысканий с учетом отраслевой специфики проектируемого здания или сооружения (в случае, если такие требования предъявляются)	14.1	Нет.
15	Требования к точности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях, превышающие предусмотренные требованиями НД обязательного применения (в случае, если такие требования предъявляются)	15.1	Работы выполнить в порядке и в соответствии с требованиями, установленными действующими законодательными и нормативными актами Российской Федерации в соответствии
16	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	16.1	В соответствии СП 47.13330.2016
17	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику	17.1	Технический отчет предоставить в соответствии с требованиями п.6.7 СП 47.13330.2016, ГОСТ 21.1101-2013, ГОСТ 21.301-2014. Документация передается на бумажном носителе в 3-х экземплярах, на электронном носителе в 1-м экземпляре (каждый экземпляр на отдельном USB-флеш-накопителе) в формате разработки и формате .pdf Текстовые приложения предоставляются в форматах: .doc., excel. Графические приложения предоставляются в формате AutoCAD, версии не ниже 2007г.
18	Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных ин-	18.1	Материалы отсутствуют.

	женерных изысканий и исследований, данных о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях		
19	Перечень нормативных документов	19.1	Инженерно-геодезические изыскания выполнить в соответствии с требованиями действующего законодательства. 1) СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция. СНиП 11-02-96. Москва, 2016 г. 2) СП 126.13330.2017. Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция. СНиП 3.01.03.-84. Москва, 2017 г. 3) Инженерно-геодезические изыскания для строительства. СП11-104-97. Москва, 1997г. 4) Инженерно-геодезические изыскания для строительства. СП11-104-97. Часть II, Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства. Москва, 2001 г, 5) Условные знаки для топографических планов М 1:5000 - 1:500. Москва, «Недра», 1989г. 6) Инструкция по безопасному ведению работ при производстве инженерно-строительных изысканий. Выпуск 4. Топографо-геодезические работы. Москва, 1991г. и других нормативных документов, регламентирующих инженерные изыскания.
20	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях	20.1	Отсутствуют.

21	Требования к выполнению изысканий	21.1	Работы выполнить в порядке и в соответствии с требованиями, установленными действующими законодательными и нормативными актами Российской Федерации.
		21.2	Закрепление проектного положения зданий и сооружений объекта на местности не требуется.
		21.3	Работы выполнить: Система координат - СК-63, Система высот - Балтийская, 1977 г.
		21.4	Подготовить программу работ по проведению инженерно-геодезических изысканий и согласовать с заказчиком.
		21.5	Получить в установленном порядке необходимые разрешения на производство инженерно-геодезических работ, выписку координат и высот исходных пунктов геодезической сети.
		21.6	Выполнить топографическую съёмку участка в масштабе 1:500, сечение рельефа 0,5 метра, площадью ориентировочно 1,1 га.
		21.7	Топографической съемке подлежат: искусственные сооружения, здания, с внешней стороны по периметру ограждения, ситуация и рельеф, наземные коммуникации, с определением назначения (ЛЭП, ЛС и др.), напряжения, количества проводов.
		21.8	На инженерно-топографические планы нанести координатную сетку в виде координатных крестов. Углы координатной сетки должны быть подписаны.
		21.9	Электронная версия чертежей выполняется на основе AutoCAD 2007 или на более поздних версиях с построением трехмерной цифровой модели рельефа. На всей территории съёмки должна быть создана трехмерная модель местности, в виде триангуляционной сети. Для создания триангуляционной сети необходимо использовать 3М Грани (3D Face).

		21.10	Выполнить съемку подземных и надземных коммуникаций в границах полосы изысканий. Согласовать полноту и достоверность нанесения на материалы изысканий коммуникаций с эксплуатирующими и прочими заинтересованными организациями.
22	Требования к материалам и результатам инженерно-геодезических изысканий (состав, сроки, порядок предоставления и форматы материалов в электронном виде).	22.1	Технический отчет представить в соответствии с требованиями п.4.39 СП 47.13330.2016, ГОСТ Р 21.101-2020, ГОСТ Р 21.301-2021. Сроки, порядок предоставления технического отчета – в соответствии с условиями договора. Материалы инженерно-геодезических изысканий передаются на бумажных носителях в количестве 3 экземпляра и дополнительно в 1 экземпляре на электронном носителе. Электронный носитель должен быть защищен от записи, не иметь царапин, масленых пятен и других дефектов записывающей поверхности.
22	Графические приложения	22.1	Приложение 1. Схема участка работ

Приложение 1. Схема участка работ



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	1-14350-ИГДИ	Лист

Приложение Б Программа производства работ

СОГЛАСОВАНО:	УТВЕРЖДАЮ:
Директор	Индивидуальный предприниматель
ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ»	Пономаренко Галина Александровна
_____ А.Х. Алиев	_____ Г.А. Пономаренко
« 14 » июня 2024 г.	« 14 » июня 2024 г.
м.п.	м.п.

ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

по объекту: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

1-14350-ИГДИ

г. Симферополь, 2024

1. Общие сведения

Объект: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350».

Заказчик – Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЙ-ЭКСПОРТ».

Исполнитель – Индивидуальный предприниматель Пономаренко Галина Александровна.

Основание для производства работ – Договор № 1-14350 от 13.06.2024 г. между ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ» и ИП Пономаренко Галина Александровна.

Разрешительная документация - Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 4 от 21 мая 2024 г.

Местоположение объекта: РФ, Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая.

Стадия проектирования – Проектная и Рабочая документация.

Вид градостроительной деятельности – новое строительство.

Этап выполнения – в один этап.

Объекты проектирования:

Автоматический автозаправочный комплекс со следующими характеристиками:

- 5 видов топлива – бензин марки А-95+, А-95, А-92, ДТ, ДТ+ (виды топлива уточнить при проектировании);
- здание операторской;
- количество колонок – 2 ТРК двухсторонних десятипистолетных для ЖМТ;
- навес над стандартными ТРК;
- подземные резервуары ЖМТ (количество резервуаров, их объем, виды топлива уточнить при проектировании):

1 резервуар трехсекционный 75 м^3 (бензин А-92 – 35 м^3, ДТ – 20 м^3, ДТ+ – 20 м^3);

2 резервуар двухсекционный 60 м^3 (бензин А-95+ – 7,5 м^3, бензин А-95 – 52,5 м^3);

- площадка АЦ;
- узел слива топлива;
- трансформаторная подстанция;
- площадки под автомойки;
- площадка для легковых транспортных средств (при возможности размещения);

- площадка для транспортных средств МГН (не менее 10% парковочных мест для легковых транспортных средств);
- очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков;
- очистные сооружения производственно-дождевых стоков;
- накопитель очищенных стоков.

Согласно ст.48.1 Градостроительного кодекса объект не относится к опасным производственным объектам (уточнить проектом).

Уровень ответственности – нормальный, в соответствии с ФЗ РФ от 30.12.2009№384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Цель инженерно-геодезических изысканий: получение материалов инженерно-геодезических изысканий в соответствии с СП 317.1325800.2017, СП 47.13330.2016, СНИП 11-104-97 «Инженерные изыскания для строительства», для разработки проектной документации по объекту: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350». Право на производство инженерно-геодезических изысканий подтверждено выпиской из реестра членов СРО о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность капитального строительства, регистрационный номер в реестре саморегулируемых организаций СРО-И-037-18122012.

Задачей инженерно-геодезических изысканий является создание на участке работ съёмочной геодезической сети на базе государственной, получение данных о структуре рельефа и ситуации на проектируемом линейном объекте, съемка и согласование подземных и наземных коммуникаций с эксплуатирующими организациями, сопровождение других видов инженерных изысканий.

При выполнении инженерно-геодезических работ будет использована следующая система координат и высот:

- система координат - СК 1963 г. Зона X5.
- система высот – Балтийская 1977 г.

Полевые и камеральные работы будут выполнены в соответствии и требованиями СП 47.13330.2016, СП 317.1325800.2017, СП 11-104-97, а также других нормативных документов, приведенных в перечне нормативных ссылок на технические документы, обосновывающие методы выполнения работ.

2 Изученность территории

Данные о ранее проводимых изысканиях Заказчиком по участку изысканий и на сопряженных территориях не предоставлялись.

В районе работ расположены пункты государственной геодезической сети.

Выписка из каталога координат геодезических пунктов будет заказана в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» для данной территории компанией ООО «СимИнжГаз». При проведении полевых и камеральных работ также будут использоваться следующие фондовые и опубликованные материалы:

- Схема участка работ – приложение к заданию.
- Схема участка под проектируемый газопровод созданная на основе картографического материала OpenStreetMap, который является открытыми данными: их можно использовать для любых целей до тех пор, пока указываются авторские права OpenStreetMap. Картографический материал OpenStreetMap регулярно обновляется и актуален для использования при составлении схем.

3 Краткая характеристика района работ

3.1 Местоположение, границы

В административном отношении участок работ расположен в Симферопольском район, с. Мирное. Местоположение участка указано в приложении к Заданию и на ситуационном плане.

3.2 Климатическая характеристика

В соответствии с картой климатического районирования территории Республики Крым для строительства (Рисунок А.1* СП 131.13330.2012) рассматриваемая территория относится к климатическому району III Б.

Климат района умеренно – континентальный, характеризуется малоснежной зимой, частыми оттепелями и жарким, засушливым летом. Средняя годовая температура воздуха плюс 10.2 °С. Средняя месячная температура воздуха июля – плюс 21.8°С, января – минус

1.0°С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки опускается до минус 15°С, а наиболее холодных суток - до минус 20°С.

В соответствии с районированием территории по воздействию климата на технические изделия и материалы (ГОСТ 16350-80) климат района изысканий умеренно-теплый с мягкой зимой (номер района II9).

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Годовое количество осадков составляет 501 мм. Суточный максимум осадков достигал 122 мм. Максимальная высота снежного покрова достигает 47 см.

В соответствии с картой районирования территории Республики Крым по давлению ветра (карта 2,е СП 20.13330.2016) территория относится ко II району, нормативное значение давления ветра - 0,30 кПа;

Преобладающее направление ветра в зимний период – северо-восточное, летом преобладают ветры юго-восточного направления. Наибольшее число дней с сильными ветрами составляет 29 дней в году. Наибольшие скорости ветра повторяемостью один раз в 10 лет достигают 29 м/с.

В соответствии с картой районирования территории Республики Крым по весу снегового покрова (карта 1,б СП 20.13330.2016) район изысканий относится к I району, нормативное значение веса снегового покрова – 0,5 кПа.

В соответствии с картой районирования территории Республики Крым по толщине стенки гололеда (карта 3,б СП 20.13330.2016) район изысканий относится к III району, нормативное значение толщины стенки гололеда – 10 мм.

Минимальная температура почвы на глубине 1.0 м отмечается в феврале и составляет плюс 4.5°С.

Глубина промерзания грунта зависит от его состава, влажности, скорости понижения температуры воздуха. Наибольшая глубина промерзания почвы, определенная мерзлотометром в холодный период года на метеостанции АМСГ Симферополь достигала 40 см.

3.3 Геологическое строение

Территория изысканий относится к одной тектонической структуре – Симферопольскому поднятию.

Симферопольское поднятие прилегает на значительном участке к центральной части Горного Крыма и представляет собой обширный выступ складчатого основания Скифской плиты. Поверхность основания вскрыта геологоразведочными скважинами в районе Симферополя и Зуи на небольшой глубине (215-370 м). На западе поднятие ограничено краем Альминской впадины, на востоке – Индольским прогибом. В северном направлении поверхность складчатого основания Симферопольского поднятия постепенно погружается, образуя плоский пологий свод.

Симферопольское поднятие прикрыто с поверхности относительно маломощным чехлом нижнее- и верхнемеловых, палеогеновых и неогеновых отложений, разрез которых сокращен и для многих горизонтов представлен мелководными фациями. Верхний мел на значительной площади отсутствует (Руководство по учебной геологической практике в Крыму. Т. II. М.В. Муратов. Геология Крымского полуострова. М., «Недра», 1973. 192 с).

3.4 Гидрогеологические условия

Согласно гидрогеологическому районированию Крымского полуострова исследуемый район относится к области Симферопольского поднятия (Гидрогеология СССР, том VIII, Крым).

В области Симферопольского поднятия выделяются следующие водоносные горизонты: четвертичный (аллювиальный), сарматский, среднемиоценовый, среднеэоценовый, нижнемеловой.

3.5 Почвы и растительность

В почвенном покрове района изысканий преобладают черноземы остаточно-карбонатные и дерново-карбонатные почвы.

В растительном покрове района работ преобладает растительность сельскохозяйственных угодий на месте разнотравно-типчаково-ковыльных степей и пушисто-дубовых лесов предгорий Крымских гор.

3.6 Техногенные условия участка изысканий

Территория изысканий расположена на застроенной территории и испытывает прямую техногенную нагрузку.

4. Состав и виды работ, организация их выполнения

4.1 Виды и объёмы запланированных работ

Для разработки проекта в соответствии с целями инженерно-геодезических изысканий будут выполнены следующие виды инженерно-геодезических работ в соответствии с п.5.1 СП 11-104-97:

Основные виды работ:

- Рекогносцировка и обследование пунктов Государственной геодезической сети;
- Создание планово-высотного обоснования;
- Топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа 0,5 метра;
- Топографическая съемка и обследование подземных и надземных коммуникаций;
- Закладка временных пунктов съёмочной геодезической сети.

Камеральные работы:

- Обработка полевых измерений;
- Составление инженерно-топографических планов М 1:500;
- Согласование подземных и надземных коммуникаций;
- Составление технического отчета;

Виды и объемы планируемых инженерно-геодезических работ представлены в табл.1

Подготовительные работы:

- сбор и анализ имеющихся материалов инженерно-геодезических изысканий на данную территорию, данных по опорным геодезическим сетям.

Полевые работы:

- рекогносцировка и обследование пунктов Государственной геодезической сети;
- закрепление пунктов съёмочной геодезической сети;
- спутниковые наблюдения на пунктах ГГС и пунктах съёмочной сети;
- топографическая съемка М 1:500;
- инструментальный поиск и съемка подземных коммуникаций.

Камеральные работы:

- локализация и калибровка параметров системы координат района относительно пунктов Государственной геодезической сети;
- составление топографического плана масштаба 1:500;
- проведение необходимых согласований с организациями, эксплуатирующими подземные коммуникации.
- составление Технического отчета.

Основные виды и объемы геодезических работ представлены в Таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество по Программе работ	Категория сложности
1	Рекогносцировка и обследование пунктов Государственной геодезической и нивелирной сетей	пункт	5	II
2	Комплексные инженерно-геодезические изыскания при создании инженерно-топографических планов М 1:500 сечением рельефа 0,5 метра на застроенной территории	га	1,1	II
3	Составление планов подземных и наземных сооружений М 1:500 до 4 коммуникаций	га	1,1	II
4	Проверка полноты планов в эксплуатирующих организациях	организация	6	-

4.2 Метрологическое обеспечение

Комплект приемников GPS и электронный тахеометр, подлежащие метрологической поверке, на момент проведения полевых работ будут поверены и пригодны к работе, что подтверждается Свидетельствами о метрологической поверке. Копии свидетельств о поверке будут представлены в Приложениях пояснительной записки.

Используемое оборудование:

https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-311506391

GNSS-приёмник спутниковый геодезический многочастотный EFT RS1 №61009-15 свидетельство о поверке № С-ГСХ/25-01-2024/311506391 ООО «ЦИПСИ НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА» от 25 января 2024 г.

https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-330722937

GNSS-приёмник спутниковый геодезический многочастотный South Galaxy G1 Plus №74464-19 свидетельство о поверке № С-ДЮП/08-04-2024/330537641 ООО "ПРОММАШ ТЕСТ МЕТРОЛОГИЯ" от 08 апреля 2024 г.

https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-330722962

Тахеометр электронный Spectra Precision Focus 6 № 43615-10 свидетельство о поверке № С-ДЮП/08-04-2024/330537640 ООО "ПРОММАШ ТЕСТ МЕТРОЛОГИЯ" от 08 апреля 2024 г.

https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-330722964

Дальномер лазерный RGK D30 № 67788-17 свидетельство о поверке № С-ДЮП/08-04-2024/330537638 ООО "ПРОММАШ ТЕСТ МЕТРОЛОГИЯ" от 08 апреля 2024 г.

4.3 Анализ имеющихся материалов, рекогносцировка

Планово-высотная геодезическая основа в районе проводимых работ представлена сетью пунктов триангуляции и пунктов полигонометрии Государственной геодезической сети (ГГС). При рекогносцировочном обследовании участка производства работ будет произведена ревизия существующих исходных пунктов государственной геодезической сети. По результатам обследования будет определена их сохранность и возможность использования в качестве исходных при развитии съемочного обоснования, составлена ведомость обследования пунктов.

4.4 Развитие съёмочной геодезической сети

Так как территория участка работ не превышает 1 кв. км, в соответствии с СП 11-104-97 (пункт 5.24.) на участке будет построена съёмочная геодезическая сеть в развитие Государственной геодезической сети в качестве самостоятельной геодезической основы на протяжении участка работ до плотности, обеспечивающей выполнение съемки ситуации и рельефа в масштабе 1:500, с сечением рельефа сплошными горизонталями через 0,5м, согласно п.5.57-5.59 и 5.93-5.98 СП 11-104-97.

Исходными для создания съёмочной сети будут пункты ГГС (триангуляции и полигонометрии 1, 2, 3 и 4 классов).

В соответствии с п.2 примечаний к Приложению Г, тбл. Г.1 СП 47.13330.2012 и рекомендациями разработчиков используемого нами ПО South SurvX, для ослабления потери точности параметров трансформации координат, в ПО South SurvX будет выполнена локализация-калибровка параметров СК района работ. Исходными данными для локализации послужат геодезические координаты WGS84, которые будут получены непосредственно на исходных пунктах ГГС приёмником South Galaxy G1 Plus с высокоточной поправкой от ближайшей к району работ станции EFT, и плоские прямоугольные координаты СК-63 на эти пункты, выписка из каталога которых будет получена от ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» по запросу о предоставлении пространственных данных. Точность спутниковых измерений прибора составляет 8мм

+1мм/км в плане, и не выше 15 мм + 1 мм/км по высоте, что не превышает показателей необходимой точности съёмочной сети для полигонометрии 2 разряда и технического нивелирования из таблиц 5.5 и 5.7 СП 317.1325800.2017. При обработке высот будет использована современная глобальная модель геоида EGM 2008, подгруженная в проект программы South SurvX.

Полученные параметры локализации будут рассчитаны программой South SurvX по методу наименьших квадратов с оценкой точности результатов уравнивания и в дальнейшем использоваться в проекте для определения координат съёмочных точек. СКП локализации не превысит требований к точности съёмочной сети согласно тбл. 5.5 и 5.7 СП 317.1325800.2017.

Определение координат и высот пунктов съёмочной геодезической сети будет произведено с применением метода спутниковых геодезических определений согласно п. 5.3.1.9 СП 317.1325800.2017. Точность определения планово-высотного положения пунктов съёмочной сети не превысит значений тбл. 5.5 и 5.7 СП 317.1325800.2017.

В результате выполнения инженерно-геодезических изысканий по созданию планово-высотной съемочной геодезической сети будут составлены материалы вычислений, уравнивания и оценки точности геодезических измерений.

Всего в границах работ согласно пункту 5.30. СП11-104-97, через определённые по необходимости расстояния будут заложены и определены два планово-высотных пункта съёмочной сети, исключающие до минимума возможность уничтожения.

Спутниковые наблюдения будут выполнены в соответствии с методиками, требованиями к содержанию и точности работ, изложенными в «Руководстве по созданию и реконструкции геодезических сетей с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS» ГКИНП (ОНТА)-01-271-03 и п. 5.3 СП 317.1325800.2017.

Геодезическое оборудование будет проверено и подготовлено к работе. Все механические узлы станций будут исправны. Копии свидетельств о поверке приборов будут предоставлены в отчёте.

По результатам проведения работ будут составлены:

- Каталог координат пунктов ГГС;
- Каталог координат пунктов СГС;
- Карточки закладки пунктов съёмочного обоснования;
- Акт приемочного контроля полевых топографо-геодезических работ;
- Акты сдачи реперных знаков долговременного закрепления на сохранность.

4.5 Топографическая съёмка

Площадь участка изысканий определена Заданием на производство инженерно-геодезических изысканий и ограждениями различных типов, и ориентировочно составляет 1,1 га.

При преобразовании координат из системы WGS-84 в «СК 1963 года Зона X5» для определения пунктов опорной сети будут получены параметры трансформации СК, которые применим к проекту в контроллере для определения координат съёмочных пикетов.

В местах, где возможно осуществить беспрепятственный приём навигационных сигналов спутниковых систем ГЛОНАСС, GPS, BDS и Galileo, топографическая съёмка согласно пункту 5.3.2.2 СП 317.1325800.2017 будет выполнена с использованием многочастотного ГНСС приёмника South Galaxy G1 Plus в режиме RTK и установленного неподвижно многочастотного ГНСС приёмника, выступающего в качестве базовой станции. В процессе наблюдения на базовой станции, навигационным компьютером спутникового геодезического приемника будут сформированы поправки с использованием известных координат и высот пункта опорной геодезической сети и вычисленных, на каждую эпоху координат и высот этого же пункта по данным спутниковых наблюдений. Совместно с геодезическим приемником на пункте установлено сетевое модемное передающие оборудование GPRS/3G, с использованием которого будет осуществляться передача корректирующих поправок на подвижный спутниковый геодезический приемник South Galaxy G1 Plus, внутренний модем которого будет принимать данные поправки. Далее навигационный компьютер подвижного приемника (контроллер), имея вычисленные координаты, высоту и поправку на заданную эпоху вычислит свое точное местоположение на эту эпоху. Расстояние от участка работ до базовой референцной станции не превысит рекомендованного, согласно Руководству по эксплуатации приёмника South G1.

Наблюдения при определении координат и высот съемочных точек в режиме RTK будут выполнены с соблюдением следующих условий:

дискретность записи измерений – 1 сек.;

маска по возвышению – 15°;

допустимый коэффициент снижение точности измерения за геометрию пространственной засечки – PDOP 3 ед.;

плановая ошибка по внутренней сходимости – 20 мм.;

высотная ошибка по внутренней сходимости – 15 мм.;

погрешность измерения высоты антенны ± 3 мм.

Определение пикетов без прохождения "инициализации" не допускаются.

Обработка результатов спутниковых наблюдений будет произведена в ПО «South SurvX».

В местах где устойчивый приём сигналов не будет получен, топографическая съемка ситуации будет выполнена тахеометром с точек съёмочной сети.

Топографической съемке подлежат: искусственные сооружения, здания, с внешней стороны по периметру ограждения, ситуация и рельеф, наземные коммуникации, с определением назначения (ЛЭП, ЛС и др.), напряжения, количества проводов.

Съёмка и обследование существующих подземных коммуникаций будет выполнена согласно пункту 5.2. СП11-104-97, часть II.

Описание пикетов будет кодироваться и заноситься в полевые журналы электронного контроллера для дальнейшего использования при камеральной обработке и вычерчивании топографических планов.

По результатам выполненной тахеометрической съемки будет составлен топографический план М 1:500 с сечением рельефа 0,5 м в СК-63 и Балтийской системе высот 1977 г., ситуация и рельеф будут сверены на местности.

Работы по созданию топографического плана и ЦММ будут выполнены в специализированной программе «NanoCAD».

Весь комплекс работ по топографической съемке будет выполнен в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 317.1325800.2017, СП 11-104-97.

4.6 Съёмка подземных коммуникаций

Плановая и высотная привязка коммуникаций будет осуществлена ГНСС приёмником и электронным тахеометром. Съёмка подземных коммуникаций будет произведена в процессе топографической съёмки в местах их выхода на поверхность (по внешним признакам), а также с помощью прибора поиска подземных коммуникаций ИПК-01 «Гиацинт», согласно п. 5.1.1.17 СП 47.13330.2016, п.5.172 – 5.187 СП 11-104-97 (Раздел «Съёмка подземных и наземных сооружений»).

Трассопоисковая система ИПК-01 «Гиацинт» не утверждена по типу средства измерения, так как не попадает под сферу государственного регулирования по

федеральному закону №102 «Об обеспечении единства средств измерений» от 26.06.2008г. (ред. От 21.07.2014г.). Утвержденной методики поверки для трассоискателя ИПК-01 «Гиацинт» нет и не предусмотрено.

Согласно Руководству пользователя к прибору, методикой определения местоположения подземных коммуникаций будет «фиксация минимума (максимума) напряжённости магнитного поля». Метод «максимума» будет применяться для рекогносцировочных целей. Наблюдатель ходит галсами вдоль и поперек проектируемой трассы трубопровода регулярно переставляя за собой автономный генератор. При появлении сигнала, местоположение подземной коммуникации уточняется методом «минимума» и в местах с показателями минимальной глубины берутся съёмочные пикеты.

При съемке подземных коммуникаций будет определено назначение, материал и диаметры труб, глубины заложения согласно СП 47.13330.2016, СП 11-104-97. Напряжение, количество проводов будут указаны для линий электропередач. Все коммуникации и их характеристики будут отображены на топографическом плане и в приложениях Пояснительной записки отчёта.

Для более полного и качественного составления планов подземных коммуникаций, будут произведены работы по сбору исходных данных о пересекаемых инженерных коммуникациях, выявлению их владельцев, правообладателей и арендаторов, а также получение предварительных согласований на их пересечение.

Полнота нанесения и местоположение подземных коммуникаций на топографическом плане, технические характеристики сетей будут согласованы с эксплуатирующими организациями.

5 Контроль качества и приемка работ

В процессе производства работ будет осуществлён контроль над выполнением методик при проведении инженерно-геодезических изысканий на всех этапах работ, в соответствии с требованиями технического задания согласований и в соответствии с рекомендациями нормативных документов (СП 11-104-97, СП 47.13330.2016).

Контроль будет включать в себя проверку ведения работ в соответствии с ППР, нормативными документами и устанавливать:

- соответствие результатов выполненных работ требованиям технического задания и программе работ;

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

Контролю подлежат все виды полевых и камеральных работ. При этом будет проверяться соблюдение технологической дисциплины, а также правил эксплуатации оборудования и приборов, соблюдение нормативных сроков.

Контроль качества работ будет осуществлялся как в процессе изысканий – оперативный, так и по окончанию работ – приемочный.

Оперативный контроль качества выполнения полевых работ и ведения полевой документации будет проведён руководителем полевого подразделения. Контроль полевых работ будет осуществлен путем визуального осмотра закрепленных опорных точек, контрольных измерений линейных привязок, сличения топографических планов с местностью, набором контрольных пикетов тахеометром, а также выполнением контрольных линейных промеров. Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших пунктов геодезической основы, средние погрешности в плановом положении точек подземных коммуникаций и сооружений относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и пунктов съемочного обоснования, средние погрешности определения высот характерных точек рельефа будут соответствуют требованиям п.п. 5.1.1.16, 5.1.1.17 и 5.1.1.18 СП 47.13330.2016.

Окончательная приемка работ будет произведена после камеральной обработки полевых измерений.

В процессе камеральных работ будут применяться следующие методы контроля:

– входной контроль поступающих полевых данных;

– непосредственные наблюдения за ходом работ с целью контроля соблюдения технологического процесса и требованиям нормативной документации;

– независимая повторная проверка работ.

Приемочный контроль будет осуществлён главным инженером проекта, главным геодезистом. По окончанию работ будет составлен Акт полевого контроля, в котором будет оценено качество произведенных работ и их фактический объем.

6 Используемые документы и материалы

При производстве инженерно-геодезических изыскании руководствоваться следующей нормативной документацией:

СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ. Москва 2017г.

ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчётной документации по инженерным изысканиям» Москва 2014г.

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

СП 47.13330.2017 Инженерные изыскания для строительства. Основные правила производства работ. Москва 2017г.

СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96

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

ГОСТ 32453-2013 «Глобальная навигационная спутниковая система. Системы координат. Методы преобразований координат определяемых точек.» Москва «Стандартинформ» 2014г.

Условные знаки для топографических планов масштаба 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. 1986г.

Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах ПТБ-88. ГУГК, 1990г.

7 Охрана труда и техника безопасности при проведении работ

При производстве изыскательских работ, будут строго соблюдаются правила техники безопасности и охраны окружающей среды, руководствуясь основами лесного, земельного и водного законодательства.

Особо будут соблюдены правила противопожарной безопасности в условиях лесной местности.

В обязательном порядке со всеми сотрудниками полевых подразделений будет проведён противопожарный инструктаж и инструктаж по технике безопасности.

К производству топографо-геодезических работ будут допущены лица, прошедшие обучение по технике безопасности труда и инструктаж на рабочем месте по выполняемым видам работ.

Перед выездом на полевые работы будет осуществлено обеспечение полевых подразделений инструментом, спецодеждой, спец. обувью, средствами связи, подготовлен автотранспорта для перевозки людей;

Во время полевого периода местные органы власти будут проинформируемы о месте производства работ, проведён инструктаж на рабочем месте для всех сотрудников;

Охрана труда при производстве инженерно-геодезических изысканий будет организована в соответствии с требованиями «Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах» (ПТБ-88) и другими действующими нормативными документами по охране труда и технике безопасности.

При работе на компьютерах будут соблюдаться требования безопасности в соответствии с нормативно-технической документацией. Все приборы и оборудование, подключенные к электрической сети, будут заземлены, специальными службами будет выполняется профилактическое обслуживание вычислительных устройств.

8 Мероприятия по охране окружающей среды

Охрана окружающей среды при проведении инженерных изысканий обеспечивается соблюдением требований природоохранного законодательства, нормативно-методических документов в области охраны окружающей среды, утвержденных Министерством природных ресурсов РФ, а также нормативных актов местных административных органов, регулирующих природоохранную деятельность.

К основным видам отрицательного воздействия на окружающую среду относятся:

- временное нарушение почвенно-растительного покрова;
- загрязнение почвенно-растительного покрова участка работ производственными и бытовыми отходами;
- возможное загрязнение поверхностных и подземных вод производственными и бытовыми отходами;
- загрязнение атмосферы и шумовое воздействие при работе техники.

К основным регламентирующим мероприятиям, обеспечивающим снижение и/или исключение возможного негативного воздействия на окружающую среду, относятся:

- объемы и содержание работ должны строго соответствовать положениям разработанной и согласованной с заказчиком программы изысканий;
- проведение работ строго в границах земельного отвода;
- движение автомобильных транспортных средств и техники должно предусматриваться по существующим дорогам;
- соблюдение правил и профилактических мер пожарной безопасности, наличие первичных средств пожаротушения на участке работ, оснащение техники искрогасителями;
- исключение сброса и утечек горюче-смазочных материалов, и других загрязняющих веществ на рельеф и почвы при производстве работ;
- заправка техники должна производиться в специально отведенных местах, оборудованных емкостями для сбора отработанных горюче-смазочных материалов (ГСМ);
- весь производственный и бытовой мусор, образующийся при выполнении работ, собирается и вывозится. Для накопления мусора используются специальные закрытые контейнеры;
- строгое соблюдение персоналом природоохранного законодательства, правил противопожарной безопасности.

Инженерно-геологические изыскания должны выполняться в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации, СП-11-104-97 и действующими нормами и правилами Российской Федерации в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

9 Предоставляемые отчетные материалы и сроки их предоставления

По результатам инженерно-геодезических изысканий, на основе положений СП 47.13330.2016, СП 11-104-97 будет составлен технический отчет.

Технический отчет будет оформлен в соответствии с требованиями нормативных документов и государственных стандартов Минстроя России и состоит из текстовой, графической частей и приложений.

Таблица 9.1 Перечень передаваемых материалов

№ п/п	Наименование материала	Един. изм.	Заказчику, экз.
1	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий - бумажный носитель - электронный носитель	экз.	в соответствии с ТЗ

Текстовый отчет предоставляется в формате – Microsoft Word. Текстовые приложения должны быть оформлены в формате Microsoft Excel или в формате Microsoft Word, *.pdf, графические приложения в формате: *.dwg, *.pdf. Сроки предоставления отчетных материалов – в соответствии с календарным планом к Договору.

В ходе выполнения работ в программу могут быть внесены изменения и дополнения, выявленные в период проведения изысканий. Изменения, повлекшие за собой значительное увеличение объемов, будут согласовываются с Заказчиком.

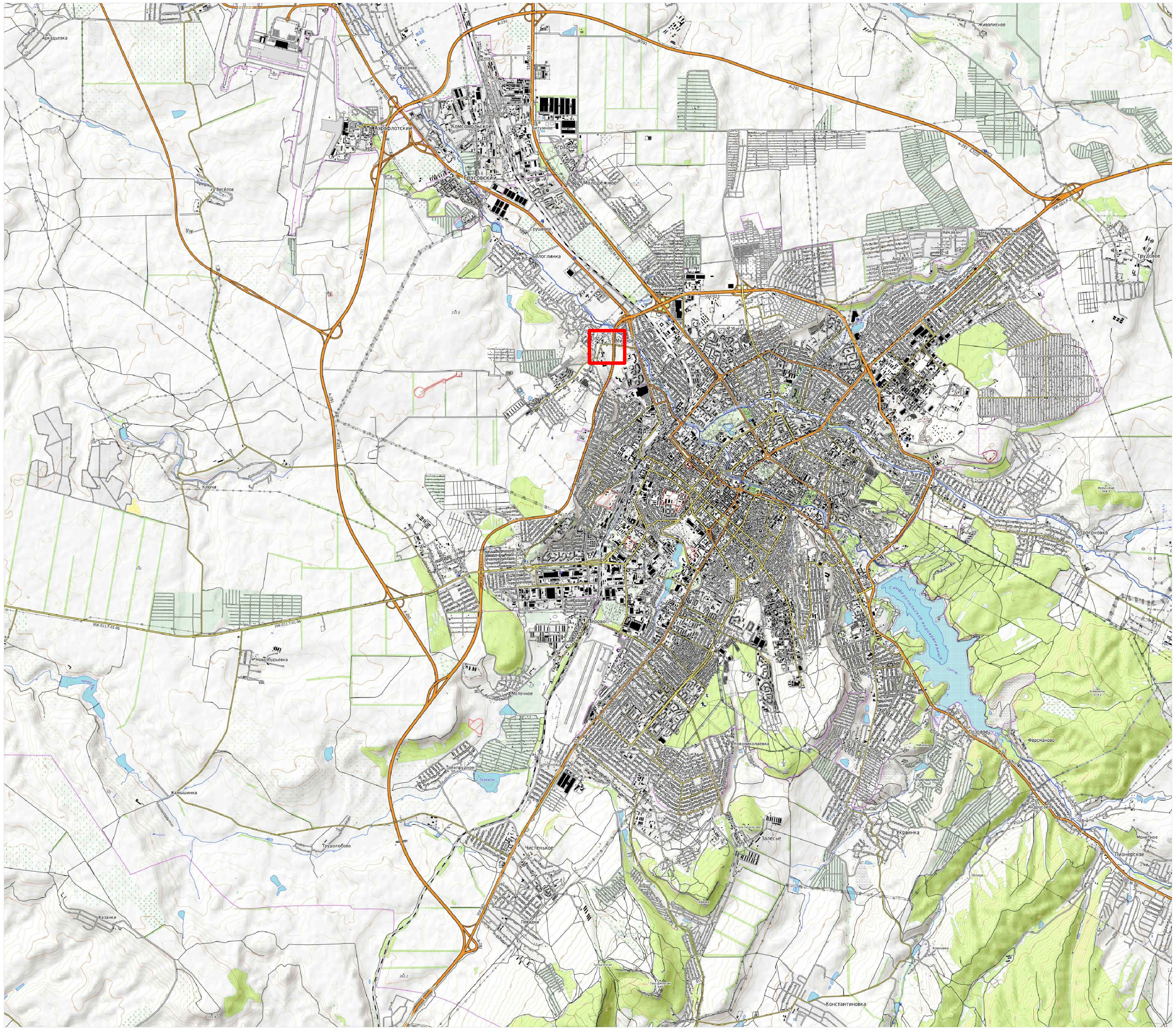
Составил:

Геодезист А.Н. Матюшкин

Ситуационный план

С

Ю



МАСШТАБ 1:100000

Условные обозначения:

Участок работ

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	1-14350-ИГДИ
						«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»
ГИП		Пономаренко				Инженерно-геодезические изыскания
Разработал		Матюшкин				Стадия: И; Лист: 1; Листов: 1
Проверил		Гулийчук				Ситуационный план
						ООО "СимИнжГаз"

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Формат А3

Приложение Г Выписка из реестра членов СРО

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

21 мая 2024г. № 4
(дата) *(номер)*

АССОЦИАЦИЯ
«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)
Саморегулируемая организация: АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания
(вид саморегулируемой организации)
123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, комн. 302а,
альянсгеоцентр.рф
izysk.geocentr@mail.ru
(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)
СРО-И-037-18122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СИМИНЖГАЗ»
(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 «СИМИНЖГАЗ» (ООО «СИМИНЖГАЗ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 9102042920
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1149102084372
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	297570, Республика Крым, Симферопольский м.р-н, Чистенское С.П., с. Фонтаны, тер. Жилой квартал Овражный, Озенбашская, д. 2, литер Л
1.5. Место фактического осуществления деятельности (*только для индивидуального предпринимателя*)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 280617/816
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (*число, месяц, год*)	Дата регистрации в реестре: 28.06.2017
2.3. Дата (*число, месяц, год*) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 28.06.2017
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (*число, месяц, год*)	вступило в силу 28.06.2017
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (*число, месяц, год*)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации **имеет право выполнять инженерные изыскания**, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (*нужное выделить*):	

Наименование		Сведения
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
28.06.2017	*28.06.2017*	-

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (*нужное выделить*):

а) первый	*x*	*до 25000000 руб.*
б) второй	-	*до 50000000 руб.*
в) третий	-	*до 300000000 руб.*
г) четвертый	-	*300000000 руб. и более*

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (*нужное выделить*):

а) первый	-	*до 25000000 руб.*
б) второй	*x*	*до 50000000 руб.*
в) третий	-	*до 300000000 руб.*
г) четвертый	-	*300000000 руб. и более*

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (*число, месяц, год*)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-

* *указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия*

Генеральный директор
АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

Воробьёв С.О.
(инициалы, фамилия)

М.П.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

НОПРИЗ

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

9102042920-20240521-1140
(регистрационный номер выписки)

21.05.2024
(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА
из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИМИНЖГАЗ"
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1149102084372
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	9102042920
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИМИНЖГАЗ"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "СИМИНЖГАЗ"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	297570, Россия, Республика Крым, Симферопольский м.р-н, Чистенское С.П., с. Фонтаны, тер. Жилой квартал Овражный, Озенбашская, д. 2, литер Л
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация "Национальный Альянс изыскателей "ГеоЦентр" (СРО-И-037-18122012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-037-009102042920-1021
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	28.06.2017
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 28.06.2017	Да, 28.06.2017	Нет

1

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)**
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**03.08.2017**
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**04.12.2017**
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	**Нет**

Руководитель аппарата

НОПРИЗ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Владелец: Кожуховский Алексей Олегович
123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5
СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский

2

Приложение Д Свидетельства о поверке инструментов

https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-311506391

РСТ МЕТРОЛОГИЯ | ФИФ ОЕИ | ПОДДЕРЖКА | Войти в личный кабинет

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	61009-15
Тип СИ	EFT RS1
Наименование типа СИ	Комплексы наземного слежения, приема и обработки сигналов ГНСС
Заводской номер СИ	RS1-2015-041
Модификация СИ	EFT RS1

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"(ООО "ЦИПСИ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА")
Условный шифр знака поверки	ГСХ
Владелец СИ	Юридическое лицо
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	25.01.2024
Поверка действительна до	24.01.2025
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МИ 2408-97
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГСХ/25-01-2024/311506391
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-330722937

РЕЗУЛЬТАТЫ
ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	74464-19
Тип СИ	GALAXY G1 Plus
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	SG1181133236292QDS
Модификация СИ	GALAXY G1 Plus

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ МЕТРОЛОГИЯ"(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ МЕТРОЛОГИЯ»)
Условный шифр знака поверки	ДЮП
Владелец СИ	-
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	08.04.2024
Поверка действительна до	07.04.2025
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МП АПМ 82-18
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ДЮП/08-04-2024/330537641
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-330722962

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	43615-10
Тип СИ	Spectra Precision Focus 8 2", Spectra Precision Focus 6 2", Spectra Precision Focus 8 5", Spectra Precision Focus 6 5", Spectra Precision Focus 6W
Наименование типа СИ	Тахеометры электронные
Заводской номер СИ	a902049
Модификация СИ	Spectra Precision Focus 6 5"

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ МЕТРОЛОГИЯ"(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ МЕТРОЛОГИЯ»)
Условный шифр знака поверки	ДЮП
Владелец СИ	-
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	08.04.2024
Поверка действительна до	07.04.2025
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МИ 2798-03
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ДЮП/08-04-2024/330537640
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-330722964

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	67788-17
Тип СИ	RGK D30, RGK D50, RGK D60, RGK D80, RGK D100, RGK D120
Наименование типа СИ	Дальномеры лазерные
Заводской номер СИ	18166582
Модификация СИ	RGK D30

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ МЕТРОЛОГИЯ"(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ МЕТРОЛОГИЯ»)
Условный шифр знака поверки	ДЮП
Владелец СИ	-
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	08.04.2024
Поверка действительна до	07.04.2025
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МП «Инструкция. Дальномеры лазерные RGK D30, RGK D50, RGK D60, RGK D80, RGKD100, RGK D120. Методика поверки»
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ДЮП/08-04-2024/330537638
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

Приложение Ж Ведомость обследования и восстановления пунктов ГГС

Таблица 1

№ пп	Тип знака	Номер или название пункта, класс сети	Сведения о состоянии пунктов			Работы, выполненные по возобновлению внешнего оформления
			Класс пункта	наружного знака	Ориентирные пункты	
1	2	3	4	5	6	7
1	пир.	Заветное	2	сохранился	не сохранились	Очищен от ржавчины и мусора
2	пир.	Раздельное	4	сохранился	не сохранились	Очищен от ржавчины и мусора
3	пир.	Устиновка	4	сохранился	не сохранились	Очищен от ржавчины и мусора
4	пир.	Доброе	4	сохранился	не сохранились	Очищен от ржавчины и мусора
5	пир.	Амурское	4	не сохранился	не сохранились	Очищен от ржавчины и мусора

Составил: Матюшкин А.Н.

Приложение И Выписка исходных пунктов ГГС

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ (РОСРЕЕСТР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных»
(ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»)
Юридический адрес: Волгоградский пр-кт, д. 45, стр. 1
Москва, Россия, 109316
Почтовый адрес: Онежская ул., д. 26, стр. 1, 2
Москва, Россия, 125413
Тел: (495) 456-91-71 факс: (495) 456-91-42
E-mail: **info@nsdi.rosreestr.ru**
ОГРН 1137746612068; ИНН 7722814241

17.06.2022 № 188/143
на №_____от _____

Директору
ООО «СимИнжГаз»

Шарову Ю.Н.

ул. Залесская,
д. 89, корп. 9,
г. Симферополь, РК,
295021

sharovyn@yandex.ru

О выдаче материалов на основании заявления от 07.06.2022 № 170-14666/2022

Уважаемый Юрий Николаевич!

Региональный отдел по Республике Крым и г. Севастополю ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» в соответствии с договором о предоставлении пространственных данных и материалов, не являющихся объектами авторского права, содержащихся в федеральном фонде пространственных данных, заключенным согласно заявлению о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в государственном фонде пространственных данных (регистрационный от 07.06.2022 № 170-14666/2022), направляет выписку о координатах пунктов государственной геодезической сети из каталога координат геодезических пунктов на листы карт масштаба 1:200 000 X-II-27-62, X-II-27-64, X-II-29-64, система координат 1963 г., 5-я трехградусная зона, в количестве 9 пунктов.

Срок использования пространственных данных и материалов – 5 (пять) лет, условия использования: изготовление одного и более экземпляра (копии) пространственных данных и материалов или их частей в любой материальной форме без права передачи третьим лицам.

Дополнительно информируем, что в соответствии с п. 2 ст. 22 Федерального закона от 30.12.2015 № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», информацию об использованных в работе геодезических пунктах, необходимо направлять в территориальные органы Росреестра, уполномоченные на осуществление федерального государственного надзора в сфере геодезии и картографии, в том числе за соблюдением требований к обеспечению сохранности геодезических пунктов.

Уполномоченным органом на осуществление федерального государственного надзора в сфере геодезии и картографии на территории Республики Крым и города федерального значения Севастополя является Управление Росреестра по Республике Крым и Севастополю.

Информацию необходимо направлять по адресу:

299053, г. Севастополь, ул. Вакуленчука, д. 29/10, корп. 1, или на адрес электронной почты Управления: 92_ upr@u92.rosreestr.ru.

Контактные телефоны: (8692) 24-31-90, моб. +7 (978) 938-05-88.

Один экземпляр подписанного и скрепленного печатью акта приема-передачи пространственных данных и материалов просим направить в адрес отдела бухгалтерского учета ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» (125413, г. Москва, ул. Онежская, д. 26, стр. 1,2).

Приложения:

1. Выписка о пунктах государственной геодезической сети на 3 л. в 1 экз.;
2. Акт приема-передачи пространственных данных и материалов на 1 л. в 2 экз.

Начальник
Регионального отдела
по РК и г. Севастополю А.Р.Гарипов

Збрицкая Анна Юрьевна
0(8692) 54-41-52

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных»
(ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»)

ВЫПИСКА
о пунктах государственной геодезической сети

от «17» июня 2022 №188/143

На основании заявления ООО «СимИнжГаз» о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в государственных фондах пространственных данных от «07» июня 2022 г. № 170-14666/2022 и договора о предоставлении пространственных данных или материалов, не являющихся объектами авторского права, Региональный отдел по Республике Крым и г. Севастополю, осуществляющее ведение федерального фонда пространственных данных, сообщает, что по состоянию на «17» июня 2022 г. в федеральном фонде пространственных данных содержатся в СК-1963 о запрашиваемых координатах пунктов государственной геодезической сети:

Сведения о пунктах государственной геодезической сети

В местной системе координат СК-1963, 5 зона

№ п/п	Индекс пункта	Название пункта, тип и высота знака (при его наличии), тип центра и номер марки	Класс	Координаты		Сохранность пункта, год последнего обследования (при наличии)
				x	y	
1	154	Заветное,сигн. Центр 1(№21676) 8,9 м	2	[redacted]	[redacted]	-
2	128	Раздельное, пир. Центр 1 (№2654) 5,3 м	4	[redacted]	[redacted]	-
3	140	Устиновка, пир. Центр 1 (№ 12778) 5,1 м	4	[redacted]	[redacted]	-
4	177	Доброе, пир. Центр 1 (17492) 5,1 м	4	[redacted]	[redacted]	-
5	39	Амурское,пир., центр1 (№ 9117) 4,9м	4	[redacted]	[redacted]	-
6	6	Дальнее, пир. Центр 39 (№22841) 6,5 м	2	[redacted]	[redacted]	-
7	80	Клепинино, сигн. Центр 1 (№ 18732) 11,3 м	2	[redacted]	[redacted]	-

8	121	Красногвардейское, пир. Центр 53(№11707) 6,2 м	4	[redacted]	[redacted]	-
9	25	Акимовка, пир. Центр 1 (№21070) 6,3 м	3	[redacted]	[redacted]	-

Начальник
Регионального отдела
по РК и г. Севастополю

МП

А.Р.Гарипов

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных»
(ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»)

ВЫПИСКА
о пунктах государственной геодезической сети

от «17» июня 2022 №188/144

На основании заявления ООО «СимИнжГаз» о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в государственных фондах пространственных данных от «07» июня 2022 г. № 170-14672/2022 и договора о предоставлении пространственных данных или материалов, не являющихся объектами авторского права, Региональный отдел по Республике Крым и г. Севастополю, осуществляющее ведение федерального фонда пространственных данных, сообщает, что по состоянию на «17» июня 2022 г. в федеральном фонде пространственных данных содержатся следующие сведения о высотах пунктов ГГС в Балтийской системе высот:

Сведения о пунктах государственной геодезической сети

БСВ										
№ п/п	Индекс пункта	Название пункта, тип и высота знака (при его наличии), тип центра и номер марки	Класс*)	Координаты					Высота в государственной системе высот (м)	Сохранность пункта, год последнего обследования (при наличии)
				Пространственные			Плоские прямоугольные (координаты указаны в равноугольной поперечно-цилиндрической картографической проекции Гаусса-Крюгера общего земного эллипсоида, применяемого в государственной геодезической системе координат 2011 года (ГСК-2011)			
				x	y	z	x	y		
1	154	Заветное,сигн. Центр 1(№21676) 8,9 м	2	-	-	-	-	-	[redacted]	-
2	128	Раздельное, пир. Центр 1 (№2654) 5,3 м	4	-	-	-	-	-	[redacted]	-
3	140	Устиновка, пир. Центр 1 (№ 12778) 5,1 м	4	-	-	-	-	-	[redacted]	-
4	177	Доброе, пир. Центр 1 (17492) 5,1 м	4	-	-	-	-	-	[redacted]	-
5	39	Амурское,пир., центр1,(№ 9117) 4,9м	4	-	-	-	-	-	[redacted]	-

6	6	Дальнее, пир. Центр 39 (№22841) 6,5 м	2	-	-	-	-	-	[redacted]	-
7	80	Клепинино, сигн. Центр 1 (№ 18732) 11,3 м	2	-	-	-	-	-	[redacted]	-
8	121	Красногвардейское, пир. Центр 53(№11707) 6,2 м	4	-	-	-	-	-	[redacted]	-
9	25	Акимовка, пир. Центр 1 (№21070) 6,3 м	3	-	-	-	-	-	[redacted]	-

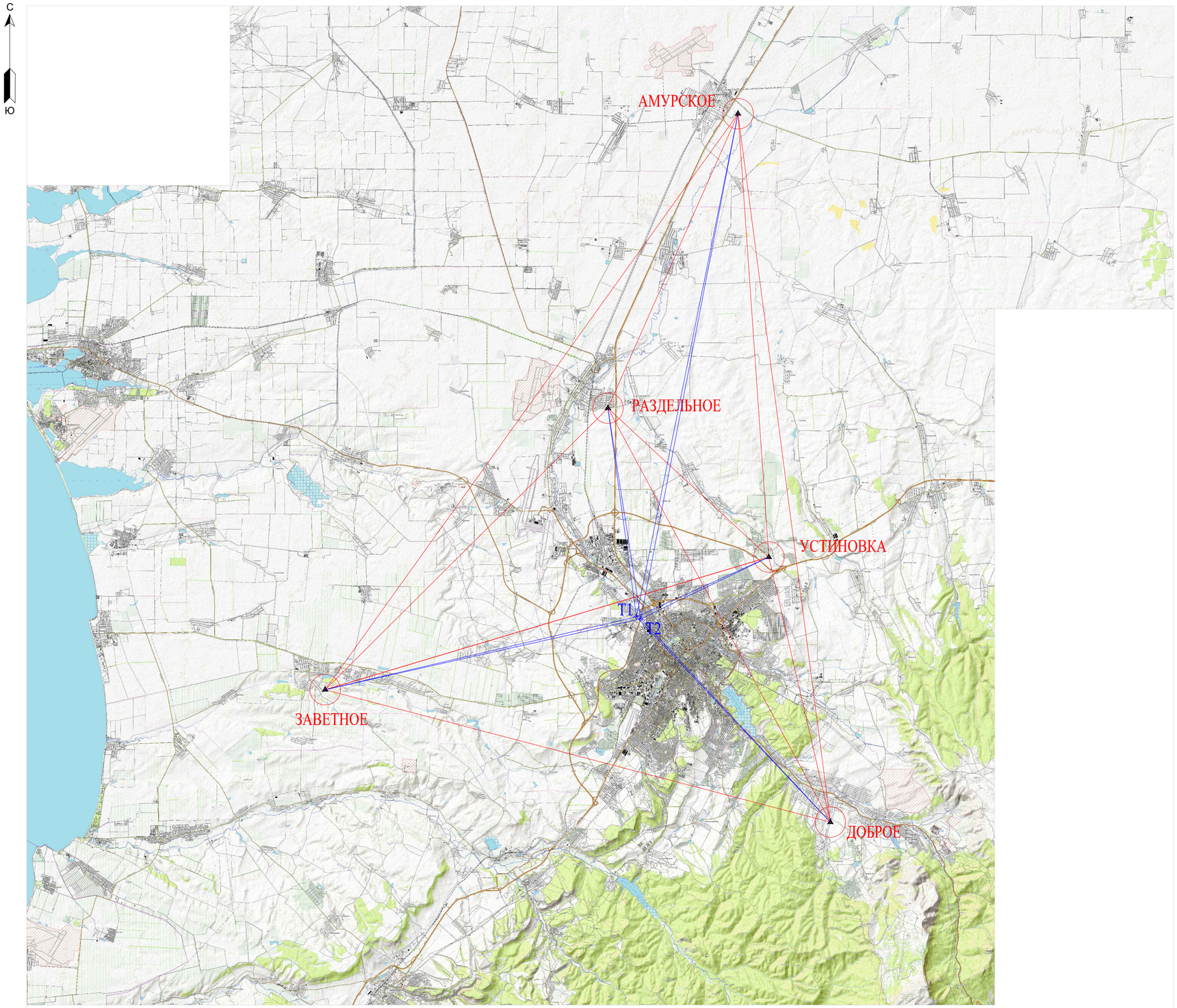
*) класс пункта ГГС

Начальник
Регионального отдела
по РК и г. Севастополю

МП

А.Р.Гарипов

Картограмма и схема ГНСС измерений



МАСШТАБ 1:200000

Условные обозначения:

УСТИНОВКА — Пункт государственной геодезической сети

Т1 — Определяемый пункт

Базовый вектор

Определяемый вектор

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	1-14350-ИГДИ		
						«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»		
						Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
							И	1	1
ГИП		Пономаренко				Картограмма и схема ГНСС измерений	ООО "СимИнжГаз"		
Разработал		Матюшкин							
Проверил		Гулийчук							

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Формат А2

Приложение М Каталог координат исходных пунктов

Система координат - СК 1963 г. Зона X5.

Система высот – Балтийская 1977 г.

№ пп	Тип знака	Номер или название пункта, класс сети, тип центра и номер марки	Координаты		
			X	У	Н
1	2	3	5	6	7
1	ПТ. пир.	Заветное	4970127.64	5167288.64	159.20
2	ПТ. пир.	Раздельное	4988756.26	5185402.68	175.00
3	ПТ. пир.	Устиновка	4978388.52	5195993.870	321.30
4	ПТ. пир.	Доброе	4961147.35	5199727.09	408.20
5	ПТ. пир.	Амурское	5008064.06	5194431.28	91.00

Составил: Матюшкин А.Н.

Проверил: Гулийчук П.С.

Приложение Н Уравнивание ГНСС измерений.

Отчет о локализации

Информация о контрольной точке

№	Имя точки	Координаты известной точки			Фактические координаты			Горизонтальная точность	Вертикальная точность	Использ. горизонтальную	Использ. вертикальную
		Север	Восток	Высота	Широта	Долгота	Высота				
0	ZAVETNOE	4970127.6400	5167288.6400	159.2000	44.56105572	33.49023516	184.6650	0.0312	-0.0264	YES	YES
1	RAZDELNOE	4988756.2600	5185402.6800	175.0000	45.06251606	34.023291	199.7110	0.0265	0.0541	YES	YES
2	YSTINOVKA	4978388.5200	5195993.8700	321.3000	45.00553031	34.10449933	346.4370	0.0449	0.0496	YES	YES
3	DOBROE	4961147.3500	5199727.0900	408.2000	44.51388607	34.13477812	434.0440	0.0090	-0.0307	YES	YES
4	AMURSKOE	5008064.0600	5194431.2800	91.0000	45.16554879	34.09110506	114.6450	0.0277	-0.0467	YES	YES

Результат: Успешное изменение параметров системы координат!

Локализация участка работ выполнена программой South SurveX по методу наименьших квадратов.
Полученные результаты представлены в таблице и соответствуют точности съёмочной сети согласно п. 5.5 и 5.7 СП 317.1325800.2017.

Отчёт об измерениях на пунктах СГС

Отчет об GPS измерениях контрольных точек

Плановые координаты контрольной точки GPS

Имя точки	№	Данные полевых наблюдений			Усредненное значение координат		
		Север	Восток	Высота	Север	Восток	Высота
T-1	a4	4974531.751	5187204.422	217.11	4974531.751	5187204.422	217.12
	b10	4974531.751	5187204.420	217.13			
	b3	4974531.749	5187204.422	217.11			
	a5	4974531.753	5187204.423	217.12			

Координаты контрольной GPS точки в WGS84

Имя точки	№	Данные полевых наблюдений						Усредненное значение координат					
		Широта	Долгота	Эллипс. высота	WGS84 X	WGS84 Y	WGS84 Z	Широта	Долгота	Эллипс. высота	WGS84 X	WGS84 Y	WGS84 Z
T-1	a4	N44°58'45.5649"	E34°04'06.8064"	242.430	3743714.900	2531690.422	4485894.683	N44°58'45.5648"	E34°04'06.8064"	242.431	3743714.900	2531690.422	4485894.683
	b10	N44°58'45.5648"	E34°04'06.8063"	242.433	3743714.902	2531690.422	4485894.684						
	b3	N44°58'45.5648"	E34°04'06.8064"	242.430	3743714.901	2531690.423	4485894.681						
	a5	N44°58'45.5649"	E34°04'06.8064"	242.432	3743714.899	2531690.422	4485894.685						

Анализ ошибок

№	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10
Δx	0.004	0.003	0.002	0	0.002	0.003	-0.003	-0.002	0	0.001	-0.001	0.007	-0.002	0.004	-0.002	0.005	-0.009	-0.007	-0.001	-0
Δy	0.003	-0.003	0.005	0	0.001	-0	0	-0.002	-0.005	0.003	0.003	0.003	0	-0.001	0.002	0.001	-0.009	0	-0.006	-0.002
Δh	-0.005	-0.007	-0.003	-0.001	0	0.01	0.014	0.001	-0.004	0.003	0	-0.011	-0.001	0.003	0.002	-0.005	0.012	0.003	0.003	0.001

Статистика

Средняя квадратическая ошибка (mm)	5
Δплан макс(мм)	13
Δвысота макс(мм)	14
Считываний	20
Квалифицированные точки	20
Превышен лимит точек	0
Степень уточнения(%)	100

РезультатРезультат: Собранные точки могут быть использованы

Отчет об GPS измерениях контрольных точек

Плановые координаты контрольной точки GPS

Имя точки	№	Данные полевых наблюдений			Усредненное значение координат		
		Север	Восток	Высота	Север	Восток	Высота
Т-2	a9	4974532.534	5187129.790	217.432	4974532.533	5187129.790	217.427
	a7	4974532.532	5187129.790	217.424			
	b8	4974532.533	5187129.789	217.423			
	a8	4974532.532	5187129.790	217.430			

Координаты контрольной GPS точки в WGS84

Имя точки	№	Данные полевых наблюдений						Усредненное значение координат					
		Широта	Долгота	Эллипс. высота	WGS84 X	WGS84 Y	WGS84 Z	Широта	Долгота	Эллипс. высота	WGS84 X	WGS84 Y	WGS84 Z
Т-2	a9	N44°58'45.5474"	E34°04'03.4005"	242.743	3743757.200	2531628.941	4485894.524	N44°58'45.5474"	E34°04'03.4005"	242.738	3743757.198	2531628.939	4485894.520
	a7	N44°58'45.5474"	E34°04'03.4005"	242.735	3743757.196	2531628.938	4485894.517						
	b8	N44°58'45.5474"	E34°04'03.4005"	242.734	3743757.196	2531628.936	4485894.517						
	a8	N44°58'45.5474"	E34°04'03.4005"	242.741	3743757.200	2531628.941	4485894.521						

Анализ ошибок

№	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10
Δx	0.006	-0.004	0.005	0.007	0.001	-0.003	-0.001	-0.001	0.001	0.005	0.001	-0.005	-0.002	-0.005	0.006	0.004	0	0	-0.002	0.002
Δy	-0.004	-0.001	-0.003	0.001	0.003	0.003	0	0	0	0	0.003	0.001	-0	0.001	-0.003	0.005	0.004	-0.001	-0.002	-0.001
Δh	-0.005	0.011	0.001	-0.006	-0.002	0	-0.003	0.003	0.004	-0.004	-0.006	0.006	0.009	-0.005	-0.001	0.003	-0.001	-0.004	0.005	0.008

Статистика

Средняя квадратическая ошибка (mm)	5
Δплан макс(мм)	8
Δвысота макс(мм)	11
Считываний	20
Квалифицированные точки	20
Превышен лимит точек	0
Степень уточнения(%)	100

РезультатРезультат: Собранные точки могут быть использованы

Полученные результаты СКО пунктов соответствуют точности съёмочной геодезической сети для М 1:500 и сечения рельефа 0,5м согласно тбл. 5.5 и 5.7 СП 317.1325800.2017.

Составил: Матюшкин А.Н.

Проверил: Гулийчук П.С.

Приложение П Ведомость координат и высот пунктов геодезической сети

Номер репера	Координаты в СК63		Координаты в WGS84		Отметка
	X	Y	Широта	Долгота	
1	3	4	5	6	7
T1	4974531.751	5187204.422	44°58′45.5648″	34°04′06.8064″	217.120
T2	4974532.533	5187129.790	44°58′45.5474″	34°04′03.4005″	217.427

Составил: Матюшкин А.Н.

Проверил: Гулийчук П.С.

Приложение Р Карточки закладки пунктов геодезической сети

Карточка закладки репера

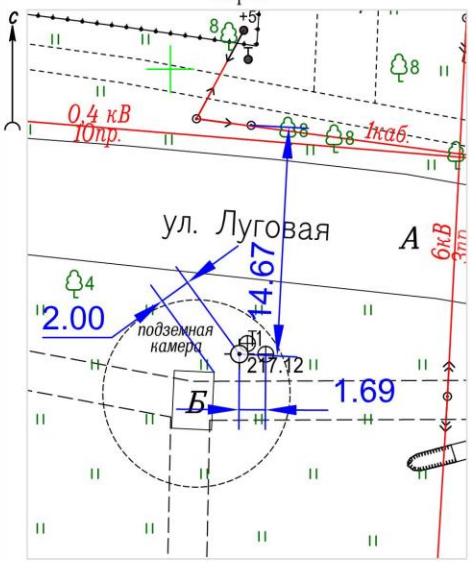
Название, N пункта: Т1

Объект: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

Производитель работ:ООО «СимИнжГаз»

Система координат: СК63

Абрис



Описание местонахождения

Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая
дюбель в бетоне, замаркир. красной краской
в 14.67м к югу от опоры ЛЭП
в 2.00м к северо-востоку от угла бетона
в 1.69м к западу от центра колодца

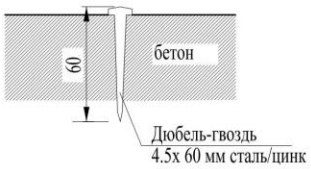


Фото пункта геодезической сети

Проверил: Гулийчук П.С. Исполнитель: Мустафаев П. М.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	1-14350-ИГДИ	Лист

Карточка закладки репера

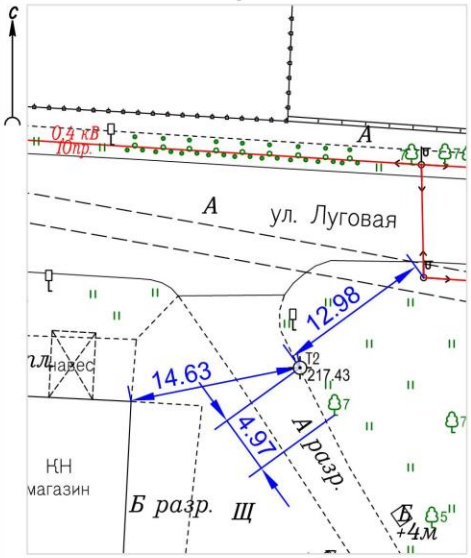
Название, N пункта: Т2

Объект: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

Производитель работ:ООО «СимИнжГаз»

Система координат: СК63

Абрис



Описание местонахождения

Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая
дюбель в бордюре, замаркир. красной краской
в 12.98м к юго-западу от опоры ЛЭП
в 14.63м к востоку от угла магазина
в 4.97м к северо-западу от дерева 7м

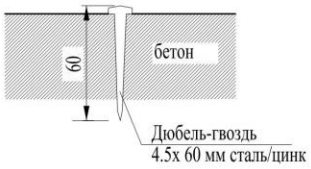


Фото пункта геодезической сети

Проверил: Гулийчук П.С. Исполнитель: Мустафаев П. М.

Приложение Ф Ведомость согласований коммуникаций

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Топографической съёмки по объекту:

«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

№ п\п	Наименование службы (организации)	Дата, штамп (печать), согласование
1	ЦТУ «Симферополь» АО «Крымтелеком» Топографический план участка сверен и согласован при условии внесения сделанных уточнений и изменений. Дополнительные условия: 04.07.24	Государственное Унитарное Предприятие Республики Крым "КРЫМТЕПЛОКОММУНЭНЕРГО" СОГЛАСОВАНО «03» 07 2024г. Подпись
2		Симферопольский РЭГХ ГУП РК «Крымгазсети» Согласовано проведение земляных работ в охранной зоне газовых сетей при условии выполнения п.7 «Правил охраны газораспределительных сетей» (Постановление Правительства РФ №878 от 20 ноября 2000г.) Охранная зона ограничивается условными линиями, проходящими на расстоянии не менее 2 метров с каждой стороны газопровода. Вызов представителя по тел. +7 (3652) 27-40-41. «04» 07 2024г. Подпись
3	ООО «Миранда-медиа» ТУ СОГЛАСОВАНО При условии: производства работ вручную в присутствии представителя ООО «Миранда-медиа» вызов представителя ООО «Миранда-медиа» по тел. +79789902028 Подпись «04» 07 2024г.	
4		
5		
6		
7		

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Топографической съёмки по объекту:

«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

№ п\п	Наименование службы (организации)	Дата, штамп (печать), согласование
1	[illegible] 30.07 с выдачей представителя АО «КРЫМТЕЛЕКОМ» ЦТУ «Симферополь» ГЭЛКС Тел. : 0(3652) 60-48-75	Геодезическая съемка участка согласована с цехом водоснабжения и водоотведения «Аэропорт» ПУВВ г. Симферополя ГУП РК «Вода Крыма» Подпись [illegible] Дата 10.07.2024г до согласовать с [illegible]
2		Топографическая съемка согласована со службой водоотведения ПУВВ г. Симферополя ГУП РК «Вода Крыма» Подпись [illegible] Дата 16.07.2024г
3		Рабочую документацию согласовать отдельно! Охранная зона не менее 5м в каждую сторону от стенки трубы [illegible] 16.07.24
4		
5		
6		
7		

Приложение Ц АКТ сдачи реперов и закрепительных знаков

Объект: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

АКТ

сдачи реперов

Составлен представителями:

заказчика: ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ»

(наименование организации)

_____

_____

(должность, организация, фамилия, инициалы)

подрядной организации: ИП Пономаренко Галина Александровна

(наименование предприятия)

в том, что закрепление на объекте: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350», от 13.06.2024 года произведено согласно «Инструкции по установке и сдаче заказчику реперов» и СП.

По объекту закреплено 2 пункта геодезической сети, представлены в Приложении 1 настоящего Акта.

Сдал:

Представитель подрядной организации_____

Фамилия, инициалы подпись дата

Принял:

Представитель заказчика_____

Фамилия, инициалы подпись дата

Приложение 1

Каталог координат пунктов опорной геодезической сети

Номер репера	Координаты в СК63		Координаты в WGS84		Отметка
	X	Y	Широта	Долгота	
1	3	4	5	6	7
Т-1	4974531.751	5187204.422	44°58′45.5648″	34°04′06.8064″	217.120
Т-2	4974532.533	5187129.790	44°58′45.5474″	34°04′03.4005″	217.427

Приложение Ш Акт приёмочного контроля полевых топографо-геодезических работ

АКТ
полевой приемки завешенных полевых работ

Мы нижеподписавшиеся, специалист отдела комплексных изысканий ООО «СимИнжГаз» Гулийчук П.Г. и геодезист Матюшкин А.Н. составили настоящий акт в том, что первый принял, а второй сдал завершенные топографо-геодезические работы, выполненные по объекту: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350».

Объёмы выполненных работ приведены в Таблице№1.

Таблица 1

№	*Наименование работ*	*Ед. изм.*	*Количество по Программе работ*	*Количество фактически выполненных*	*Категория сложности*
1	Рекогносцировка и обследование пунктов Государственной геодезической и нивелирной сетей	пункт	5	5	II
2	Комплексные инженерно-геодезические изыскания при создании инженерно-топографических планов М 1:500 сечением рельефа 0,5 метра на застроенной территории	га	1,1	1,1	II
3	Составление планов подземных и наземных сооружений М 1:500 до 4 коммуникаций	га	1,1	1,1	II
4	Проверка полноты планов в эксплуатирующих организациях	организация	6	6	-

Для контроля представлены технический отчёт и топографический план масштаба 1:500 в бумажном виде. Полевой контроль топографической съёмки масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 метра выполнен по средствам набора контрольных пикетов в характерных точках ситуации и рельефа с точек съёмочного обоснования тахеометрическим способом, электронным тахеометром Spectra Precision Focus 6. Планово-высотное положение точек и контрольных пикетов сравнивалось с положением ситуации и рельефа на плане. Результаты контрольных измерений приведены в таблице №2.

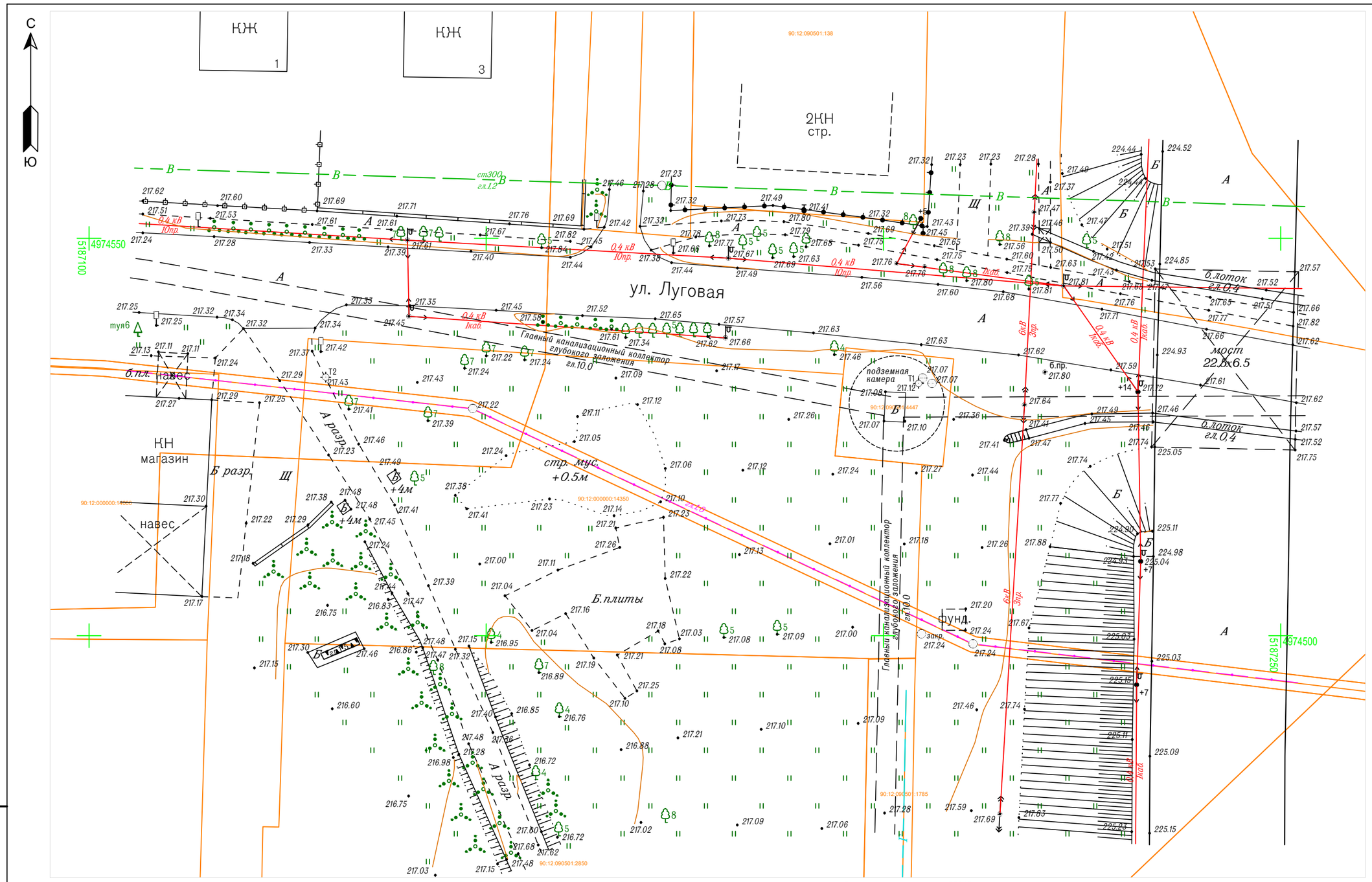
Таблица №2

№ контура	Вид контура	Разность в плане, ΔS (см)	Разность по высоте, ΔH (см)
1	Точка съёмочной сети Т1	0,0	0,1
2	Центр люка колодца кабеля связи	2	2
3	Центр люка колодца водопровода	1	1
4	Дорожный знак	3	2
5	Угол КН магазина	4	3
6	Опора ЛЭП 0,4кВ	4	3

Допустимая средняя погрешность съёмки рельефа – 1/3 принятой высоты сечения рельефа, то есть 12.5 см. Допустимые средние погрешности контуров в плановом положении не должны превышать 0.5 мм в масштабе плана, то есть 25 см. (п.п. 5.1.1.16 и 5.1.1.18 СП 47.13330.2016).
Фактические расхождения в плановом положении контрольных пикетов не превысило 6 см, их расхождения высотного положения также не превысили среднюю погрешность и составили в среднем 2 см. Положение контрольных пикетов соответствует требованиям СП 47.13330.2016, достоверность изысканий подтверждается отчётными материалами.

Работы сдал: Матюшкин А.Н

Работы принял: Гулийчук П.С.



Система координат: СК63
Система высот: Балтийская

Общая площадь топографической съемки: 1,1 га
Дата съемки: июнь 2024

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Пономаренко			
Разработал		Матюшкин			
Проверил		Гулийчук			

1-14350-ИГДИ

«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
	И	1	1
Инженерно-топографический план Масштаб 1:500	ООО "СимИнжГаз"		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Формат А3

Общество с ограниченной ответственностью
«КРАСНОДАРСПЕЦГЕОФИЗИКА»

Регистрационный № ВРГБ-2310218219 в Ассоциации СРО «ГЕОБАЛТ»

Заказчик – ИП Пономаренко Г.А.

«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ № 90:12:000000:14350»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1-14350-ИГФИ

Том 1

Изм.	№док	Подп	Дата
1			
2			
3			

2024

Общество с ограниченной ответственностью
«КРАСНОДАРСПЕЦГЕОФИЗИКА»

Регистрационный № ВРГБ-2310218219 в Ассоциации СРО «ГЕОБАЛТ»

Заказчик – ИП Пономаренко Г.А.

«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ № 90:12:000000:14350»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1-14350-ИГФИ

Том 1

Директор А.А. Сайганов

Главный специалист Н.П. Шкирман

подпись

(М.П.)

Изм.	№док	Подп	Дата
1			
2			
3			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2024

Содержание тома 1

Обозначение	Наименование	Примечание (стр.)
1-14350-ИГФИ-С	Содержание тома	2
1-14350-СД	Состав отчётной документации	3
1-14350-ИГФИ-Т	Текстовая часть	4
1-14350-ИГФИ-Г.1	Карта сейсмического микрорайонирования	66

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1-14350-ИГФИ-С		
Разработал		Хрипковская			10.24	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
							ПД		1
Проверил		Шкирман			10.24				
Утвердил		Сайганов			10.24				

Формат А4

Состав отчётной технической документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	1-14350-ИГФИ	Технический отчет по результатам	
		инженерно-геофизических исследований	
		для подготовки проектной документации	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1-14350 -СД			
Разработал		Хрипковская			10.24	Состав отчётной документации	Стадия	Лист	Листов
							ПД	1	1
Проверил		Шкирман			10.24				
Утвердил		Сайганов			10.24				

Формат А4

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ 1
1. ВВЕДЕНИЕ 2
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ 5
3. ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ 12
4. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ 13
4.1.Полевые сейсморазведочные работы МПВ 13
4.2.Камеральная обработка сейсморазведочных данных МПВ 17
4.3.Контроль качества и приемки работ 18
5. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ 19
5.1. Физико-механические свойства грунтов 19
5.2. Гидрогеологические условия 23
6. ВЫБОР ЭТАЛОННОГО ГРУНТА 24
7. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ 25
8. СЕЙСМИЧЕСКОЕ МИКРОРАЙОНИРОВАНИЕ ПО КОМПЛЕКСУ МЕТОДОВ 27
9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 28
10. МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗЫСКАНИЙ 30
12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ 31
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ЗАДАНИЕ 34
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ПРОГРАММА РАБОТ 38
ПРИЛОЖЕНИЕ В. ПОЛЕВЫЕ СЕЙСМОГРАММЫ 53
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАБОТКИ МПВ 54
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. СЕРТИФИКАТ ПОВЕРКИ ГЕОФИЗИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 55
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. АКТ ПРИЕМКИ ПОЛЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ 56
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. АКТ ПРИЕМКИ КАМЕРАЛЬНЫХ РАБОТ 57
ПРИЛОЖЕНИЕ И. РЕЗУЛЬТАТЫ ДИАГНОСТИКИ СЕЙСМОРАЗВЕДОЧНОЙ АППАРАТУРЫ 58
ПРИЛОЖЕНИЕ К. ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ СРО 59
ПРИЛОЖЕНИЕ Л. КАТАЛОГ КООРДИНАТ 61

1. ВВЕДЕНИЕ

В сентябре 2024 года изыскательским учреждением ООО «КРАСНОДАРСПЕЦГЕОФИЗИКА» был выполнен комплекс инженерно-геофизических работ по объекту: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ № 90:12:000000:14350».

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

Заказчик – ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ».

Исполнитель – ИП Пономаренко Г.А.

Субисполнитель: ООО «КРАСНОДАРСПЕЦГЕОФИЗИКА».

Вид градостроительной деятельности – строительство.

Стадия изысканий – проектная и рабочая документация.

Объекты проектирования:

- Здание операторной;
- Навес над стандартным ТРК;
- Топливораздаточная колонка двухсторонняя;
- Резервуар ЖМТ подземный двухстенный V=100м3;
- Резервуар ЖМТ подземный двухстенный V=75м3;
- Площадка для АЦ;
- Узел слива топлива;
- Трансформаторная подстанция;
- Площадка под ДЭС;
- Площадка для легковых транспортных средств;
- Площадка для транспортных средств МГН;
- Площадка под мойки;
- Очистные сооружения дождевых стоков.

Уровень ответственности – нормальный, в соответствии с ФЗ РФ от 30.12.2009№384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Класс опасности объекта – III класс (Приложение 2 Федерального закона от 21.07.1997г. №116-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Индекс класса объекта СМР - В (приложение 2 РСН 60-86).

На выполнение работ имеется выписка из реестра членов СРО ООО «КРАСНОДАРСПЕЦГЕОФИЗИКА», регистрационный номер члена в реестре: ВРГБ-2310218219/44 (Приложение К).

Цель инженерно-геофизических работ:

– уточнение исходной сейсмичности;

– количественная оценка ожидаемого сейсмического воздействия на территории исследования методом сейсмических жесткостей.

При проведении исследований решить следующие задачи:

– изучить распределения скоростных характеристик пород в разрезе;

– получить исходные данные для метода сейсмических жесткостей при сейсмическом микрорайонировании;

– выполнить сейсмическое микрорайонирование площадки работ.

Для решения вышеуказанных задач был отработан 1 сейсморазведочный профиль МПВ протяжённостью 48 метров для определения скоростей распространения P и S волн.

Полевые работы выполнили: инженер-геофизик Берешполец А.И. Камеральные работы выполнил ведущий геофизик Хрипковская Ю.Н.

Исследования выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 14.13330.2018 [1], СП 11-105-97 [2,3,4,5], РСН 60-86 [6] и др.

Данные о геологическом строении, физико-механических свойствах грунтов приведены в отчете по инженерно-геологическим изысканиям исследуемой территории [26].

Объемы выполненных работ приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Объемы выполненных работ

Виды работ	Ед. изм.	Кол-во проект / факт	Методика производства
I. Полевые работы			
1. Сейсморазведочные работы методом МПВ	Проф/ Ф.н.	1/14	РСН 60-86 [6], РСН 65-87 [7], РСН 66-87 [8]
II. Камеральные работы			
1. Обработка полевых данных сейсморазведки МПВ	Проф/ Ф.н.	1/14	РСН 60-86 [6], РСН 65-87 [7], РСН 66-87 [8]
2. Составление отчета	Отчет	1	СП 11-105-97[2], СП 47.13330.2016[9], РСН 60-86 [6], РСН 65-87 [7], СП 14.13330.2018 [1]

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ

В административном отношении участок изысканий находится: Российская Федерация, Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая (кадастровый номер земельного участка 90:12:000000:14350).

Схема расположения участка работ приведена на рисунке 2.1

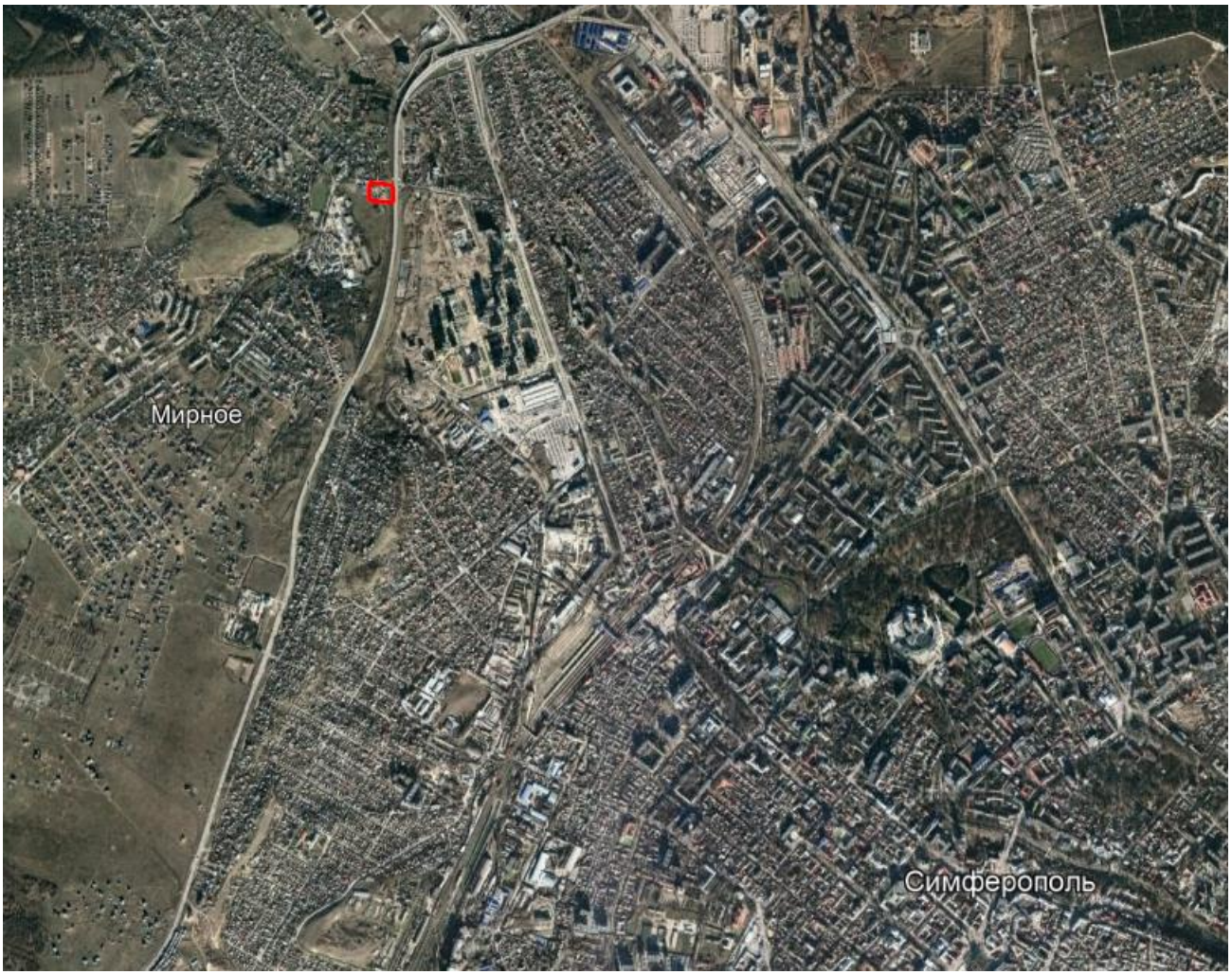


Рисунок 2.1 - Схема расположения участка работ

Геоморфология.

Согласно геоморфологическому районированию Крымского полуострова территория изысканий относится к району Предгорий.

Непосредственно участок изысканий расположен в долине реки Салгир, в ее среднем течении, на поверхности аллювиальной террасы. Рельеф участка изысканий характеризуется как плоский, без значительных перепадов высот.

Абсолютные отметки поверхности по устьям пробуренных скважин изменяются в пределах 216.95 – 217.40 м.

Климат.

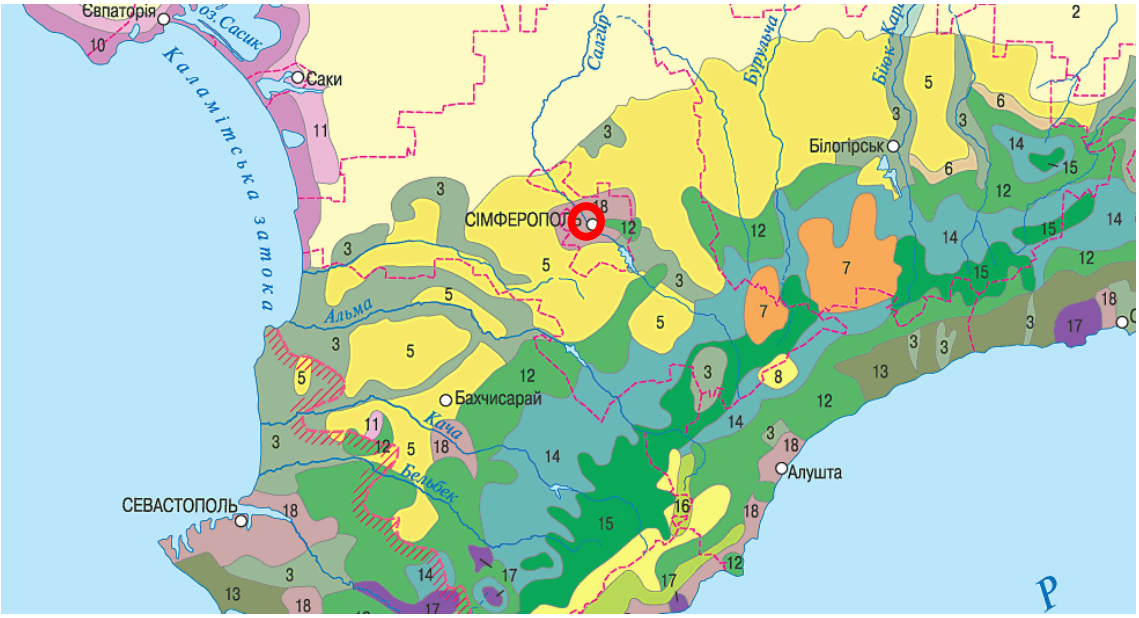
Согласно климатическому районированию Крыма северная часть Гераклейского п-ова относится к юго-западному Предгорному району, который характеризуется как очень засушливый, с умеренно жарким летом, с очень мягкой зимой. Согласно СП 131.13330.2020 район строительства относится к III Б климатическому подрайону.

Климат района умеренно теплый, морской. Снежный покров держится менее месяца, а в исключительных случаях не образуется совсем. Календарный зимний период влажный, с повышенной ветровой деятельностью. Весна довольно сухая, а осень наоборот – относительно влажная с повышенным количеством дождей. Лето жаркое и тихое.

Почвы. В почвенном покрове района изысканий преобладают черноземы остаточно-карбонатные (Почвенная карта Крыма. Автор Н.А. Драган). На участке изысканий почвенно-растительный слой вскрыт всеми скважинами. Мощность почвенного слоя 0,3 – 0,4 м.

Растительность.

В районе изысканий растительность приурочена к урбанизированным ценозам из-за широкой освоенности близлежащей территории хозяйственной деятельностью человека (рис 2.2).



Условные обозначения:

18– Урбанизированные ценозы

– район участка изысканий

Рисунок 2.2 Фрагмент карты «Растительность Крыма» (по Дидух Я.П.)

Растительность участка изысканий представлена степным травянистым покровом.

Техногенная нагрузка. Площадка будущего строительства расположена на не застроенной территории и имеет косвенную техногенную нагрузку. Степень воздействия техногенной нагрузки на территорию изысканий на данный момент – допустимая, не приводящая к потере устойчивости геологической среды и опасным изменениям ее компонентов. На момент изысканий техногенная нагрузка не влияет на инженерно-геологические условия участка производства работ.

Сейсмичность. В сейсмическом отношении территория относится к сейсмически опасным районам.

Проявления неотектоники (за среднемиоцен-четвертичное время) в районе исследований отображаются преимущественно вертикальными и дифференцированными движениями отдельных блоков. В течение современного (голоценового) этапа происходили и продолжаются неотектонические движения разных знаков. Сложное тектоническое строение региона находит свое

отражение и в сейсмичности. Территория Крымского полуострова и акватории Черного и Азовского морей являются сейсмоактивными зонами. Основные сейсмоактивные структуры расположены в акватории Черного моря вблизи Южного берега Крыма. Эти структуры способны генерировать сильные землетрясения.

Известны катастрофические землетрясения прошлого: 63 г. до н.э. вблизи Пантикапея (Керчь), магнитуда M=6.4 (энергия $E=10^{16}$ Дж), 480 год н.э. в районе Херсонеса (Севастополь), магнитуда M=6.1 (энергия $E=10^{15,5}$ Дж). Сильнейшее землетрясение в Крыму произошло 11 сентября 1927г. Очаг его находился в море, на расстоянии 20-25 км от побережья вблизи Ялты, магнитуда землетрясения составляла M=6.8 (энергия $E=10^{17}$ Дж). Это землетрясение вызвало значительные разрушения по всему Южному берегу Крыма от Севастополя до Феодосии, максимальная интенсивность составляла I=8-9 баллов по шкале MSK-64. По мере удаления от очага, интенсивность уменьшалась до 5 баллов (Северный Крым и Керченский полуостров) [14].

Согласно [14,15,16,17] очаги землетрясений находятся на глубинах 5-60 км, в основном, в пределах земной коры. Максимум количества землетрясений N и суммарная выделившаяся энергия E приходятся на глубины 15-20 км (Рис.2.3, 2.4).

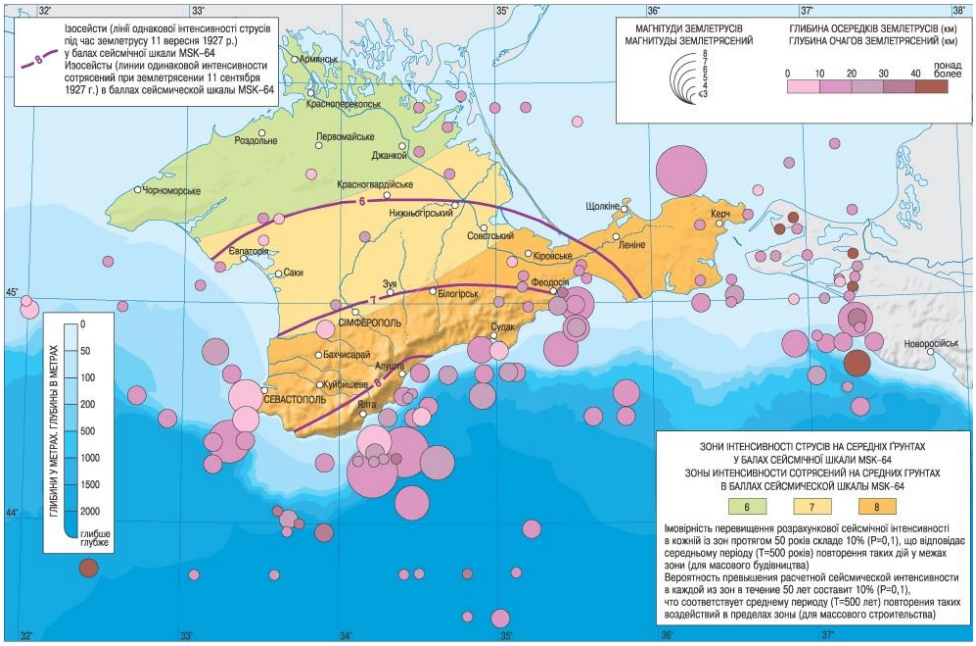


Рисунок 2.3. Сейсмичность Крыма, [23]

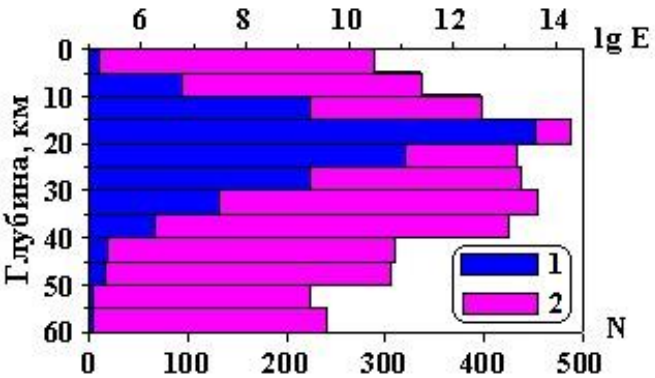


Рисунок 2.4. Распределение количества землетрясений (1) и логарифма выделившейся энергии (2) по глубине [23]

Очаги слабых сейсмических толчков, зарегистрированных сейсмическими приборами, находятся как в акваториях морей, так и на территории Крыма. Наблюдается тенденция заглубления очагов землетрясений от побережья в сторону Черноморской впадины.

Распределение суммарной сейсмической энергии по годам носит квазипериодический характер. Региональный каталог Крыма содержит сведения о более чем 3800 землетрясений в диапазоне магнитуд M = 0+7,8 с древнейших времен до нашего времени. За три тысячелетия известно 10 землетрясений с магнитудами более 6 и интенсивностью сотрясений в эпицентре I>8 баллов. Следы сильных сейсмических воздействий (I_3>8 баллов) обнаружены в археологических памятниках и палеосейсмодислокациях. Восстановленные параметры механизмов очагов крымских землетрясений с M_3 4,0 за период 1927-2004 гг. [14,16,17] позволяют сделать заключение о сложном разноуровенном поле тектонических напряжений в тектонических структурах и дифференцированном характере в очагах землетрясений, произошедших в различных частях региона. На рисунке 2.5 приведен фрагмент карты эпицентров землетрясений Крыма. Эпицентры землетрясений с магнитудами M>6,5 показаны эллипсами с размером очагов землетрясений.

Сведения о сильных землетрясениях района работ. В исторические времена вблизи района работ происходили землетрясения с интенсивностью I = 8 ÷ 9 баллов в 225 г., 487 г., 1020 г.,1050 г., 1650 г.[14].

Исторические источники свидетельствуют о сильных и ощутимых землетрясениях, произошедших в 18-20 веках в районе работ [15].

1. 8 декабря 1793 г., магнитуда M=5.5.

2. 1853 г. , магнитуда М=4.4.

3. 5 декабря 1861 г., магнитуда М=4.3.

4. Сильное землетрясение 25 июля 1875 года с магнитудой М=5.2.

5. Ощутимое землетрясение 5 сентября 1890 г., магнитуда М=3.5.

6. Землетрясение 6 ноября 1908 г. С магнитудой М=4.5.

7. 29 мая 1941 г, магнитуда М=4.0.

8. 21 мая 1947 г., магнитуда М=4.0.

9. 25 августа 1947 г., магнитуда М=4.2.

10. Землетрясение 18 марта 1957 года с магнитудой М=5.5.

11. Землетрясение 6 августа 1972 года с магнитудой М=4.0.

Наиболее изученными с хорошо описанными последствиями являются сильнейшие землетрясения Крыма 26 июня и 11 сентября 1927 года (магнитуды *M*=6.0 и 6.8) [15]. Землетрясение 11 сентября проявилось в окрестности Ялты силой 9 баллов и вызвало значительные повреждения зданий. Так по данным [14] "в большинстве зданий имеются сквозные трещины в капитальных стенах, нарушение связей между наружными и внутренними стенами, имеются отклонения стен и их частичное обрушение, нарушены перемычки, разрушено большинство труб и печей…".

Есть сведения о вероятном разрушительном землетрясения 4 века до н. э. В настоящее время усилиями сейсмологов, археологов, геологов и историков на ЮБК обнаружены палеосейсмодислокации со следами сейсмических событий с интенсивностью 8-9 баллов [16]. Характер сейсмодислокаций свидетельствует о неоднократном сейсмическом воздействии в 9 баллов.

Современная сейсмичность региона. Слабые неощутимые землетрясения регистрируются сетью сейсмических станций Крыма. После разрушительного землетрясения 1927 года в Крыму была организована сеть сейсмических станций, которая позволяет в мониторинговом режиме регистрировать слабые землетрясения на всей территории Крымско-Черноморского региона (Рисунок 2.5). Необходимость регистрации слабых землетрясений заключается в том, что

слабые землетрясения являются источником информации о сильных сейсмических событиях, которые возможны в будущем.

Ежегодно сеть регистрирует десятки, а в отдельные годы более сотни относительно слабых и ощутимых сейсмических событий. На рисунке 2.5 представлена карта эпицентров землетрясений Крымско-Черноморского региона за период наблюдений с 2011 по 2016 гг.

К настоящему времени в каталоге Крыма содержится около 4000 землетрясений, 40 из которых относятся к разрушительным.

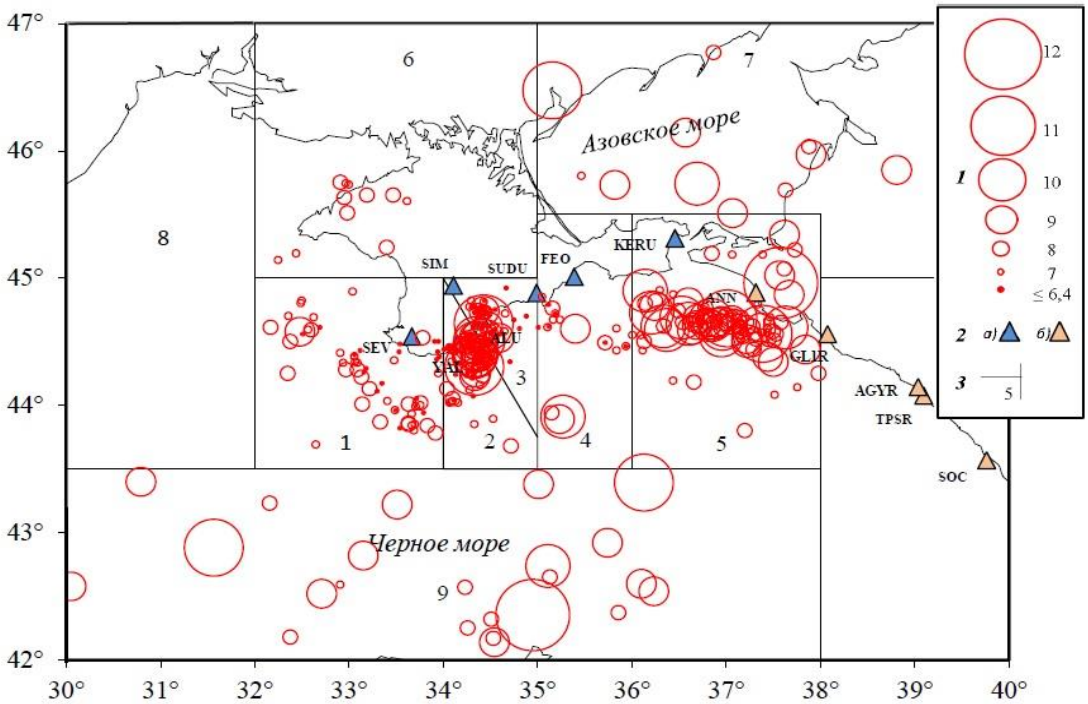


Рисунок 2.5. Карта эпицентров землетрясений Крымско-Черноморского региона за 2011-2016 гг.

Эпицентры землетрясений представлены в виде окружностей разного диаметра. Цифры возле кружков в «Условных обозначениях» соответствуют величине энергетического класса землетрясения *К*. Цифры на карте – номер района региона. Треугольники – сейсмические станции.

3. ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

Данные о ранее проводимых изысканиях техническим заказчиком по участку исследований и на сопряженных территориях не предоставлялись. При написании настоящего отчета использовались следующие опубликованные и архивные материалы:

- Атлас. Автономная республика Крым. Киев-Симферополь, 2003, 80с.
- Геологическая карта Крыма. Масштаб 1:1 000 000 (Главная редакция «Геология СССР», 1967 г).
- Геология СССР. Том VIII. Крым. Часть I. Геологическое описание. М., Недра, 1969, 576с.
- Гидрогеология СССР. Том VIII. Крым, издательство «Недра», Москва, 1971. 364с.
- Руководство по учебной геологической практике в Крыму. Т. II. М.В. Муратов. Геология Крымского полуострова. М., «Недра», 1973.
- Схема тектонического строения Крыма (по М.В. Муратову).
- Инженерная геология СССР. В 8-ми томах. Том.8. Кавказ, Крым, Карпаты. М., Изд-во Моск. Ун-та, 1978 г., с.366, ил.

4. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

4.1. Полевые сейсморазведочные работы МПВ

В процессе инженерно-геофизических исследований на площадке проектируемого строительства были проведены сейсморазведочные работы методом МПВ для целей получения скоростных характеристик продольных и поперечных преломленных и преломлено-рефрагированных сейсмических волн, являющихся основой для сейсмического микрорайонирования методом сейсмических жесткостей. По полученным встречным и нагоняющим годографам были построены границы преломлений волн, дающих возможность построения сейсмических разрезов и профилей, являющихся дополнительным материалом для детального и комплексного анализа геологического строения территории.

В соответствии с Заданием, Программой работ, РСН 66-87, РСН65-87, РСН 60-86 на объекте отработан 1 сейсмический профиль, протяженностью 48 метров. Профиль отрабатывался отдельными зондированиями из нескольких удаленных пунктов возбуждения с получением серии встречных годографов для P и S волн. Наблюдения проводились по схемам ZZ (вертикально направленные удары и прием на вертикальных сейсмоприемниках) и YY (горизонтально-направленные перпендикулярно линии профиля удары и прием на горизонтальных сейсмоприемниках). Шаг между сейсмоприемниками составлял 2 м.

Рисунок 4.1. Телеметрическая станция ТЕЛСС-3

Рисунок 4.2. Сейсмоприемник GS-20DX

Таблица 4.1. Основные технические характеристики сейсмостанции ТЕЛСС-3

Тип станции	Телеметрическая
Количество каналов, шт	до 960
Наличие электронного коммутатора	-
Количество служебных каналов регистрации, шт	-
Разрядность АЦП, бит	32
Мгновенный динамический диапазон, дБ	130
Коэффициент усиления предварительного усилителя, дБ	0; 12; 24; 36
Период дискретизации, мс	0.25; 0.5; 1; 2; 4
Частотный диапазон, Гц	0-1600
Максимальная длина записи, отсчетов на канал	4096
Время задержки регистрации (предзапуска), отсчеты	±32
Максимальный входной сигнал при минимальном усилении, В	±2.5
Уровень собственных шумов регистрирующего канала, мкВ	0.08
Коэффициент нелинейных искажений, %	0.005
Взаимные влияния между каналами, дБ	130
Коэффициент подавления синфазного сигнала, дБ	120
Потребляемая мощность бортового комплекса, Вт	-
Мощность потребления, Вт/канал	0.15
Система питания: внутренняя аккумуляторная батарея, В/А·ч	-
Система питания: внешняя аккумуляторная батарея, В	12-30
Система питания: сеть переменного тока, Гц/В	-
Продолжительность работы от встроенной батареи, ч	-
Температурный диапазон бортового комплекса, С°	-40 ÷ +70
Масса бортового комплекса, кг	<1.6
Габаритные размеры бортового комплекса, мм	306x166x90
Управление	ноутбук/планшет
Интерфейс передачи данных	USB / Ethernet / Wi-Fi
Гарантия, мес.	36
Габаритные размеры полевого модуля, мм	170x40 (длина x диаметр)
Количество каналов в модуле, шт	4
Количество полевых модулей в звене, шт	1
Расстояние между полевыми модулями, м	произвольное
Напряжение питания модуля, В	-
Мощность потребления модуля, Вт/канал	0.15
Температурный диапазон для модуля, С°	-40 ÷ 70
Масса полевого модуля, кг	0.5 (4к модуль без геофонов)

Таблица 4.2. Основные технические характеристики сейсмоприемника GS-20DX.

Наименование параметра	Значение
Собственная частота (Fn)	10±5% Гц
Верхний предел частоты пропускания	250 Гц
Сопротивление катушки (Rc)	395±5% Ом
Гармонические искажения на частоте 12 Гц	<0,2%
Степень затухания в открытой цепи (Bo)	0,30
Степень затухания с шунтом 1 кОм	0,70±5%
Чувствительность (G)	27,6 В/м/с
Чувствительность с шунтом 1 кОм	19,7±5% В/м/с
Постоянная затухания (Rt·Bc)	549,4
Масса подвижной части	11 г
Рабочий диапазон температур	-45…+80° С
Габаритные размеры:	
диаметр	25,4 мм
высота	33 мм
масса	87,6 г

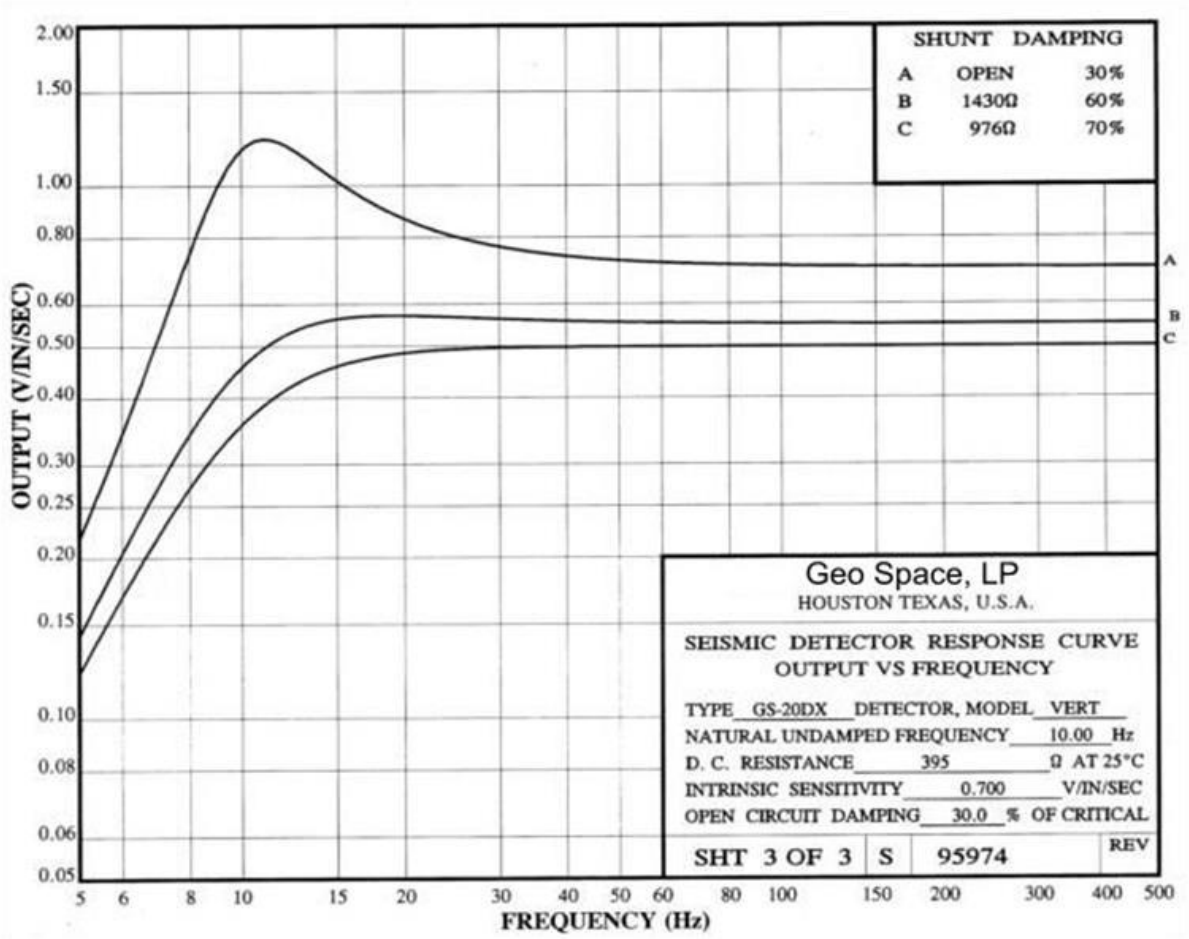


Рисунок 4.3. Амплитудно-частотная характеристика сейсмоприемника GS-20DX

Регистрация проводилась телеметрической сейсмостанцией «ТЕЛСС-3», предназначенной для производства сейсморазведочных работ методами отражённых и преломленных волн при инженерно-геологических изысканиях и микросейсмическом районировании, производства ООО «Геосигнал» (Рис.4.1), с использованием 25 каналов с применением вертикальных и горизонтальных сейсмоприемников GS-20DX и GS-20DX-2B производства ООО «ГЕОИМУЛЬС» (Рис. 4.2). Технические характеристики данного оборудования представлены в таблицах 4.1 и 4.2, амплитудно-частотные характеристики сейсмоприемников представлены на рисунке 4.3 в виде графиков. Параметры регистрации: период дискретизации – 0,5 мс, длина записи-2048 отсчета, число накоплений на 1 ПВ – не менее 4, коэффициент усиления 36 дБ, синхронизация – внешняя, замыкание.

Возбуждение колебаний производилось посредством ударов кувалдой массой 10 кг по металлической плашке 20х20х1 см с накоплением в каждом пункте возбуждения. Для возбуждения SH-поляризованных волн производились разнонаправленные удары в крест профиля. Вычитание волн производилось с применением программного обеспечения для регистрации ТЕЛСС-3. Вынос пунктов возбуждения для профиля определялся рельефом местности, возможностью четкого прослеживания преломленной волны на сейсмограммах, а также границами территории. Схема наблюдений представлена на рисунке 4.4. Перед проведением работ на профиле проводилась диагностика сейсмостанции, сейсмокосы, а также сейсмоприемников. Результаты диагностики приведены в Приложении И.

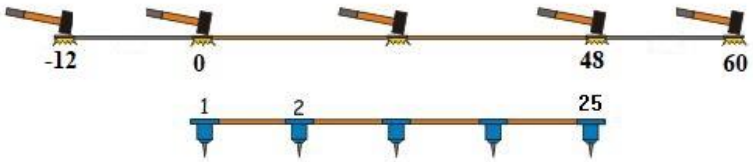


Рисунок 4.4. Схема наблюдений

Преломленные и преломленно-рефрагированные волны на данных сейсмограммах прослеживаются в достаточной степени, что позволяет уверенно

проследить первые вступления и построить годографы этих волн (Приложение В).

4.2. Камеральная обработка сейсморазведочных данных МПВ

На основании изучения скоростей распространения сейсмических волн, рассчитанных по данным МПВ и значений плотности грунтов, полученных по данным инженерно-геологических изысканий [26] была произведена оценка приращенной балльности методом сейсмических жесткостей.

По полученным полевым сейсмограммам получены годографы сейсмических волн, на основании которых построены преломляющие границы и вычислены скорости для каждого сейсмического горизонта.

Обработка данных сейсморазведки при помощи программы SeiSee производства АО «ДАЛЬМОРНЕФТЕГЕОФИЗИКА» снятие значений первых вступлений, расчёты и построения производятся в OpenOffice 4.1.7.

Граф обработки данных МПВ включал в себя следующие процедуры: введение геометрии наблюдений в заголовки трасс, сортировка данных «источник-приемник» (sou_x – rec_x), редактирование сейсмограмм (отбраковка трасс, обнуление, фильтрация), определение эффективных скоростей, определение момента первых вступлений (пикинг), корреляция годографов преломленных волн, обработка и редакция наблюденных годографов, построение систем встречных и нагоняющих годографов, вычисление скоростных характеристик, построение преломляющих границ методом T_0.

Определение годографов первых вступлений включает в себя определение типа волны, которой соответствует тот или иной годограф, или участок годографа. Для рефрагированных и преломленно-рефрагированных волн характерно увеличение кажущейся скорости с удалением от источника и, соответственно, сближение нагоняющих годографов.

Пикирование первых вступлений проводилось по экстремумам волн в полуавтоматическом режиме с ручной корректировкой отдельных трасс.

Согласно РСН 65-87 п. 3.4.3 и 3.4.5, для разрезов, состоящих из нескольких слоев, характеризующихся резкими различиями скоростей, вычислены средневзвешенные значения скорости распространения волн и плотности грунтов для расчетной толщи на исследуемом участке.

Эталонные грунты выбирались с учетом 10 метровой мощности слоя и выхода на поверхность коренных пород, что соответствует РСН 60-86.

Мощность грунтовой толщи каждого из слоев определялась по данным бурения. При неоднозначности определения границ слоев, значения корректировались по средневзвешенному значению отметки подошвы каждого слоя, построенного по сопоставлению годографов преломленных волн методом T_0.

4.3. Контроль качества и приемки работ

Внутренний контроль полноты качества и достоверности материалов исследований, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и задания осуществляется согласно СП 47.13330.2016 и включает в себя:

- операционный контроль - проводится каждым непосредственным исполнителем работ;

- выборочный операционный контроль качества выполнения полевых работ и ведения полевой документации проводится начальником изыскательского отряда;

- приемочный контроль полевых работ осуществлялся комиссией, состоящей из руководителей сектора инженерных изысканий и представителей заказчика, с составлением акта приемки полевых материалов (Приложение Е) и акта приемки результатов камеральной обработки (Приложение Ж).

5. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ

В геологическом строении непосредственно участка производства работ принимают участие современные техногенные и элювиальные отложения, а также верхнечетвертичные аллювиальные отложения.

Геологическое строение рассматриваемого участка, до изученной глубины 12,0 м представлено следующими стратиграфо-генетическими комплексами (СГК):

СГК-I - Современные техногенные образования **(tQ_h)**

- Насыпной грунт (смесь щебня и суглинка), мощностью 0,5 – 1,2 м.

СГК-II - Современные элювиальные образования **(eQ_h)**

- Почвенно-растительный слой, мощностью 0,3 – 0,4 м.

СГК-III – Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (а Q_N^3)

- Глина легкая, твердая, сильнонабухающая, среднедеформируемая, с прослоями песка, гравия и гальки. Мощность отложений 1,9 – 7,2 м.

- Гравийно-галечниковый грунт средней прочности с твердым суглинистым заполнителем в количестве 41%. Мощность отложений 0,8 – 1,0 м.

- Гравийно-галечниковый грунт средней прочности с мягкопластичным суглинистым заполнителем в количестве 38%. Мощность отложений 3,2 – 7,0 м..

5.1. Физико-механические свойства грунтов

По результатам полевых и лабораторных исследований грунтов, вскрытых при бурении скважин, на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами в геолого-литологическом разрезе участка, до изученной глубины 12.0 м, выделены два слоя и три инженерно-геологических элемента (ИГЭ 1, ИГЭ 2 и ИГЭ 3).

Слой Н – Насыпной грунт (смесь щебня и суглинка), мощностью 0,5 – 1,2 м.

Слой П – Почвенно-растительный слой, мощностью 0,3 – 0,4 м.

Слои Н и П в отдельный инженерно-геологический элемент не выделялись, т.к. данные слои не будут являться основанием для проектируемых сооружений.

ИГЭ 1 – Глина легкая, твердая, сильнонабухающая, среднедеформируемая, с прослоями песка, гравия и гальки. Мощность отложений 1,9 – 7,2 м.

Согласно ГОСТ 25100-2020 грунты ИГЭ 1 относятся к классу дисперсные, подклассу - связные, типу – осадочные, подтипу – аллювииальные, виду – минеральные, подвиду – глинистые грунты.

ИГЭ 2 - Гравийно-галечниковый грунт средней прочности с твердым суглинистым заполнителем в количестве 41%. Мощность отложений 0,8 – 1,0 м.

ИГЭ 3 - Гравийно-галечниковый грунт средней прочности с мягкопластичным суглинистым заполнителем в количестве 38%. Мощность отложений 3,2 – 7,0 м.

Согласно ГОСТ 25100-2020 грунты ИГЭ 2 и ИГЭ 3 относятся к классу дисперсные, подклассу - несвязные, типу – осадочные, подтипу – аллювиальные, виду – минеральные, подвиду – крупнообломочные.

Нормативные и расчётные значения показателей физико-механических свойств грунтов обоснованы результатами лабораторных исследований и их статистической обработки в соответствии с ГОСТ 20522-2012 и приведены в Таблице 5.1.

Таблица 5.1 Сводная инженерно-геологическая таблица физико-механических свойств грунтов.

Характеристика грунта	Номер ИГЭ		
	1	**2**	**3**
	Глина легкая, твердая, сильнонабухающая, среднедеформируемая, с прослоями песка, гравия и гальки	Гравийно-галечниковый грунт средней прочности с твердым суглинистым заполнителем в количестве 41%	Гравийно-галечниковый грунт средней прочности с мягкопластичным суглинистым заполнителем в количестве 38%
	Нормативные значения		
Влажность природная W, %	21,83	8,26	19,65
Влажность на границе текучести W_L, %	41,89	23,83	24,23
Влажность на границе раскатывания Wp, %.	22,13	15,87	14,57
Число пластичности Ip, %	19,76	7,96	9,66
Показатель текучести I_l, д.е.	-0,02	-0,96	0,53
Плотность частиц грунта ρs, г/см^3	2,74		
Плотность грунта ρ, г/см^3	1,96		
Плотность сухого грунта ρd, г/см^3	1,61		
Коэффициент пористости e, д.е.	0,703		
Коэффициент водонасыщения Sr, д.е.	0,85		
Модуль деформации *Eoed*, МПа	8,1	36,9*	20,1*
Модуль деформации *Eoed*, с учетом ***m***, МПа	19,1		
Удельное сцепление C, кПа	28	25*	6*
Угол внутреннего трения φ, град.	18	28*	27*
Относительная деформация набухания, д.е.	0,174		
Коэффициент истираемости, д.е.		0,22	0,23
Расчетные значения: по деформациям (α = 0.85)			
Удельное сцепление C_{II}, кПа	26	25	6

Угол внутреннего трения φ_{II}, град.	18	28	27
Удельный вес Y_{II}, кН/м^3	19,5	-	-
по несущей способности ($\alpha = 0.95$)			
Удельное сцепление C_I, кПа	24	17	4
Угол внутреннего трения φ_I, град.	17	24	23
Удельный вес Y_I, кН/м^3	19,4	-	-

5.2. Гидрогеологические условия

Согласно гидрогеологическому районированию Крымского полуострова исследуемый район относится к области Симферопольского поднятия (Гидрогеология СССР, том VIII, Крым).

В области Симферопольского поднятия выделяются следующие водоносные горизонты: четвертичный (аллювиальный), сарматский, среднемиоценовый, среднеэоценовый, нижнемеловой.

Основным водоносным горизонтом участка изысканий, влияющим на условия строительства и эксплуатацию проектируемого объекта, является аллювиальный водоносный горизонт. Глубина залегания горизонта 1,6 – 9,0 м, установившийся уровень от поверхности земли от 2.85 до 4.6 м, напор – 0.0 – 4.0 м, удельный дебит 0.8 – 2,57 л/с, минерализация 0.6 – 1.1 г/л, температура 15ºС. Характеристика водоносного горизонта приведена по архивным данным (Гидрогеология СССР, том VIII, Крым).

На период изысканий подземные воды вскрыты скважинами №№ 2, 3, 4, 5, 6. Установившийся уровень подземных вод на момент изысканий составил 4.4 – 5.1 м.

Вскрытые подземные воды относятся к четвертичному (аллювиальному) водоносному горизонту. Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков и снеготаяния. Областью питания подземных вод являются склоны северные склоны Внешней гряды Крымских год и клоны речной долины, подземные источники. Разгрузка подземных вод происходит в реку Салгир.

Водовмещающим слоем являются грунты ИГЭ 3 (Гравийно-галечниковый грунт средней прочности с мягкопластичным суглинистым заполнителем в количестве 38%). Водоупорным слоем, согласно архивным и опубликованным литературным данным, являются глины верхнего эоцена альминского и бодракского ярусов.

6. ВЫБОР ЭТАЛОННОГО ГРУНТА

Разделение территории на микрорайоны с различной интенсивностью сейсмического воздействия (сейсмическое микрорайонирование) основано на изучении сейсмических свойств, слагающих территорию грунтов и их сравнение с эталонным грунтом с известной исходной (фоновой) сейсмичностью, следовательно, выбор эталонного грунта является одним из наиболее важных моментов в процессе СМР. От правильности выбора зависит надежность и обоснованность оценок сейсмической опасности для различных грунтов, а также сопоставимость полученных данных для определенных площадей региона.

Согласно таблице СП 14.13330.2018, РСН 60-86 грунты ИГЭ 1, ИГЭ 2 и ИГЭ 3 относятся ко II (второй) категории по сейсмическим свойствам.

Согласно п.5.3 РСН 60-86 в качестве эталонных следует принимать грунты, относящиеся ко II категории по сейсмическим свойствам и имеющие параметры:

- рекомендуемые скорости продольных и поперечных сейсмических волн Vp=500-700 м/с и Vs=250-350 м/с, плотность ρ=1,7-1,8 г/см^3.

Расчет производился для эталонных грунтов, обладающих следующими средними параметрами:

V_p=700 м/с, V_s=350 м/с, ρ=1,8 г/см^3.

7. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Количественная оценка сейсмичности инженерно-геологических условий проведена на основе сравнения исходных сейсмических жесткостей, полученных непосредственно на дневной поверхности площадки, Vi×ρi и эталонных Vэ×ρэ грунтов с учетом влияния обводненности разреза. Исходные данные для расчета определялись: ρi- плотность грунтов в каждом слое по лабораторным исследованиям; Vi- соответственно сейсмические скорости в каждом слое по сейсморазведочным данным. Расчет производился для 10-метровой толщи.

Приращение сейсмической интенсивности рассчитывалось согласно РСН 65-87 п.п. 3.4.2, 3.4.3, 3.4.7.

$$\Delta I = \Delta I_c + \Delta I_в + \Delta I_{рез.}$$

ΔI_c -приращение сейсмической интенсивности за счет различия грунтовых условий на изучаемом и эталонном участке;

$\Delta I_в$ - приращение сейсмической интенсивности за счет ухудшения сейсмических свойств грунтов при обводнении;

$\Delta I_{рез}$ - приращение за счет резонансных явлений.

Приращение сейсмической интенсивности за счет различия грунтовых условий ΔI_c определялось по формуле:

$$\Delta I_c = 1{,}67 * lg\ (V_э * \rho_э / V_i * \rho_i)$$

Приращение за счет резонансных явлений по особенностям геологического разреза не рассчитывалось, согласно п. 3.4.8 РСН 65-87.

Результаты расчетов. В результате сопоставления данных бурения и результатов МПВ, получены модели расчетных толщ грунтов и произведен расчет приращения сейсмической интенсивности. Расчет производился по выделенным ИГЭ без учета насыпного слоя.

Фоновая сейсмичность района в соответствии СП 14.13330.2018 и карте В ОСР–2015 составляет 8 баллов.

Таблица 7.1. Расчетные модели грунтовых толщ и результаты расчета приращений сейсмической интенсивности (карта ОСР-2015 В).

№ Скважины	№ Профиля	№ ИГЭ	Мощность слоя, м	УГВ	Скорость продольных волн, м/с	Скорость поперечных волн, м/с	Плотность грунта, т/м3	Сейсмическая жесткость, г/см^3·м/с	Категория грунтов по сейсмическим свойствам	Нормативная сейсмичность MSK-64, балл	Мощность расчетного слоя, м	Средневзвешенная скорость продольных волн, м/с	Средневзвешенная скорость поперечных волн, м/с	Средневзвешенная плотность грунта, г/см^3	Средневзвешенная сейсмическая жесткость, г/см3·м/с	Приращение по Vp, балл	Приращение за УГВ, балл	Приращение по Vs (без учета УГВ), балл	Итоговая расчетная сейсмичность, балл
Эталон для II категории Vp=700 Vs=350 м/с, Ro=1,8 г/см3																			
76	3	1	2.70	5.1	414	230	1.96	451	II	8	10	642	357	2.02	722	-0.02	0.18	-0.10	8.08
		2	1.00		807	449	2.05*	919											
		3	6.30		807	449	2.05*	919											

*-ro=1.11vp+1.15 Никитин Основы инженерной сейсмики 1981

Таким образом, согласно таблице 7.1, расчётная сейсмичность участка для уровня риска «В» (ОСР-2015) с учетом УГВ и категории грунтов составляет 8,08 баллов. В целочисленном значении сейсмичность участка составляет 8 баллов.

8. СЕЙСМИЧЕСКОЕ МИКРОРАЙОНИРОВАНИЕ ПО КОМПЛЕКСУ МЕТОДОВ

На основании комплексных инженерно-геологических, инструментальных геофизических исследований и специальных расчетов для условий строительства на площадке изысканий уточнена сейсмичность.

В основу оценки сейсмичности района работ положены следующие принципы:

Фоновая сейсмичность района в соответствии СП 14.13330.2018 и карте В ОСР–2015 составляет 8 баллов.

По расчету методом сейсмических жесткостей, приращение сейсмичности исследуемой территории с учетом УГВ составляет +0,08 балла. Следовательно, расчётная сейсмичность участка для уровня риска «В» (ОСР-2015), с учетом приращения сейсмической интенсивности составляет в пределах участка 8,08 баллов.

При освоении данных участков нужно учитывать не только сейсмическую опасность, связанную с сейсмическими свойствами грунтов, но и влияние неблагоприятных геологических и инженерно-геологических процессов.

9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выводы:

1. В административном отношении участок изысканий находится в Российской Федерации, Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая (кадастровый номер земельного участка 90:12:000000:14350).

2. Согласно геоморфологическому районированию Крымского полуострова территория изысканий относится к району Предгорий. Непосредственно участок изысканий расположен в долине реки Салгир, в ее среднем течении, на поверхности аллювиальной террасы.

3. Согласно климатическому районированию Крыма северная часть Гераклейского п-ова относится к юго-западному Предгорному району, который характеризуется как очень засушливый, с умеренно жарким летом, с очень мягкой зимой. Согласно СП 131.13330.2020 район строительства относится к III Б климатическому подрайону

4. По результатам полевых и лабораторных исследований грунтов в геолого-литологическом разрезе участка выделены три ИГЭ.

5. В соответствии с таблицей 4.1 СП 14.13330.2018 грунты ИГЭ 1, ИГЭ 2 и ИГЭ 3 относятся ко II (второй) категории по сейсмическим свойствам.

6. В сейсмическом отношении участок исследований относится к сейсмически опасным районам. В соответствии с картой ОСР-2015-В и СП 14.13330.2018, фоновая (средняя) сейсмичность участков для уровня риска «В» составляет **8 баллов** при повторяемости 1 раз в 1000 лет с вероятностью 0,95 не превышения этой величины в ближайшие 50 лет.

7. По результатам проведения инженерно-геофизических исследований для объекта исследований уточнена сейсмичность методом сейсмических жесткостей. Расчетная сейсмичность участка для уровня риска «В» (ОСР-2015), с учетом приращений сейсмической интенсивности в целочисленном значении составляет 8 баллов.

8. Исследования выполнялись в соответствии с действующими нормативными документами и требованиями по их метрологическому обеспечению.

Рекомендации:

- учесть сейсмичность участка исследований при проектировании сооружений.

В период работ необходимо вести геологический контроль и при необходимости вносить изменения в проект.

10. МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗЫСКАНИЙ

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

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

- СНиП 22-01-95. Геофизика опасных природных воздействий
- СП 11-105-97 часть I. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ
- СП 11-105-97 часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов
- СП 11-105-97 часть VI. Правила производства геофизических исследований.
- СП 14.13330.2018. «Строительство в сейсмических районах»;
- СП 47.1330.2016. «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- «Рекомендации по сейсмическому микрорайонированию» М.: ПНИИИС. 1985;
- РСН 60-86. «Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование. Нормы производства работ»;
- РСН 65-87. «Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование. Технические требования к производству работ»;
- РСН 66-87. Технические требования к производству геофизических работ. Сейсморазведка.

12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

А. Нормативная документация

1. СП 14.1330.2018. Строительство в сейсмических районах.
2. СП 11 – 105- 97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ, М., 2004 г.
3. СП 11 – 105- 97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов, М.,2002 г.
4. СП 11 – 105- 97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть V. Правила производства работ в районах с особыми природно – техногенными условиями, М.,2003 г.
5. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть VI. Правила производства геофизических исследований, М., 2004 г.
6. РСН 60-86. «Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование. Нормы производства работ»;
7. РСН 65-87. «Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование. Технические требования к производству работ»;
8. РСН 66-87. Технические требования к производству геофизических работ. Сейсморазведка
9. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
10. СП 131.13330.2020. - СНиП 23-01-99* Строительная климатология
11. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений.

Б. Опубликованная научно-исследовательская литература

12. Геология СССР. Том 8. Часть 1. Геологическое описание. М: Недра, 1969. - 784 с.
13. Новый каталог сильных землетрясений на территории СССР с древнейших времен до 1975 года / ред. Н.В. Кондорская, Н.В. Шебалин. Раздел Крым-Нижняя Кубань.-М.:Наука, 1977.-С55-68.

14. Пустовитенко Б.Г., Кульчицкий В.Е., Горячун А.В. Землетрясения Крымско-Черноморского региона. -К.: Наук. Думка, 1989. -192 с.
15. Пустовитенко Б.Г., Кульчицкий В.Е., Борисенко Л.С., Поречнова Е.И. Общее сейсмическое районирование территории Крыма// Геофизический журнал. -№6. -21. -1999 -С. 3-15.
16. Пустовитенко Б.Г., Кульчицкий В.Е. Карта Сейсмичность. Атлас «Автономная республика Крым»/ Институт географии НАН Украины, Таврический национальный университет им. Вернадского, ЗАО «Институт передовых технологий». – Киев- Симферополь, 2003. – 81с.
17. Геологическая карта Горного Крыма масштаба 1:200 000. Объяснительная записка (С.В.Пивоваров, Л.С.Борисенко, Б.С. Чуба и др.). – Киев, 1984. – 134 с.
18. Юдин В. В. Геология и геодинамика района Симферополя // Спелеология и карстология. - №12. – Симферополь. – 2014. – с.42-56.
19. Амеличев Г.Н., Дмитриева А.Ю., Самохин Г.В. Гипогенный карст Симферополя (Предгорный Крым) и его эволюция // Спелеология и карстология. -№8. - 2012. –с.50-62.
20. In situ seismic testing of hard-to-sample soils by surface wave method. K.H. Stokoe, S Nazarian, GJ Rix, I Sanchez-Salinero… - Earthquake engineering and soil dynamics II—Recent. – ASCE, 1988.
21. Constable S.C., Parker R.L., Constable C.G. 1987, Occam’s inversion: A practical algorithmfor generating smooth models from electromagnetic sounding data: Geophysics, 52, 289-600.
22. Атлас. Автономная республика Крым. – Симферополь-Киев, 2003. – 80 с.
23. Аптикаев Ф.Ф., Эртелева О.О. Генерирование искусственных акселерограмм методом масштабирования реальных записей //Физика Земли, 2002. № 7.
24. Аптикаев Ф.Ф., Эртелева О.О. Параметры спектров реакции Сейсмостойкое строительство. Безопасность сооружений. №5, 2008.

25. Руководство по безопасности. РБ-006-98. Определение исходных сейсмических колебаний для проектных основ. М.: Федеральный надзор России по ядерной и радиационной безопасности (Госатомнадзор России), 1998.
26. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации на объекте «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, пер. Строителей, 1 (кадастровый номер земельного участка 90:22:010102:2816)». ООО «СимИнжГаз», 2024г.

Приложение А. Задание

СОГЛАСОВАНО

Индивидуальный предприниматель
Пономаренко Галина Александровна

_____ Г.А. Пономаренко

«____» _____2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ»

_____ А.Х. Алиев

«____»_____2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор
ООО «КРАСНОДАРСПЕЦГЕОФИЗИКА»

_____ А.А. Сайганов

«____» _____2024 г.

ЗАДАНИЕ
на выполнение инженерно - геофизических исследований

по объекту: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

№	Наименование	Описание
1.	Наименование объекта	Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350
2.	Местоположение объекта	На земельном участке с кадастровым номером 90:12:000000:14350, расположенном: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая
3.	Основание для выполнения работ	Договор от 13 июня 2024 года № 1-14350
4.	Вид градостроительной деятельности	Строительство
5.	Идентификационные сведения о Заказчике	ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ» 298100, Республика Крым, г. Феодосия, ул. Галерейная, д.22
6.	Идентификационные сведения об Исполнителе	Индивидуальный предприниматель Пономаренко Галина Александровна 295021, Российская Федерация, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Залесская, д.89, к.9
7.	Идентификационные сведения о Субисполнителе	ООО «КРАСНОДАРСПЕЦГЕОФИЗИКА» 350001, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Вишняковой д.2. лит.А, оф.2
7.	Цели и задачи инженерно-	Выполнить сейсмическое микрорайонирование участка

1

	геофизических исследований	строительства методами МПВ или ВСП. Результаты представить в отчете. На основании полученных данных определить расчетную сейсмичность.
8.	Этапы выполнения инженерных изысканий	В один этап
9.	Идентификационные сведения об объекте (назначение; принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность; принадлежность к опасным производственным объектам; пожарная и взрывопожарная опасность; уровень ответственности зданий и сооружений)	Идентификационные признаки объекта согласно ст. 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ФЗ 384): 1) Назначение – функциональное назначение объекта в соответствии с приказом Минстроя от 10.07.2020 №374/пр. - 20.1.10.1 «Сооружения АЗС общего пользования» 2) Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – согласно Общероссийскому классификатору основных фондов ОК 013-2014 - 210.00.11.10.230 - Здания станций автозаправочных. 3) Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения - уточнить по результатам геологических изысканий. 4) Принадлежность к опасным производственным объектам: не относится к ОПО (уточнить проектом); 5) Пожарная и взрывопожарная опасность - категория установки по взрывопожарной и пожарной опасности согласно СП 12.13.130.2009 – уточнить проектом. 6) Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – помещения с постоянным пребыванием людей - присутствуют. 7) Уровень ответственности: - нормальный.
10.	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	- нарушение почвенно-растительного слоя; - термическое влияние, связанное с возгоранием топлива; - формирование антропогенного ландшафта в процессе строительства
11.	Данные о границах площадки	Границы площадки приведены в Приложении 1 к Заданию.
12	Сведения об этапе работ, сроках проектирования, строительства и эксплуатации объекта	Строительство в один этап. Срок строительства 2025 – 2026 год
13	Стадия проектирования	Проектная документация, Рабочая документация
14	Краткая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений	«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350» со следующими характеристиками: - 5 видов топлива – бензин марки А-95+, А-95, А-92, ДТ, ДТ+ (виды топлива уточнить при проектировании); - здание операторской; - количество колонок – 2 ТРК двухсторонних десятипистолетных для ЖМТ;

2

		- навес над стандартными ТРК; - подземные резервуары ЖМТ (количество резервуаров, их объем, виды топлива уточнить при проектировании): 1 резервуар трехсекционный 75 м3 (бензин А-92 – 35 м3, ДТ – 20 м3, ДТ+ – 20 м3); 2 резервуар двухсекционный 60 м3 (бензин А-95+ – 7,5 м3, бензин А-95 – 52,5 м3); - площадка АЦ; - узел слива топлива; - трансформаторная подстанция; - площадки под автомойки; - площадка для легковых транспортных средств (при возможности размещения); - площадка для транспортных средств МГН (не менее 10% парковочных мест для легковых транспортных средств); - очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков; - очистные сооружения производственно-дождевых стоков; - накопитель очищенных стоков. Состав сооружений уточнить при проектировании и согласовать с Заказчиком.
15	Наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений, многолетнемерзлых и специфических грунтов на территории расположения объекта	Возможно проявление процесса подтопления, наличие специфических грунтов. Сейсмичность 8 баллов по карте ОСР-2015-В СП 14.13330.2018
16	Требования к выполнению инженерных изысканий	Индекс класса объекта сейсмического районирования – В. Сейсмическую интенсивность участка принять по карте «В» ОСР 2015 – 8 баллов. Классификация по назначению: (п.2 Табл 4.2 СП 14.13330.2018)
17	Требования к точности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях	В соответствии с СП 47.13330.2016, СП 115.13330.2016, ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 20522-2012
18	Требования к составлению прогноза изменения природных условий	В соответствии с СП 47.13330.2016, СП 115.13330.2016
19.	Требования о подготовке предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранению и или ослаблению их влияния	В соответствии СП 47.13330.2016, СП 116.13330.2012, СП 14.13330.2018
20.	Требования по обеспечению контроля качества при	В соответствии СП 47.13330.2016

3

	выполнении инженерных изысканий	
21	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи Заказчику	Технический отчет предоставить в соответствии с требованиями п.4.39 СП 47.13330.2016, ГОСТ 21.101-2020, ГОСТ 21.301-2014. Сроки, порядок предоставления Технического отчета и количество экземпляров – в соответствии с условиями договора. Подрядчик передает Заказчику 4 экземпляра проектной и рабочей документации на бумажных носителях, сфальцованных в переплет и 1 (одном) экземпляра на электронных носителях. Электронная версия документации представляется Заказчику на CD-R либо DVD-R дисках, изготовленных разработчиком документации (оригинал-диск). Допускается по согласованию с Заказчиком использовать носители формата CD-RW, DVD-RW, защищенных от перезаписи.
22	Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96); - СП 446.1325800.2019 (Изменение №1) Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ; - СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах; - СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*); - СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» (Актуализированная редакция СНиП 22-01-95); - ГОСТ 21.301-2014 Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям и другие.

Приложения: 1 Инженерно-топографический план. Масштаб 1:500.

4

Приложение Б. Программа работ

Общество с ограниченной ответственностью
«КРАСНОДАРСПЕЦГЕОФИЗИКА»

СОГЛАСОВАНО

Индивидуальный предприниматель
Пономаренко Галина Александровна

_____ Г.А. Пономаренко

«____» _____2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ООО «КРАСНОДАРСПЕЦГЕОФИЗИКА»

_____ А.А. Сайганов

«____» _____2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ»

_____ А.Х. Алиев

«____»_____2024 г.

ПРОГРАММА
инженерно-геофизических исследований

по объекту «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

1-14350-ИГФИ

Краснодар, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 3
1.1. Общие сведения об объекте 3
2. ИЗУЧЕННОСТЬ территории 5
3. Краткая физико-географическая характеристика района работ 6
4. Состав, виды работ, организация их выполнения 7
4.1. Обоснование содержания исследований 7
4.2. Инженерно-геофизические исследований 7
4.2.1. Оценка изученности территории 7
4.2.2. Методика инженерно-геофизических исследований 7
4.2.3. Состав и объемы инженерно-геофизических работ 8
4.2.4. Последовательность выполнения видов работ 9
4.2.5. Сведения о метрологическом обеспечении средств измерений 9
4.2.6. Камеральные работы 9
4.2.7. Составление технического отчёта 10
5. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ РАБОТ 11
5.1. Порядок контроля и приемки работ 11
5.2. Требования по охране труда и технике безопасности при производстве инженерных изысканий 11
6. Предоставляемые отчетные материалы и сроки их предоставления 13
7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 14

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Программа разработана на проведение инженерно-геофизических исследований для разработки проектной документации по объекту **«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350».**

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

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

1.1. Общие сведения об объекте

Программа разработана на проведение инженерных изысканий для выполнения проектно-изыскательских работ по объекту «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350».

Основание для выполнения работ: Договор 13 июня 2024 года № 1-14350.

На выполнение работ имеются – выписка из реестра членов СРО ООО «КРАСНОДАРСПЕЦГЕОФИЗИКА», регистрационный номер члена в реестре: ГБ-2310218219.

Цель инженерно-геофизических исследований и сейсмического микрорайонирования (СМР) - установить расчетную сейсмичность участка работ по результатам количественной оценки ожидаемого сейсмического воздействия на территории площадки методом сейсмических жесткостей.

Фоновая сейсмичность участка в соответствии СП 14.13330.2018 и карте ОСР-2015-В составляет 8 баллов.

Вид градостроительной деятельности – строительство.

Объекты проектирования:

- Здание операторной;
- Навес над стандартным ТРК;
- Топливораздаточная колонка двухсторонняя;
- Резервуар ЖМТ подземный двухстенный V=100м3;

- Резервуар ЖМТ подземный двухстенный V=75м3;
- Площадка для АЦ;
- Узел слива топлива;
- Трансформаторная подстанция;
- Площадка под ДЭС;
- Площадка для легковых транспортных средств;
- Площадка для транспортных средств МГН;
- Площадка под мойки;
- Очистные сооружения дождевых стоков.

Не относится к опасным производственным объектам.

Уровень ответственности – нормальный, в соответствии с ФЗ РФ от 30.12.2009№384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Идентификация объекта по сейсмическому назначению зданий и сооружение в соответствии с СП 14.13330.2018, табл. 4.2 – п. 2.

Индекс класса объекта по сейсмическому районированию – В (РСН-60-86).

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

2. ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

При написании настоящей программы использовались следующие опубликованные материалы:

- Атлас. Автономная республика Крым. Киев-Симферополь, 2003.
- Геология СССР. Том VIII, Крым. Часть 1, издательство «Недра», Москва, 1969 г.
- Гидрогеология СССР. Том VIII. Крым, издательство «Недра», Москва, 1970.
- Руководство по учебной геологической практике в Крыму. Т. II. М.В. Муратов. Геология Крымского полуострова. М., «Недра», 1973.
- Схема тектонического строения Крыма (по М.В.Муратову).

3. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

В административном отношении участок исследований находится по адресу: Российская Федерация, Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая (кадастровый номер земельного участка 90:12:000000:14350) (рис. 3.1).

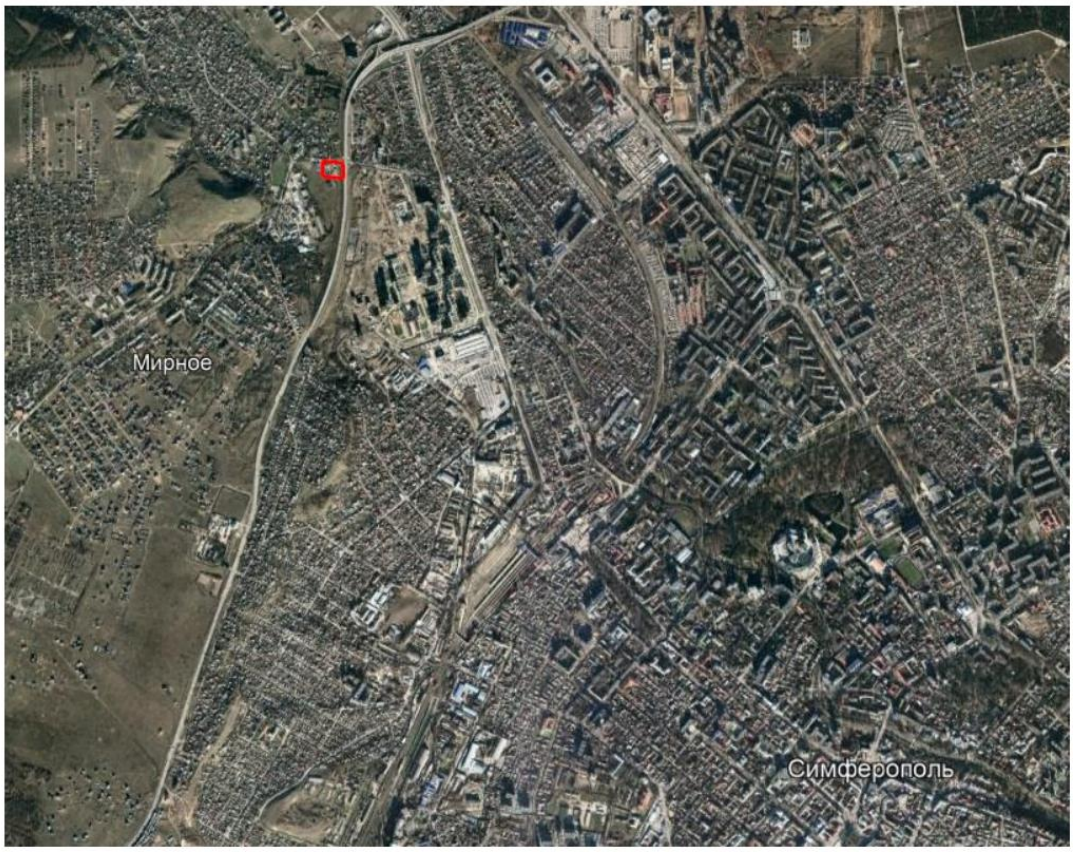


Рисунок 3.1 – Схема расположения участка работ

Геоморфология. Согласно геоморфологическому районированию Крымского полуострова территория изысканий относится к району Предгорий.

Непосредственно участок изысканий расположен в долине реки Салгир, в ее среднем течении, на поверхности аллювиальной террасы. Рельеф участка изысканий характеризуется как плоский, без значительных перепадов высот.

Климат. В соответствии с картой климатического районирования территории для строительства (Рисунок А.1 СП 131.13330.2020) рассматриваемая территория относится к климатическому району III Б.

Техногенная нагрузка. Площадка будущего строительства расположена на не застроенной территории и имеет косвенную техногенную нагрузку.

Сейсмичность. В сейсмическом отношении территория относится к сейсмически опасным районам.

4. СОСТАВ, ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

4.1. Обоснование содержания исследований

Согласно п. 6.3.3.14 СП 47.13330.2016 в сейсмоопасных районах и вблизи источников динамических воздействий в технический отчет следует дополнительно включать: результаты сейсмического микрорайонирования, включая уточнения исходной сейсмичности территории намечаемого строительства, в виде карт (схем) сейсмического микрорайонирования, на которых следует указывать сейсмичность в баллах на момент инженерных изысканий и, при наличии соответствующего задания и достаточных сведений о расположении, конструкции и условиях эксплуатации объектов капитального строительства.

Инженерно-геофизические исследования будут выполнены в соответствии с требованиями РСН 66-87, РСН 60-86, РСН 65-87, СП 11-105-97 VI и с Заданием Заказчика.

4.2. Инженерно-геофизические исследований

4.2.1. Оценка изученности территории

Для получения сведений по изученности территории изысканий использовались материалы из следующих источников:

– Инженерная геология СССР. Том. 8. Кавказ, Крым, Карпаты. Издательство Московского университета, 1978г;

– Государственная геологическая карта России, Масштаб 1:1 000 000 (новая серия), 1:200 000 (первое, второе издание);

4.2.2. Методика инженерно-геофизических исследований

В решение задач сейсмического микрорайонирования входит (п. 6.3.3.14 СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства):

• анализ имеющихся инженерно-геологических данных и результатов бурения разведочных скважин;

• характеристика грунтов по сейсмическим свойствам;

• определение скоростей колебаний поверхности грунта.

• получение информации о строении верхней части инженерно-геологического разреза и распределении скоростей продольных и поперечных волн (до глубин 10,0 м) инструментальными геофизическими методами;

• количественная оценка изменения величины приращений сейсмической интенсивности по отношению к эталонному грунту для основных типов грунтовых толщ, выделенных по результатам инженерно-геологических исследований. Исследуемый участок по сложности инженерно-геологических условий относится ко II (средней) категории, в соответствии с СП 11-105-97, Часть I

Виды, объёмы и методика исследований определены согласно СП 11-105-97 Часть IV «Правила производства геофизических исследований» (Приложение Б) с учетом II категории сложности по инженерно-геологическим условиям, класса объекта сейсмического микрорайонирования, требований Задания, степенью изученности природных условий территории, стадий проектирования, уровнем ответственности проектируемых сооружений и согласно требованиям действующих нормативно-методических документов.

4.2.3. Состав и объемы инженерно-геофизических работ

Геофизические исследования будут выполнены согласно приложению 2 РСН 60-86 и Заданию на производство работ.

Планируемые объемы работ представлены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1

Виды работ	Ед. изм.	Кол-во проект / факт	Методика производства
I. Полевые работы			
1. Сейсморазведочные работы методом МПВ	Проф/ Ф.н.	1/14	РСН 60-86 [6], РСН 65-87 [7], РСН 66-87 [8]
II. Камеральные работы			
1. Обработка полевых данных сейсморазведки МПВ	Проф/ Ф.н.	1/14	РСН 60-86 [6], РСН 65-87 [7], РСН 66-87 [8]
2. Составление отчета	Отчет	1	СП 11-105-97[2], СП 47.13330.2016[9], РСН 60-86 [6], РСН 65-87 [7], СП 14.13330.2018 [1]

Полевые работы

Сейсморазведочные работы МПВ:

Профиль будет отрабатываться отдельными зондированиями из нескольких удаленных пунктов возбуждения с получением серии встречных годографов для P и S волн. Шаг между сейсмоприемниками 2 м. Регистрация должна проводиться линейной или телеметрической сейсмостанцией, с использованием не менее 20 каналов с применением вертикальных и горизонтальных сейсмоприемников. Параметры регистрации: период дискретизации-не менее 0.25 мс, длина записи не менее 4096 отсчета, число накоплений на 1 ПВ - не менее 8. Возбуждение колебаний производилось посредством ударов кувалдой массой 10 кг по металлической плашке 20х20х1 см с накоплением в каждом пункте возбуждения. Для возбуждения SH-поляризованных волн производились разнонаправленные удары в крест профиля.

4.2.4. Последовательность выполнения видов работ

1. Сбор и обработка материалов изысканий и исследований прошлых лет
2. Полевые работы
3. Камеральная обработка полученных данных.
4. Написание технического отчета по результатам инженерно-геофизических изысканий.

4.2.5. Сведения о метрологическом обеспечении средств измерений

Регистрация будет проводиться телеметрической сейсмостанцией ТЕЛСС-3. Данные приборы самодиагностируются перед каждым началом записи данных и не требует поверки.

4.2.6. Камеральные работы

Камеральная обработка полученных материалов осуществляется после производства полевых работ. Обработка данных сейсморазведки при помощи программы SeiSee производства АО «ДАЛЬМОРНЕФТЕГЕОФИЗИКА» снятие значений первых вступлений, расчёты и построения производятся в OpenOffice 4.1.7.

По результатам выполненных работ в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 47.13330.2012., СП 11-105-97 ч. 6, СП. 14.13330-2018, СП 11-105-97 (VI), РСН 66-87, РСН 64-87 составляется отчет по инженерно-геофизическим исследованиям, включающий в себя пояснительную записку, табличные приложения, комплект разрезов и карт, отражающих природные условия участка работ.

В результате исследований должны быть получены и установлены:

-распределения скоростных характеристик пород в разрезе;

-исходные данные для метода сейсмических жесткостей при сейсмическом микрорайонировании.

Камеральные работы включают в себя:

-камеральную обработку результатов полевых сейсморазведочных работ.

Результатом инженерно-геофизических исследований является написание отчета.

В состав отчета входят:

-введение;

-общие сведения о районе работ, методика и техника полевых работ;

-методика обработки и интерпретации материалов;

-результаты работ;

-выводы;

-список использованных материалов и литературы;

-текстовые и графические приложения.

Текстовые приложения:

- задание на инженерные изыскания;
- программа работ;

-каталог координат геофизических профилей и точек наблюдений;

-акт технической приемки материалов полевых сейсморазведочных работ;

-акт технической приемки камеральных работ.

Графические приложения:

-карта сейсмического микрорайонирования.

4.2.7. Составление технического отчёта

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

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

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

5. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ РАБОТ

5.1. Порядок контроля и приемки работ

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

Внутренний контроль качества изысканий устанавливает:

соответствие результатов выполненных работ требованиям Задания и программе работ;

оформление полевых материалов в соответствии с требованиями действующих нормативных документов;

достаточность объемов выполненных работ для обоснования проектных решений;

правильность применяемой методики производства работ;

соблюдение правил техники безопасности во время производства работ.

Внутренний контроль включает в себя:

- операционный контроль, который производится каждым непосредственным исполнителем;

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

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

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

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

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

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

5.2. Требования по охране труда и технике безопасности при производстве инженерных изысканий

Все инженерно-технические работники ежегодно сдают экзамены по правилам техники безопасности, а также все работники в обязательном порядке проходят вводный, первичный -

на рабочем месте и повторный (периодический) инструктажи.

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

Все работники полевых подразделений обеспечиваются спецодеждой и спецобувью.

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

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

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

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

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

Особое внимание следует уделять обеспечению безопасности работающих и посторонних лиц.

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

6. ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ

Исследовательская продукция передается заказчику в виде отчетной документации по результатам инженерно-геофизических исследований и результатам сейсмического микрорайонирования, оформленной в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Отчет по сейсмическому микрорайонированию передаются Заказчику в следующем формате и количестве:

- 4 (четыре) комплекта в бумажном виде;
- 1 в электронном виде (DVD).

Графическая часть передается в редактируемом формате в формате DWG (AutoCAD) и в формате PDF.

Текстовая часть передается в редактируемом формате и в формате PDF.

Сроки предоставления отчетной документации: согласно календарному плану.

7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

А. Нормативная документация

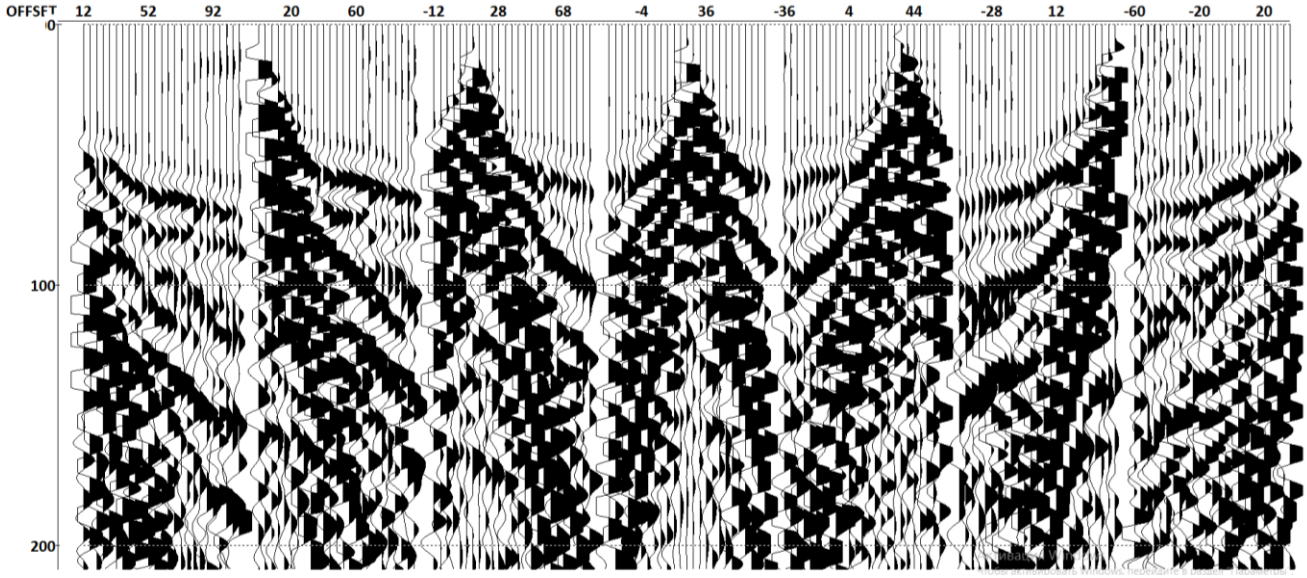
1. СП 14.1330.2018 Строительство в сейсмических районах.
2. СП 11 – 105- 97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ, М., 2004 г.
3. СП 11 – 105- 97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов, М.,2002 г.
4. СП 11 – 105- 97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть V. Правила производства работ в районах с особыми природно – техногенными условиями, М.,2003 г.
5. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть VI. Правила производства геофизических исследований, М., 2004 г.
6. РСН 60-86. «Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование. Нормы производства работ»;
7. РСН 65-87. «Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование. Технические требования к производству работ»;
8. РСН 66-87. Технические требования к производству геофизических работ. Сейсморазведка
9. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
10. Руководство по безопасности. РБ-006-98. Определение исходных сейсмических колебаний для проектных основ. М.: Федеральный надзор России по ядерной и радиационной безопасности (Госатомнадзор России), 1998.
11. СП 131.13330.2020. - СНиП 23-01-99* Строительная климатология
12. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений.

Б. Опубликованная научно-исследовательская литература

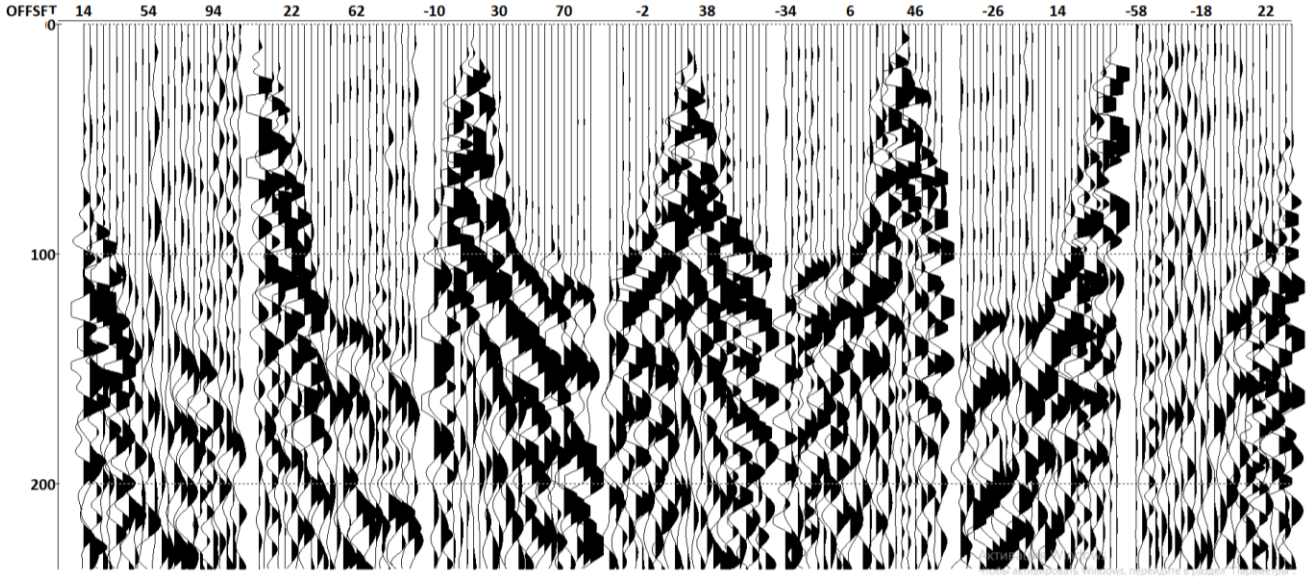
13. Геология СССР. Том 8. Часть 1. Геологическое описание. М: Недра, 1969. -784 с.
14. Новый каталог сильных землетрясений на территории СССР с древнейших времен до 1975 года / ред. Н.В. Кондорская, Н.В. Шебалин. Раздел Крым-Нижняя Кубань.-М.:Наука, 1977.-С55-68.
15. Пустовитенко Б.Г., Кульчицкий В.Е., Горячун А.В. Землетрясения Крымско-Черноморского региона. -К.: Наук. Думка, 1989. -192 с.
16. Пустовитенко Б.Г., Кульчицкий В.Е., Борисенко Л.С., Поречнова Е.И. Общее сейсмическое районирование территории Крыма// Геофизический журнал. -№6. -21. -1999 -С. 3-15.

17. Пустовитенко Б.Г., Кульчицкий В.Е. Карта Сейсмичность. Атлас «Автономная республика Крым»/ Институт географии НАН Украины, Таврический национальный университет им. Вернадского, ЗАО «Институт передовых технологий». – Киев-Симферополь, 2003. – 81с.
18. Геологическая карта Горного Крыма масштаба 1:200 000. Объяснительная записка (С.В.Пивоваров, Л.С.Борисенко, Б.С. Чуба и др.). – Киев, 1984. – 134 с.
19. Юдин В. В. Геологическое строение Крыма на основе актуалистической геодинамики. Приложение к научно-практическому дискуссионно-аналитическому сборнику «Вопросы развития Крыма». — Симферополь, 2001. — 47 с.
20. Атлас. Автономная республика Крым. – Симферополь-Киев, 2003. – 80 с.

Приложение В. Полевые сейсмограммы

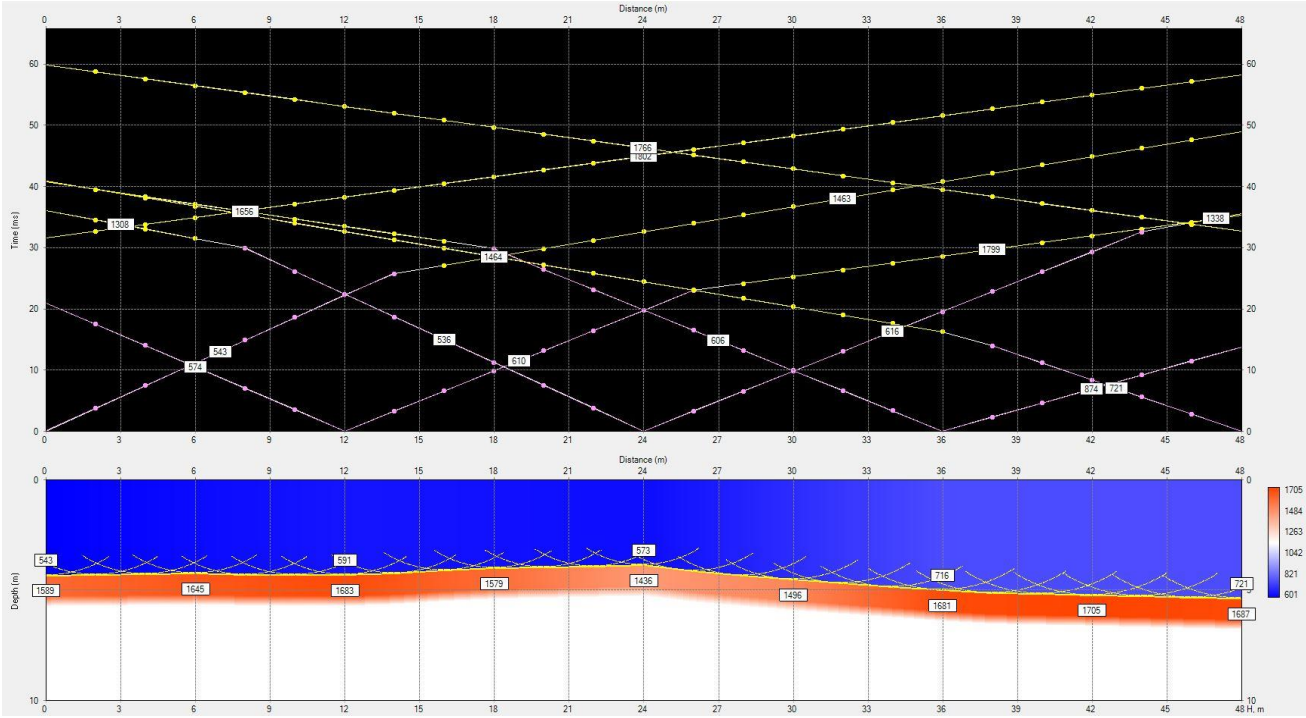


Полевые сейсмограммы МПВ. Профиль 1. Продольные волны

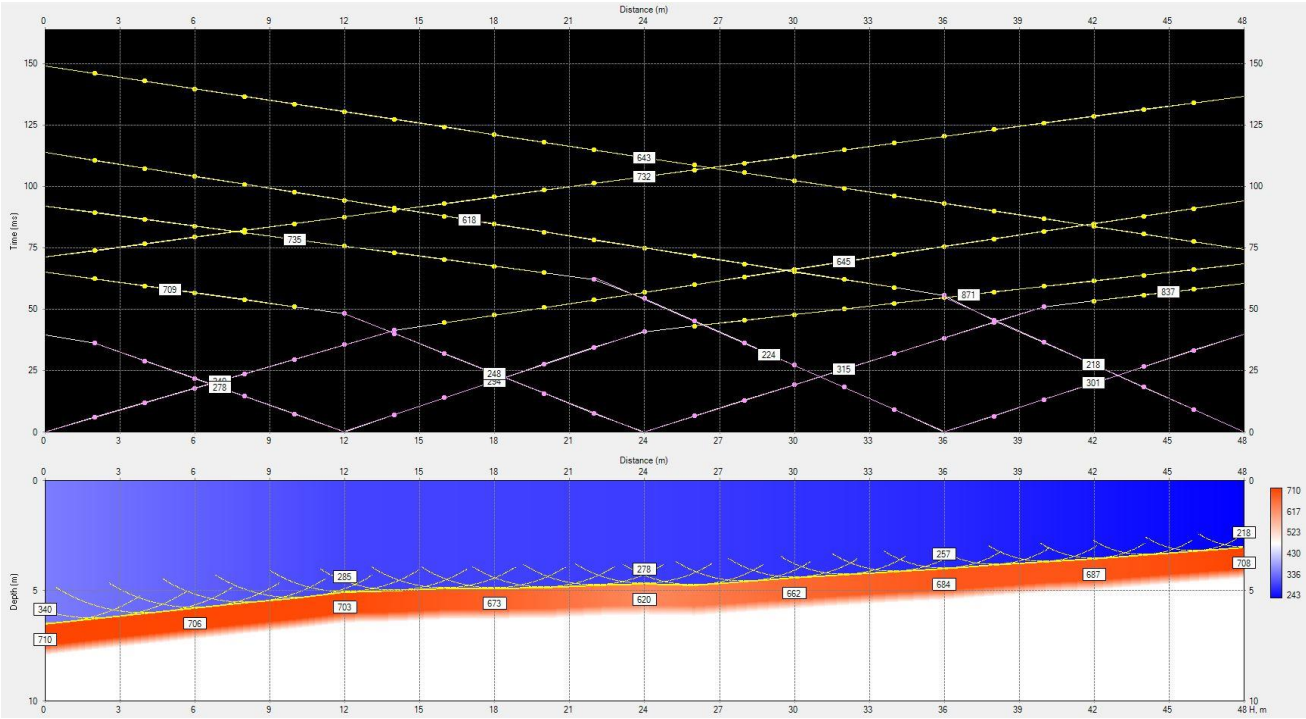


Полевые сейсмограммы МПВ. Профиль 1. Поперечные волны

Приложение Г. Результаты обработки МПВ



Границы слоев по продольным волнам. Профиль 1.



Границы слоев по поперечным волнам. Профиль 1.

Приложение Д. Сертификат поверки геофизического оборудования

Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕОСИГНАЛ»
ИНН 7717663195 КПП 771701001
129164, г. Москва, ул. Ярославская, д. 8, корп. 3
тел./факс: +7(495)973-39-20
E-mail: info@geosignal.ru
www.geosignal.ru

Информационное письмо.

Сообщаю, что телеметрическая сейсморазведочная система ТЕЛСС-3 не подлежит обязательной сертификации в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 1 декабря 2009 г. N 982 "Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии".

Технические характеристики изделия в течение всего срока эксплуатации соответствуют техническим условиям ТУ 1411-002-63819534-2010.

Поскольку сейсморазведочное оборудование не является измерительным, то периодичная поверка оборудования не требуется. Перед каждым началом работы с оборудованием необходимо проведение процедуры самотестирования основных технических характеристик измерительной системы.

Приложение: основные технические характеристики ТЕЛСС-3 (выписка из ТУ 1411-002-63819534-2010).

Генеральный директор
ООО «ГЕОСИГНАЛ» Федотов А. С.

Приложение Е. Акт приемки полевых материалов

А К Т

приемочного контроля результатов полевых сейсморазведочных работ

Геофизический отряд ООО «КРАСНОДАРСПЕЦГЕОФИЗИКА»

(наименование партии и структурного подразделения)

Составлен комиссией в составе:

Председатель: Директор ООО «КРАСНОДАРСПЕЦГЕОФИЗИКА» Сайганов А.А.

(должность, ф.и.о.)

члены комиссии: 1.Главный специалист ООО «КРАСНОДАРСПЕЦГЕОФИЗИКА» Шкирман Н.П.,

(должность, ф.и.о.)

1. Объект: **«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ № 90:12:000000:14350»**

(наименование объекта, стадия проектирования, номер договора)

2. Исполнители работ: инженер-геофизик Берешполец А.И.

(должность, ф.и.о.)

3. Сейсморазведочные работы выполнены по программе на производство работ, утвержденной: ООО «КРАСНОДАРСПЕЦГЕОФИЗИКА».

4. Сроки выполнения работ:

Начало по графику	Начало фактически	Окончание		Значение коэффициента снижения качества (при соблюдении срока)
		по графику	фактически	
1	2	3	4	5
17.09.2024	17.09.2024	17.09.2024	17.09.2024	

5. Состав и объем выполненных полевых работ и полевой документации

5.1. Полевые работы

Виды работ единицы измерения	Объем работ в натуральном выражении		Причины отклонения
	по программе (заданию)	фактически представлено	
1	2	3	4
Сейсморазведочные работы методом МПВ, Проф./ф.н.	1/14	1/14	-

5.2. Полевая документация

Требовалось представить по программе (заданию)	Фактически представлено	Причина отклонения
1	2	3
Рабочие сейсмограммы МПВ – 14	Рабочие сейсмограммы МПВ–14	-
Сменный рапорт оператора (МПВ) – 2	Сменный рапорт оператора (МПВ)– 2	-

Выявленные нарушения не выявлены

Полевая документация принята Председатель комиссии Сайганов А.А.

Приложение Ж. Акт приемки камеральных работ

20 сентября 2024
(число, месяц, год)

«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ № 90:12:000000:14350»
(наименование объекта)

АКТ

Приемки результатов камеральной обработки

Приемка результатов камеральной обработки, полученных от группы камеральной обработки геофизических материалов, выполнена ведущим геофизиком отдела инженерной геофизики ООО «КРАСНОДАРСПЕЦГЕОФИЗИКА».

Работы выполнены в следующем объеме:

Виды работ	Ед. изм.	Кол-во проект факт	Методика производства
1. Обработка полевых материалов МПВ	Пр./ф.н.	1/14	РСН 66-87, РСН 65-87, РСН 60-86

Директор ООО «КРАСНОДАРСПЕЦГЕОФИЗИКА» _____ Сайганов А.А.
Подпись

Приложение И. Результаты диагностики сейсморазведочной аппаратуры

КНИ Предел=0.0005 % УД.

Время	Линия	Пикет	Устр-во	Канал	Значение	Оценка
13:23:24	1	1	3047	1	0.0000 %	УД.
13:23:24	1	1	3047	2	0.0000 %	УД.
13:23:24	1	2	3549	1	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	2	3549	2	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	3	3088	1	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	3	3088	2	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	4	3599	1	0.0000 %	УД.
13:23:24	1	4	3356	2	0.0000 %	УД.
13:23:24	1	5	3086	1	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	5	3599	2	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	6	3222	1	0.0000 %	УД.
13:23:24	1	6	3222	2	0.0000 %	УД.
13:23:24	1	7	3183	1	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	7	3183	2	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	8	3520	1	0.0000 %	УД.
13:23:24	1	8	3520	2	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	9	3020	1	0.0000 %	УД.
13:23:24	1	9	3020	2	0.0000 %	УД.
13:23:24	1	10	3850	1	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	10	3850	2	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	11	3171	1	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	11	3171	2	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	12	3060	1	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	12	3060	2	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	13	3066	1	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	13	3066	2	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	16	3174	1	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	16	3123	2	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	17	3044	1	0.0000 %	УД.
13:23:24	1	17	3174	2	0.0000 %	УД.
13:23:24	1	18	3269	1	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	18	3269	2	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	19	3521	1	0.0000 %	УД.
13:23:24	1	19	3521	2	0.0000 %	УД.
13:23:24	1	20	3545	1	0.0002 %	УД.
13:23:24	1	20	3545	2	0.0002 %	УД.
13:23:24	1	21	3017	1	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	21	3017	2	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	22	3036	1	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	22	3036	2	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	23	3016	1	0.0000 %	УД.
13:23:24	1	23	3016	2	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	24	3015	1	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	24	3015	2	0.0000 %	УД.
13:23:24	1	25	3175	1	0.0001 %	УД.
13:23:24	1	25	3175	2	0.0001 %	УД.
13:23:24	65001	1	231	1	0.0003 %	УД.

Приложение К. Выписка из реестра членов СРО

ГЕОБАЛТ

Ассоциация
«Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство
инженеров-изыскателей "ГЕОБАЛТ"»
(Ассоциация СРО "ГЕОБАЛТ")
191015, Санкт-Петербург,
вн.тер.г. муниципальный округ Смольнинское,
пер. Калужский, д. 3, литера А, помещ. 11-Н
+7 (981) 928-80-80, +7 (812) 416-61-63
geobaltt@mail.ru www.геобалтт.рф
ОГРН 1125300000473 ИНН 5321800632 КПП 784201001
№ в государственном реестре: СРО-И-038-25122012

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

02 октября 2024 г. ВРГБ-2310218219/45

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)

191015, Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Смольнинское, пер. Калужский, д. 3, литера А, помещ. 11-Н, www.геобалтт.рф, geobaltt@mail.ru

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

СРО-И-038-25122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Выдана Обществу с ограниченной ответственностью «КРАСНОДАРСПЕЦГЕОФИЗИКА»

(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 «КРАСНОДАРСПЕЦГЕОФИЗИКА» (ООО «КРАСНОДАРСПЕЦГЕОФИЗИКА»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	2310218219
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1202300004598
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	350001, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. имени Вишняковой, д.2, лит.А, оф.2
1.5. Место фактического осуществления деятельности (*только для индивидуального предпринимателя*)	—
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в	

Наименование	Сведения
саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	ГБ-2310218219
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации	12.02.2020
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	07.02.2020, б/н
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	12.02.2020
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
12.02.2020	**21.07.2021**	—

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	—

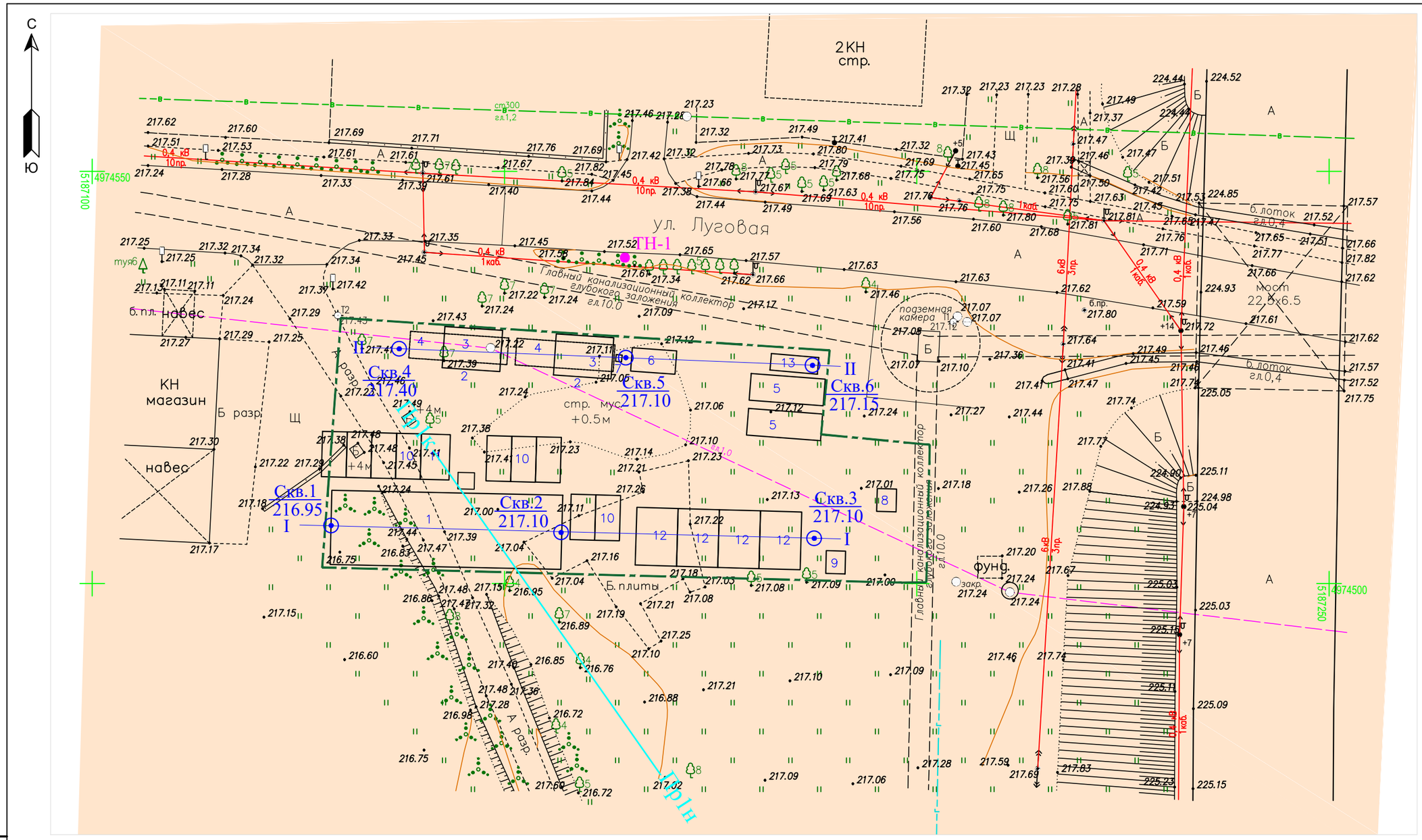
Директор
Ассоциации СРО «ГЕОБАЛТ» М.П. С.Г. Черных

Приложение Л. Каталог координат

Координаты профиля МПВ

№пр	X	Y	z
Пр1н	5187168	4974476	217
Пр1к	5187141	4974515	217

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера страниц				Всего страниц	Номер док.	Подп.	Дата
	Изменен-ных	Заменен-ных	Новых	Аннулиро-ванных				



Условные обозначения:

Скв.1 / 216.95 — Буровая скважина и ее номер / Отметка устья скважины

территория с расчетной сейсмической интенсивностью 8 баллов для карты ОСР-2015-В степени сейсмической опасности 5% (период повторяемости сотрясений - один раз в 1000 лет)

пр1н — пр1к — Профиль МПВ и его номер

Система координат: СК63
Система высот: Балтийская

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	1-14350-ИГФИ		
						«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»		
Утвердил		Сайганов			09.24	Инженерно-геофизические исследования	Стадия: И	Лист: 1 / Листов: 1
Разработал		Хрипковская			09.24	Карта СМР Масштаб 1:500	ООО "КРАСНОДАРСПЕЦГЕОФИЗИКА"	
Проверил		Шкирман			09.24			

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл.

Формат А3

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«СимИнжГаз»

Членство в СРО АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» от 28.06.2017

Заказчик – ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ»

«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технический отчет
по результатам инженерных изысканий

Инженерно-экологические изыскания

1-14350 -ИЭИ

Том 3

Симферополь

2024

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«СимИнжГаз»

Членство в СРО АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» от 28.06.2017

Заказчик – ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ»

«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технический отчет
по результатам инженерных изысканий

Инженерно-экологические изыскания
1-14350 -ИЭИ
Том 3

Директор Ю. Н. Шаров

Главный инженер проекта А.А. Пономаренко

Симферополь

2024

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

Содержание тома

Номер	Обозначение	Наименование	Примечание	
1	1-14350 -С	Содержание тома	Лист	Стр.
2	1-14350 -СД	Состав технической документации		
		Текстовая часть		
3	1-14350 -Т	Пояснительная записка. Текстовые приложения		
		Графические приложения		
4	1-14350 -ИЭИ-Г.1	Схема трассы газопровода		
5	1-14350 -ИЭИ-Г.2	Карта ЗОУИТ		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№До	Подпись	Дата	1-14350-ИЭИ			
ГИП		Пономаренко			07.23	«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350» Состав технического отчета	Ста-	Лист	Листов
Разработал		Коломийченко			07.23		П		1
							ООО «СимИнжГаз» г. Симферополь		

Формат А4

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение 6
1.1 Краткие данные о проектируемой АЗС 7
1.2 Изученность экологических условий 8
1.3 Организация и методика работ 8
1.4 Виды и объемы работ 10
2 Краткая характеристика природных и техногенных условий 12
2.1 Местоположение, общая характеристика и рельеф площадки изысканий 12
2.2 Геоморфологические особенности участка изысканий 12
2.3 Геологическое строение 13
2.4 Гидрологические и гидрогеологические условия 14
2.5 Климатическая характеристика 15
2.6 Почвенный покров и растительность 16
2.7 Животный мир 19
2.8 Техногенная нагрузка 19
2.9 Социально-экономические условия 19
2.1 Сведения о наличии ООПТ и иных зон с особыми условиями использования 20
2.2 Объекты историко-культурного наследия 22
3 Современное экологическое состояние территории в зоне воздействия объекта 23
3.1 Оценка загрязнения атмосферного воздуха 23
3.2 Оценка геоморфологического строения 24
3.3 Оценка геологического строения 24
3.4 Оценка гидрологических и гидрогеологических условий 25
3.5 Оценка опасных геологических и инженерно-геологических процессов 25
3.6 Оценка состояния почв 26
3.6.1 Оценка химического состояния почвогрунтов 27
3.6.2 Оценка санитарно-эпидемиологической ситуации 30
3.7 Оценка активности естественных радионуклидов 31
3.7 Оценка радиационной обстановки 31
3.8 Оценка физических воздействий 32
3.9 Оценка состояния растительного и животного мира 32
4 Возможные источники загрязнения, прогноз и рекомендации по их предотвращению 34

4.1 Основные виды неблагоприятных воздействий на окружающую среду при строительстве и эксплуатации ... 34
4.1.1 Атмосферный воздух ... 34
4.1.2 Воздействие на почвы и грунты ... 37
4.1.3 Воздействие на водную среду ... 37
4.1.4 Воздействие на растительность и животный мир ... 38
4.1.5 Прогноз развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов и рекомендации по их локализации ... 38
4.1.6 Вредные физические воздействия и радиационная обстановка ... 38
4.1.7 Ландшафты и антропогенная нарушенность территории ... 39
5 Предложения по организации производственного экологического мониторинга ... 40
5.1 Производственный экологический мониторинг и контроль в период строительства и эксплуатации ... 40
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ... 42
6 Нормативные и ссылочные документы ... 44
Приложение А. Задание на выполнение инженерных изысканий ... 46
Приложение Б1. СРО ООО «СимИнжГаз» ... 51
Приложение Б2. Выписка из реестра саморегулируемой организации «СимИнжГаз» ... 54
Приложение В. Программа инженерно-экологических изысканий ... 56
Приложение Г. Лицензии и аттестаты аккредитации ... 70
Г2. ФГБУ «Крымское УГМС» ... 73
Г3. Химико-геотехническая лаборатория ООО «СимИнжГаз» ... 75
Г4. Химико-экологическое подразделение строительной лаборатории ООО "ИНСТИТУТ "КРЫМГИИНТИЗ" ... 76
Приложение Д. Протоколы лабораторных исследований проб почв на санитарно-химические и саниатарно-эпидемиологичесие исследования ... 81
Приложение Е. Письмо Министерства жилищно-коммунального хозяйства ... 84
Приложение Ж1. Администрации города Симферополя ... 85
Приложение Ж2. Письмо Администрации Мирновского сельского поселения ... 87
Приложение И1. Письмо Министерства культуры РК ... 88
Приложение И2. Письмо Министерства культуры РФ ... 90
Приложение К1. ФГБУ «Крымское УГМС» ... 92
Приложение К2. Справка ФГБУ «Крымское УГМС» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ ... 94
Приложение К3. Справка ФГБУ Крымское УГМС о многолетних метеорологических характеристиках (по объекту аналогу) ... 95
Приложение Л1. Письмо Государственного комитета ветеринарии РК ... 96
Приложение Л2. Письмо Государственного комитета по водному хозяйству и мелиорации РК ... 97
Приложение М. Письмо Министерства сельского хозяйства РК ... 98
Приложение П. Письмо Министерства курортов и туризма Республики Крым ... 100
Приложение Р. Письмо Министерства экологии РФ ... 101
Приложение С1. Письмо Министерства экологии и природных ресурсов об ООПТ ... 102
Приложение С2. Письмо Министерства экологии и природных ресурсов об лесных участках 104
Приложение С3. Письмо Министерства экологии и природных ресурсов об источниках ЗСО 106
Приложение С4. Письмо Министерства экологии и природных ресурсов о полезных ископаемых ... 108
Приложение С5. Письмо ГУП «Вода Крыма» ... 109
Приложение Т1. Обзорная схема расположения участка АЗС ... 110

Приложение Т2. Карта зон с особыми условиями использования..... 111
Приложение Т3. Карта фактического материала 112
Приложение У. Схема расположения ЗСО относительно ААЗК.....113

1 Введение

Для составления настоящего технического отчета по объекту «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350», было выполнено комплексное инженерно-экологическое обследование участка и прилегающей территории, проработаны фондовые материалы.

Изыскания проведены в соответствии с программой и техническим заданием в полном объеме, предусмотренном требованиями СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96, с целью дать оценку состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта, фоновые характеристики загрязнения; оценку состояния экосистем, их устойчивости к воздействиям и способности к восстановлению; прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния сооружения при его строительстве и эксплуатации.

Данные исследования проводились в соответствии с Техническим заданием на выполнение инженерно-экологических изысканий (Приложение А) ООО «СимИнжГаз» на основании Свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 1460 от 28.06.2017г. (Приложение Б1). Выписка из реестра членов № 4 от 20 сентября 2024г (Приложение Б2).

Местоположение объекта: Республика Крым, Симферопольский р-н, с. Мирное, ул. Луговая (Рисунок 1).

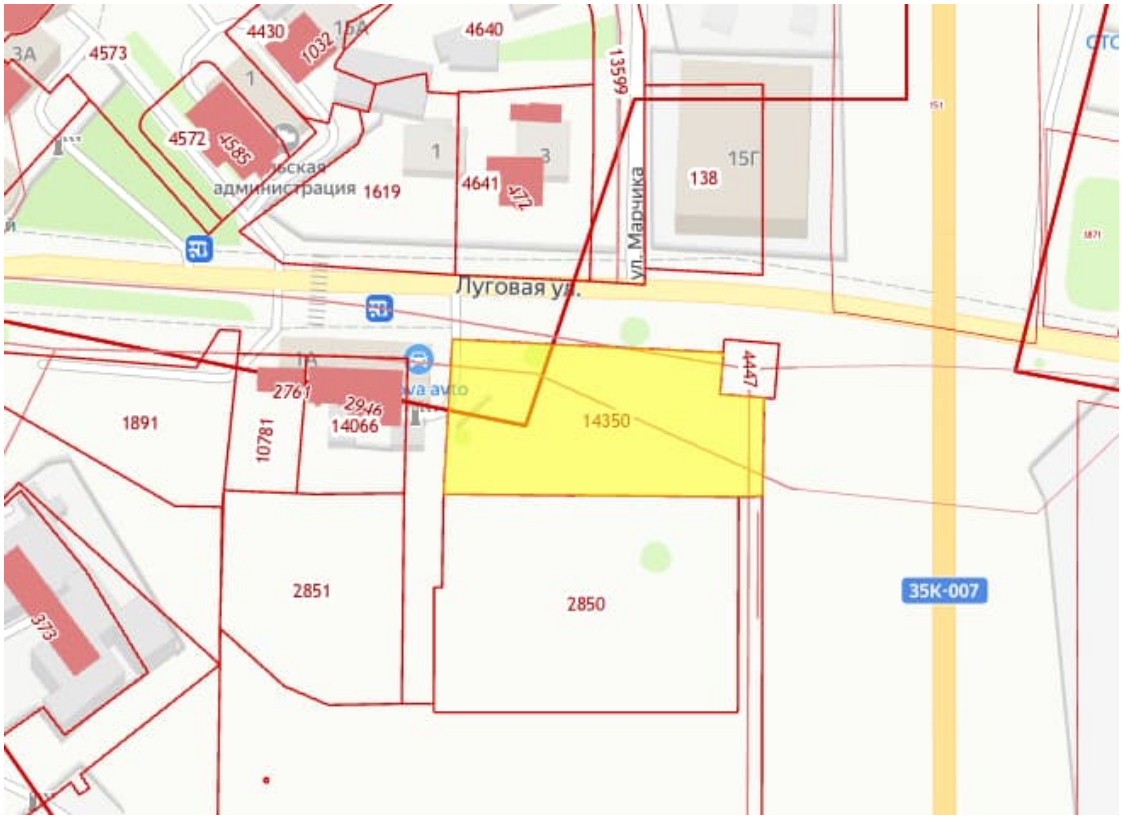
Заказчик: ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ»

Цель инженерно-экологических изысканий – получение данных о современном состоянии окружающей среды в районе и границе отвода проектируемого объекта для уточнения и детализации оценки воздействия на окружающую среду и обеспечения разработки раздела «Мероприятия по охране окружающей среды».

Задачи инженерно-экологических изысканий заключались в подборе, систематизации и анализе литературного и архивного материалов, материалов маршрутного геоэкологического обследования, полевого геоэкологического опробования компонентов окружающей среды, лабораторного химико-аналитического исследования опробования.

Для составления технического отчета использовались все имеющиеся фондовые и архивные сведения по данному участку и прилегающей территории.

Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий составил инженер по экологическим изысканиям Коломийченко А.В.



Участок проектируемой ААЗК

Рисунок 1 Схема расположения проектируемого объекта

1.1 Краткие данные о проектируемой АЗС

Автоматический автозаправочный комплекс (ААЗК) расположен по адресу: Республика Крым, Симферопольский р-н, с. Мирное, ул. Луговая (кадастровый номер земельного участка 90:12:000000:14350) предназначена для заправки легковых, легкогрузовых, грузовых автомобилей, автобусов бензинами марок Аи95+, Аи95, Аи92, дизельным топливом Дт и Дт+.

Режим работы ААЗК - круглосуточно. ААЗК рассчитана на 100 заправок в сутки. Планируемый годовой расход ЖМТ – 1155,9 м3/год.

Объекты проектирования:

- Здание операторской;
- 2 колонки ТРК двухсторонних десятипистолетных для ЖМТ;
- Навес над стандартными ТРК;
- Подземные резервуары ЖМТ (количество резервуаров, их объем, виды топлива уточнить при проектировании):

1 резервуар трехсекционный 75 м3 (бензин А-92-35 м3, ДТ-20 м3, ДТ+-20 м3)

2 резервуар двухсекционный 60 м3 (бензин А-95+-7,5 м3, А-95-52,5 м3)

- Площадка АЦ;

- Узел слива топлива;

- Трансформаторная подстанция;

- Площадки под автомойки;

- Площадка для легковых транспортных средств (при возможности размещения);

- Площадка для транспортных средств МГН (не менее 10% парковочных мест для легковых транспортных средств);

- Очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков;

- Очистные сооружения производственно-дождевых стоков;

- Накопитель очищенных стоков.

Уровень ответственности – II (нормальный).

1.2 Изученность экологических условий

Согласно п.8.5.1 СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Изученность экологических условий - наличие материалов специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, министерств и ведомств, осуществляющих экологические исследования и мониторинг окружающей природной среды, а также материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет; данные по объектам-аналогам, функционирующим в сходных ландшафтно-климатических и геолого-структурных условиях».

В Симферополе наблюдения за состоянием окружающей среды осуществляются Министерством экологии и природных ресурсов Республики Крым, Крымским республиканским лабораторным центром госсанэпидслужбы, Региональным Центром по гидрометеорологии в Республике Крым и др.

Участок проектируемого строительства достаточно хорошо изучен в экологическом отношении.

При подготовке отчета привлекались опубликованные материалы Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым, научные статьи. По данным заказчика инженерно-экологические изыскания ранее на участке не проводились.

1.3 Организация и методика работ

Состав и объемы работ назначены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96, СП 11 -102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». Обоснование видов и объемов работ представлены в таблице 1.

Маршрутные обследования территории, изучение, описание компонентов окружающей среды были выполнены в августе 2024г. в соответствии с требованиями СП 11-102-97 пп. 4.6-4.8.

Опробование почвогрунтов производилось для эколого-химического анализа на химические показатели (тяжелые металлы) в соответствии с требованиями СП 11-102-97 пп.4.19, ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ Р 58595-2019. Отбор почвы осуществлялся из поверхностного слоя методом «конверта» (смешанная проба из пяти отдельных образцов на площади всего участка), с глубины 0-20см.

Отбор проб на бактериологический анализ (одна проба включает 10 объединённых проб, которые составляют из трёх точечных проб массой 200-250г каждая, отобранных послойно с глубины от 0 до 5см, от 5см до 20см) и паразитологический анализ почвогрунтов (1 объединенная проба весом 200 г, состоящая из 10 точечных проб массой 20г каждая с глубины 10-20см) производился в соответствии с пп. 3.4, 3.5, 3.9, 3.10 ГОСТ 17.4.4.02-84, п.4.1 МУК 4.2.2661-10.4.2, п.6. Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.

Лабораторные исследования почв выполнялись в соответствии с требованиями нормативных документов в Аккредитованном испытательном лабораторном центре ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республики Крым и городе федерального значения Севастополе.

Охрана труда организуется в соответствии с требованиями действующих правил и инструкций и должна проводиться в соответствии ПБ 08-37-93 «Правила безопасности при геологоразведочных работах» и «Руководством по технике безопасности на инженерно-изыскательских работах», ВСН 31-83.

Руководитель или ответственный за производство работ до выезда на объект проверяет прохождение всеми работниками обучения по охране труда и промышленной безопасности (инструктаж) и наличие у них соответствующего удостоверения. К работам повышенной опасности на объекте приступить после письменного разрешения организаций, эксплуатирующих подземные коммуникации (трубопроводы, кабели ЛЭП, кабели связи и т.д.).

По прибытии на объект руководитель обязан выявить особо опасные участки (водотоки, коммуникации и т.д.) и провести необходимый дополнительный инструктаж по правилам ведения работ в этих условиях.

1.4 Виды и объемы работ

Таблица 1. Виды и объемы работ, выполненные в ходе инженерно-экологических изысканий

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Глубина исследования	Объем работ	Примечание
1	2	3	4	5	6
1. Полевые работы					
1	Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование	км	-	3	п.8.3.4 СП 47.13330.2012
2	Описание точек наблюдений	точ.	-	1	п.8.3.4. СП 47.13330.2012
3	Отбор проб почв на химический анализ (1 объед. проба = 5 проб точечных)	проба	0-5 и 5-20 см	1	ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84
4	Отбор проб почв на микробиологический анализ (1 объед. проба = 10 проб)	проба	0-5 и 5-20 см.	1	п.4.18-4.19 СП 11-102-97, ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84
5	Отбор проб почв на гельминтологический анализ (1 объед. проба = 10 проб)	проба	0-5 и 5-10 см	1	ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84
6	Определение мощности дозы гамма-излучения (0,2855 га)	точка замера	-	5	Исполнитель – химико-геотехническая лаборатория ООО «СимИнжГаз»
7	Поисковая гамма съемка	га	-	0,2855	
2. Лабораторные исследования					
1	Исследования почв на химическое загрязнение	компл. опред.	-	1	Исполнитель - химическое подразделение строительной лаборатории ООО «ИНСТИТУТ «КРЫМГИИНТИЗ»

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Глубина исследования	Объем работ	Примечание
1	2	3	4	5	6
2	Исследования почв на санитарно-эпидемиологиче-ское загрязнение (бактериологический, гельминтологический анализ)	компл. опред.	-	2	Исполнитель - ФБУЗ «ЦГиЭ в РК и городу федерального значения Севастополь»
3. Камеральные работы					
1	Сбор фондовых материалов по экологии	цифр. пок.	–	2	п.8.3.4. СП 47.13330.2012 п.4.2 СП 11-102-97
2	Составление программы работ	программа	–	1	п.п. 4.15, 8.3.3 и п.8.3.4. СП 47.13330.2012 п.4.96 СП 11-102-97, п.8.16- 8.29 СНиП 11-02-96
3	Составление технического отчета	отчет	–	1	п.8.16-8.18 СНиП 11-02-96 п.8.5.2 СП 47.13330.2012

2 Краткая характеристика природных и техногенных условий

2.1 Местоположение, общая характеристика и рельеф площадки изысканий

В административном отношении объект проектирования располагается на землях Республики Крым, Симферопольского р-на.

Территориально Симферопольский расположен в центральной части Республики Крым на стыке равнинного и предгорного Крыма на северном пологом склоне в восточной части Внешней гряды Крымских гор.

Для участка изысканий характерен полностью спланированный рельеф, образовавшийся в результате хозяйственно-производственной деятельности человека.

Границами участка служат:

- с востока– объездная дорога;
- с севера –дорога и коммунальное обслуживание;
- с запада – магазины;
- с юга – территории под общественное использование объектов капитального строительства.

Расстояние до ближайшей жилой застройки 45 м, Российская Федерация, Республика Крым, Симферопольский муниципальный район, Мирновское сельское поселение, село Мирное, улица Марчика, земельный участок 3 (кадастровый номер участка 90:12:090102:4641).

Исследуемая территория относится к району предгорий, а точнее к Внешней гряде Крымских гор и расположена на её северном пологом склоне.

Площадка изысканий располагается в III Б строительно-климатическом подрайоне.

2.2 Геоморфологические особенности участка изысканий

Согласно геоморфологическому районированию Крымского полуострова территория изысканий относится к району Предгорий.

Непосредственно участок изысканий расположен в долине реки Салгир, в ее среднем течении, подножия юго-восточного склона Внешней гряды Крымских гор. Рельеф участка изысканий характеризуется как ровный, спланированный, техногенный. Перепады высот на участке изысканий незначительные.

Абсолютные отметки поверхности по устьям пробуренных скважин изменяются в пределах 234,02 – 234,35 м.

2.3 Геологическое строение

Территория изысканий, согласно тектоническому делению Крыма, относится к Симферопольской меридиональной антиклизе (Симферопольское поднятие) (Рис.2).

Симферопольское поднятие прикрыто с поверхности относительно маломощным чехлом нижне- и верхнемеловых, палеогеновых и неогеновых отложений, разрез которых сокращен и для многих горизонтов представлен мелководными фациями.

В геологическом строении района изысканий главную роль играют в основном отложения нижнего и верхнего эоцена. Отложения нижнего эоцена представлены нуммулитовыми мергелистыми известняками симферопольского и бахчисарайского ярусов, а отложения верхнего эоцена – глинами, мергелями и мергелистыми известняками бодракского и альминского ярусов.

Четвертичные отложения в районе исследования представлены в основном верхнечетвертичными и современными аллювиальными, пролювиальными и элювиально-делювиальными отложениями.

Рисунок 2 Схема тектонического строения Крыма (по М.В.Муратову, с изменениями)

Мегантиклинорий горного Крыма: 1-большие антиклинории, 2-крупные синклинории, 3-северное и восточное погружение мегантиклинория.

Платформенная часть Крымского полуострова: 4-участки с глубоким залеганием па-

леозойского фундамента, 5-выступ палеозойского фундамента под покровом мезозойских отложений, 6-Тарханкутско-Джанкойские антиклинали, 7-предполагаемый глубинный разлом, разделяющий мегантиклинорий горного Крыма и Скифскую платформу, 8-линии разломов, 9-антиклинальные складки, 10-синклинальные складки.

2.4 Гидрологические и гидрогеологические условия

Согласно гидрогеологическому районированию Крымского полуострова исследуемый район относится к области Симферопольского поднятия (Гидрогеология СССР, том VIII, Крым).

В области Симферопольского поднятия выделяются следующие водоносные горизонты: четвертичный (аллювиальный), сарматский, среднемиоценовый, среднеэоценовый, нижнемеловой.

В непосредственной близости от объекта протекает река Салгир (в 282 м от объекта). (длина русла реки — 232 км, площадь водосборного бассейна — 3750 км²), водоохранная зона 200 метров.

Салгир берёт начало на склонах Чатыр-Дага от слияния рек Ангары и Кизилкобинки на высоте 390 метров над уровнем моря, впадает в залив Сиваш. В верхнем течении принимает левый приток Аян, дающий до 40 % стока. Около города Симферополь образует водохранилище. Пересекается Северо-Крымским каналом.

Долина преимущественно ящикообразная, в нижнем течении нечётко выражена, в приустьевой части отсутствует. Ширина долины колеблется в пределах от 300—600 метров (в верховьях) до 2—3 км (в низовьях). Русло извилистое, ширина его колеблется в пределах от 3—3,5 м до 8—15 м; в нижнем течении спрямлено и обваловано. Глубина на перекатах достигает 0,3—0,5 м, на плёсах — до 1,6 м. Падение русла в предгорной части достигает 6 м/км, в степной — 0,27 м/км.

Вскрытые подземные воды относятся к четвертичному водоносному горизонту. Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков. Областью питания подземных вод является южный склон Внешней гряды Крымских гор. Разгрузка подземных вод происходит в реку Салгир.

Водовмещающим слоем являются грунты ИГЭ 1 (суглинок тяжелый, тугопластичный, с прослоями и линзами дресвы и щебня). Водоупорным слоем являются грунты ИГЭ 2 (суглинок тяжелый, полутвердый).

2.5 Климатическая характеристика

Для общей характеристики климата района изысканий использованы данные многолетних наблюдений метеорологической станции АМСГ Симферополь.

В соответствии с картой климатического районирования территории для строительства (Рисунок А.1 СП 131.13330.2020) рассматриваемая территория относится к климатическому району III Б.

Климат района умеренно – континентальный, характеризуется малоснежной зимой, частыми оттепелями и жарким, засушливым летом. Средняя годовая температура воздуха плюс 10.8 °С. Средняя месячная температура воздуха июля – плюс 22.2°С, января – минус 0,1°С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки опускается до минус 15°С, а наиболее холодных суток до минус 20°С.

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Годовое количество осадков составляет 508.6 мм. Суточный максимум осадков достигал 122 мм. Максимальная высота снежного покрова достигает 34 см.

В соответствии с картами районирования территории Республики Крым по климатическим характеристикам (СП 20.13330.2016) участок изысканий относится:

- по весу снегового покрова к I району (карта 1, б), нормативное значение веса снегового покрова – 0,5 кПа;

- по давлению ветра ко II району (карта 2, е), нормативное значение давления ветра - 0,30 кПа;

- по толщине стенки гололеда к III району (карта 3, б), нормативное значение толщины стенки гололеда – 10 мм.

Глубина промерзания грунта зависит от его состава, влажности, скорости понижения температуры воздуха. Наибольшая глубина промерзания почвы, определенная мерзлотомером в холодный период года на метеостанции АМСГ Симферополь, достигала 40 см.

Таблица 2. Общие климатические параметры

Показатель	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
Абсолютный максимум, °С	17,7	20	27,6	31,5	34,2	37,2	39,3	37	35	30,8	25	17	39,5
Средняя температура, °С	3,3	6,6	3,6	10,2	15,0	19,2	21,7	25,8	20,5	14,7	10,5	6,9	10,5
Норма осадков, мм	100	19	36	37	38	61	49	35	6	18	71	51	515
Абсолютный	14	4	15,9	9	0	3,2	9,5	15	8	2	1	5	25

минимум, °С													
Средний максимум, °С	3,3	4,4	8,6	16,1	21,1	25,3	27,9	27,4	22,5	16,4	10,2	5,6	15,7
Средний минимум, °С	3,5	3,2	0,3	5,3	9,7	13,8	16,1	15,5	11,2	6,5	2,3	0,9	6,0

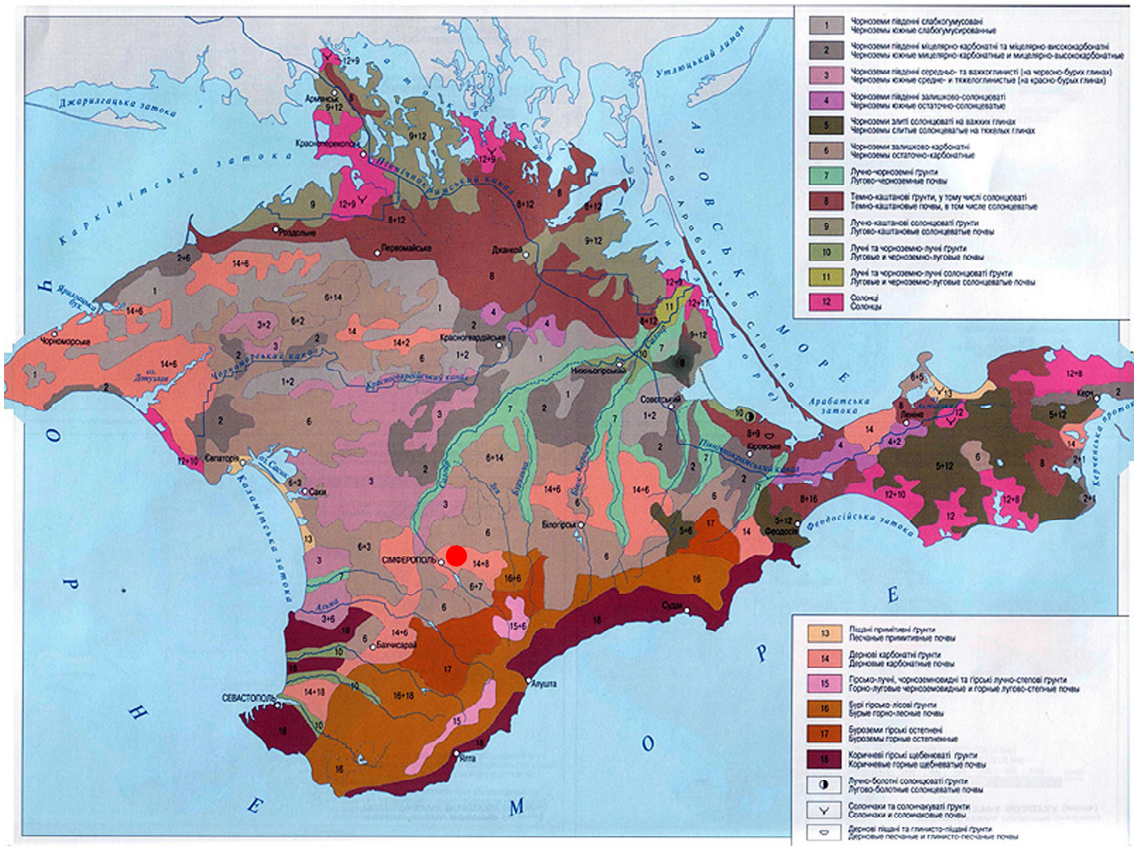
Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, в соответствии с данными ФГБУ Крымское УГМС приведены в таблице 3

Таблица 3. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т,град.С	28,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного периода (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, ^{0}С	-0,1
Среднегодовая роза ветров, % С	6,2
СВ	25,3
В	14,8
ЮВ	9,9
Ю	14,4
ЮЗ	13,1
З	11,2
СЗ	5,1
Скорость ветра (u*) по средним многолетним данным, повторяемость которой составляет 5%, м/с	9,0

2.6 Почвенный покров и растительность

Почвенный покров. В почвенном покрове района изысканий преобладают черноземы остаточно-карбонатные (рисунок 3) (Почвенная карта Крыма. Автор Н.А. Драган).



● Расположение проектируемой ААЗК

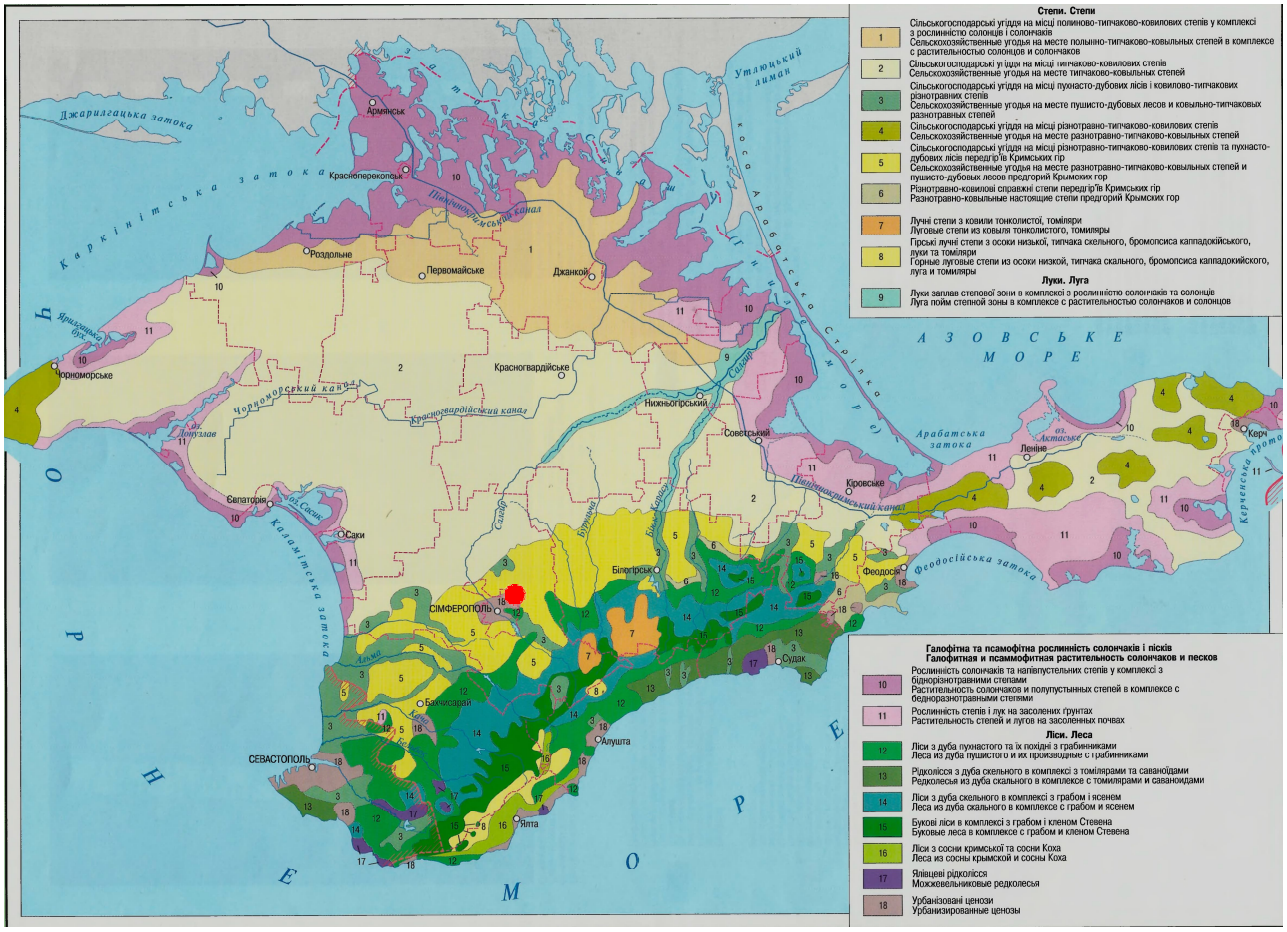
Рисунок 3 Почвенная карта Крыма

Почвы – черноземы остаточно-карбонатные, развитые на отложениях тяжелосуглинистого состава с примесью скелетных фракций в условиях хорошо дренируемых участков. Характерные черты этих почв: относительно глубокое проникновение гумуса; высокая сезонная миграция карбонатов; значительная биогенность, выраженная в обилии дождевых червей и насекомых. Высокая общая скважность и рыхлость горизонтов обусловливает хорошую водопроницаемость, что способствует поглощению значительной части выпадающих осадков, глубоко промачивающих эти почвы.

В настоящее время на участке изысканий естественные почвы сильно преобразованы в результате хозяйственного освоения и перепланировки территории. В результате механического воздействия нарушены почвенные горизонты. Основным фактором негативного воздействия на почвенный покров участка изысканий является перемешивание почвенных горизонтов при земляных работах по строительству жилых домов, дорог, хозяйственно-бытовых объектов и коммуникаций.

Растительный мир. В растительном покрове района изысканий преобладает сельскохозяйственные угодья на месте типчаково-ковыльных степей (Карта растительности Крыма. Автор Дидух Я.П.).

На участке изысканий вскрыт почвенно-растительный слой всеми скважинами. Растительность на участке изысканий представлена сорной и рудеральной травянистой растительностью, согласно проведенным исследованиям.



● Расположение проектируемой ААЗК

Рисунок 4. Геоботаническое районирование Крыма

Так как участок размещения проектируемых объектов располагается на застроенных землях населенного пункта, зональная растительность на исследуемой территории не наблюдается. Растительные сообщества в районе изысканий представлена рудеральной травянистой растительностью, древесно-кустарниковая на участке проведения изысканий отсутствует. Вследствие чего в результате строительства проектируемого объекта вырубка древесно-кустарниковой растительности не предусмотрена.

Растения, включенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Крым, при обследовании участка размещения АЗС не встречены. Растения, опасные для человека, как на участке изысканий, так и близи него не произрастают.

2.7 Животный мир

Территориально район изысканий расположен на освоенных, урбанизированных землях. Представители естественной фауны на территории и в окрестностях участка изысканий отсутствуют.

Для территории изысканий, как и для других урбанизированных территорий типичны такие представители городской фауны как голубь сизый (Columba livia), крыса серая (Rattus norvegicus), мышь домовая (Mus musculus) и др. Представители фауны, занесенные в Красную книгу Крыма и Красную книгу РФ, на территории изысканий не обнаружены.

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым, на территории изысканий объекты животного мира, занесенные в Красную книгу Республики Крым, не наблюдались (Приложение Н1).

2.8 Техногенная нагрузка

Участок будущего строительства имеет определенную техногенную нагрузку.

Площадка будущего строительства расположена на застроенной и освоенной территории. На момент изысканий исследуемый участок не испытывает прямую техногенную нагрузку. Степень воздействия техногенной нагрузки на территорию изысканий на данный момент – допустимая, не приводящая к потере устойчивости геологической среды и опасным изменениям ее компонентов. На момент изысканий техногенная нагрузка не влияет на инженерно-экологические условия участка производства работ.

2.9 Социально-экономические условия

Территория изыскания располагается на землях Симферопольского р-на.

Симферополь расположен в центральной части Крыма, на реке Салгир.

Сельское хозяйство занимает важное место в экономике Симферопольского района. Площадь района составляет 1752,5 кв. км. (6,7 % от общей территории республики), из них приблизительно 121,69 тыс. га земли возделаны под сельскохозяйственные угодья. Основная специализация хозяйственной деятельности района – выращивание зерна, эфиромасличных культур и масло семян подсолнечника, производство овощей и фруктов.

На сегодняшний день в сельском хозяйстве занято около 5 % трудоспособного населения Симферопольского района. В агропромышленном комплексе района задействовано 245 предприятий, из них зарегистрировано 156 крестьянско-фермерских хозяйств. В структуре сельскохозяйственного производства удельный вес растениеводства составляет 55%.

Приоритетными направлениями в развитии растениеводства района являются: выращивание зерна, производство овощей, выращивание масло семян подсолнечника, развитие плодоводства и виноградарства; в животноводстве: молочное скотоводство, птицеводство, свиноводство.

Специализация промышленности Симферопольского района тесно связана с сельским хозяйством, — это переработка, выращенных сельскохозяйственных продуктов.

Участок изысканий расположен в пределах застроенной, искусственно спланированной части Симферопольского района, с достаточно плотной дорожной сетью. Поверхность прилегающей территории имеет земляное покрытие.

По информации Государственного комитета ветеринарии Республики Крым на участке расположения проектируемого газопровода скотомогильники, биотермические ямы, сибиреязвенные захоронения и другие места захоронения трупов животных, а также их санитарно-защитные зоны отсутствуют (Приложение Л).

Согласно письму Министерства сельского хозяйства РК (Приложение М) и публичной кадастровой карты и справочной информации об объектах недвижимости в режиме online, размещенной на официальном сайте Росреестра, Объект расположен в границах населенного пункта. Учитывая, что Объект расположен в границах населенного пункта, особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья в его границах отсутствуют.

По информации Министерства курортов и туризма Республики Крым, территории в границах проектируемого объекта в соответствии в соответствии с требованиями действующего законодательства лечебно-оздоровительными местностями или курортами не признавались, округа санитарной и горно-санитарной охраны для таких лечебно-оздоровительных местностей и курортов в установленном порядке не утверждались. (Приложение М).

2.1 Сведения о наличии ООПТ и иных зон с особыми условиями использования

Согласно письму Министерства экологии РФ объект проектирования не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон (Приложение Р).

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым, территория расположения проектируемого объекта находится вне границ ООПТ регионального значения и вне их охранных зон. Также проектируемый объект располагается вне границ ООПТ местного значения (для ООПТ местного значения создание охранных зон не предусмотрено) (Приложение С1).

Согласно письму ГУП РК «Вода Крыма», в границах испрашиваемого земельного участка источники питьевого назначения, находящиеся в хозяйственном ведении Симферопольского филиала ГУП РК «Вода Крыма», а также их зоны санитарной охраны отсутствуют (Приложение С5).

Согласно письму Государственного комитета по водному хозяйству и мелиорации РК (Приложение Л2), границы проектируемого объекта расположены в пределах зоны подтопления р. Салгир, за границами водоохранной зоны данного водного объекта. Поверхностные источники водоснабжения, находящиеся в ведении Госкомводхоза, их зоны санитарной охраны, а также объекты государственной мелиоративной сети отсутствуют.

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым, территория расположения проектируемого объекта находится вне границ лесного фонда, городских лесов, лесопарковых зон и поясов, горносанитарных лесов, в том числе особо защитных участков леса (Приложение С2).

Согласно информации, Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым, в пределах испрашиваемого земельного участка отсутствуют месторождения подземных вод, твердых полезных ископаемых (в т.ч. общераспространенных) и углеводородного сырья с утвержденными запасами, состоящими на Государственном балансе запасов полезных ископаемых (Приложение С4).

Согласно информации, Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым В границах проектируемого объекта (согласно схемам), Министерством разрешительные документы на право пользования участками недр с целью добычи подземных вод не выдавались.

Испрашиваемый объект находится в границах:

- третьего пояса зоны санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – колодца № 4800, расположенного в пределах участка Симферопольского месторождения подземных вод, в Симферопольском районе Республики Крым, реестровый номер 90:00-6.733;

- третьего пояса зоны санитарной охраны источника питьевого и

хозяйственно-бытового водоснабжения – водозаборной скважины № 5739, расположенного в пределах участка Симферопольского месторождения подземных вод, в Симферопольском районе Республики Крым, реестровый номер 90:00-6.728.

- третьего пояса зоны санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – водозаборной скважины № 5737, расположенного в пределах участка Симферопольского месторождения подземных вод, в Симферопольском районе Республики Крым, реестровый номер 90:00-6.732.

По данным Государственного комитета ветеринарии Республики Крым, зарегистрированные скотомогильники, биотермические ямы, сибиреязвенные захоронения и другие места захоронения трупов животных в пределах исследуемого участка и в радиусе 1000 метров от границ исследуемого участка отсутствуют (Приложение Л1).

2.2 Объекты историко-культурного наследия

Согласно письму, министерства культуры Республики Крым (Приложение И1) и Министерства культуры РФ (Приложение И2) в границах указанного объекта отсутствуют:

- объекты культурного наследия федерального значения;
- объекты культурного наследия, которые подлежат государственной охране в порядке, установленном Федеральным законом от 12.02.2015 № 9-ФЗ "Об особенностях правового регулирования отношений в области культуры и туризма в связи с принятием в Российскую Федерацию Республики Крым и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов – Республики Крым и города федерального значения Севастополя";
- объекты культурного наследия регионального значения;
- объекты культурного наследия местного значения;
- выявленные объекты культурного наследия;
- объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия;
- зоны охраны объектов культурного наследия;
- защитные зоны объектов культурного наследия.

3 Современное экологическое состояние территории в зоне воздействия объекта

3.1 Оценка загрязнения атмосферного воздуха

Уровень загрязнения атмосферы в районе проектируемого объекта формируется за счет источников воздействия, расположенных г. Симферополе и прилегающей территории.

Качество атмосферного воздуха в целом определяется выбросами загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, к которым, прежде всего, относится автомобильный транспорт. В последние годы отмечается установившееся тенденция роста количества автомобильного транспорта на территории Крыма, что приводит к увеличению объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Уровень загрязнения атмосферы в районе проектируемого объекта формируется за счет источников воздействия, расположенных в городе.

В Крыму кроме транспорта, зарегистрированного в Республике Крым большой вклад в общий объем выбросов, дает транзитный транспорт, особенно в летний период, что значительно увеличивает выбросы в атмосферу.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в исследуемом регионе является автомобильный транспорт, так как на близлежащих территориях промышленные объекты и производства отсутствуют (рядом располагается объездная дорога).

По данным официального сайта ФГБУ «Крымское УГМС», наблюдений 3-х стационарных постов (ул. Снайперов, 31/47; ул. Крылова, 32; ул. Б. Хмельницкого, 27; определяемые показатели — взвешенные вещества, диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода, формальдегид) отмечено СИ взвешенных веществ равное 1 (загрязнение атмосферы низкое).

СИ — наибольшая измеренная за короткий период времени концентрация примеси, деленная на ПДКм.р., из данных измерений на посту за одной примесью, или на всех постах за одной примесью, или на всех постах за всеми примесями.

По данным Доклада о состоянии и охране окружающей среды в Республике Крым в 2023г. в сравнении с 2022 годом объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников увеличился на 0,659т в Симферопольском районе и составил 5,486т (в 2022г – 4,827т).

Концентрации загрязняющих примесей в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии. Результаты представлены в таблице 4.

Таблица 4 Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Наименование	Сф(мг/м^3)
По оксиду углерода	2,097
По диоксиду азота	0,039
Взвешенные вещества	0,163
По диоксиду серы	0,022
Бенз(а)пирен	0,0000002

Согласно данным, предоставленным Центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Приложение К2), значения фоновых концентраций веществ, загрязняющих атмосферный воздух района, в сравнении с ПДК гигиенических нормативов ГН 2.1.6.1338-03 для атмосферного воздуха населенных мест, ниже допустимых. Уровень загрязнения атмосферного воздуха допустимый (данные взяты с объекта аналога).

3.2 Оценка геоморфологического строения

Согласно геоморфологическому районированию Крымского полуострова территория изысканий относится к району Предгорий.

Непосредственно участок изысканий расположен в долине реки Салгир, в ее среднем течении, подножия юго-восточного склона Внешней гряды Крымских гор. Рельеф участка изысканий характеризуется как ровный, спланированный, техногенный. Перепады высот на участке изысканий незначительные.

Абсолютные отметки поверхности по устьям пробуренных скважин изменяются в пределах 234,02 – 234,35 м.

3.3 Оценка геологического строения

В геологическом строении непосредственно участка производства работ принимают участие современные техногенные отложения, верхнечетвертичные делювиальные отложения и среднечетвертичные элювиальные отложения.

Геологическое строение рассматриваемого участка, до изученной глубины 6,0 м представлено следующими стратиграфо-генетическими комплексами (СГК):

СГК-I - Современные техногенные образования (tQh)

- Насыпной грунт (строительный мусор), мощностью 0,5 м.

СГК-II - Современные элювиальные образования (eQh)

- Почвенно-растительный слой, мощностью 0,2 – 0,4 м.

СГК-III – Верхнечетвертичные делювиально-пролювиальные отложения (d-pQ3-h)

- Глина легкая, полутвердая, слабонабухающая, с прослоями дресвы. Пройденная мощность отложений 0,4 - 5,7 м.

СГК-IV – Морские отложения нижнего эоцена, симферопольского и бахчисарайского ярусов (P2bh+sm)

- Известняк нуммулитовый, малопрочный, местами до средней прочности, плотный, размягчаемый, с прослоями глины. Пройденная мощность отложений 3,1 – 5,4 м.

3.4 Оценка гидрологических и гидрогеологических условий

Вскрытые подземные воды относятся к четвертичному водоносному горизонту. Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков. Областью питания подземных вод является южный склон Внешней гряды Крымских гор. Разгрузка подземных вод происходит в реку Салгир.

В непосредственной близости от объекта протекает река Салгир (в 282 м от объекта)-(длина русла реки — 232 км, площадь водосборного бассейна — 3750 км²) (водоохранная зона 200 м). Проектируемый объект не пересекает водоохранную зону данного водного объекта.

Водовмещающим слоем являются грунты ИГЭ 1 (суглинок тяжелый, тугопластичный, с прослоями и линзами дресвы и щебня). Водоупорным слоем являются грунты ИГЭ 2 (суглинок тяжелый, полутвердый).

3.5 Оценка опасных геологических и инженерно-геологических процессов

Исследуемый участок по сложности инженерно-геологических условий относится к II (средней) категории, согласно Приложения Г СП 47.13330.2016.

На участке изысканий из опасных геологических процессов, которые представляют угрозу безопасности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, выделяются сейсмические процессы и подтопление.

Исследуемая территория расположена в сейсмически опасной зоне.

В соответствии с картой ОСР-2015 – В СП 14.13330.2018 сейсмичность района изысканий - 8 баллов. В соответствии с Таблицей 4.1 СП 14.13330.2018 грунты ИГЭ 1 и ИГЭ 2 относятся ко II (второй) категории по сейсмическим свойствам.

В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности процесса землетрясения территории оценивается как весьма опасная.

Согласно СП 11-105-97 (часть II) п. 8.1.1 участок будущего строительства непосредственно в зоне размещения офисного здания и навесов над заправочной галереей является подтопленным, т.к. установившийся уровень подземных вод (5,0 – 5,5 м) выше минимальной критической отметки подтопления, которая составляет 6,0 м (глубина заложения свай под офисное здание и плиты под навес над заправочной галереей).

Согласно основным сведениям о конструктивных особенностях проектируемых зданий и сооружений плитный фундамент под подземные очистные сооружения и столбчатый фундамент под стелу будут заглубляться на глубину 3,0 м и 1,5 м, соответственно, т.е. выше установившегося уровня подземных вод.

Однако, фундаменты под подземные очистные сооружения и стелу могут быть подтоплены в будущем.

В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности процесса подтопления территории оценивается как опасная.

В процессе бурения и рекогносцировочного обследования территории участка изысканий, а также прилегающих территорий карстовых, суффозионных, разрушения или усадки жилых и нежилых построек не выявлено. Участок производства работ на момент изысканий находится в стабильном состоянии.

3.6 Оценка состояния почв

На участке изысканий почвенно-растительный слой вскрыт всеми скважинами. Местами в почвенно-растительном слое присутствуют включения – гравий и галька. Мощность вскрытого почвенного слоя 0,2 – 0,4 м. По своему типу вскрытый горизонт почв относится к черноземам. Структура почвы – зернисто-комковатая.

Территория расположения проектируемого объекта находится в зоне хорошо освоенных земель. ААЗК располагается вдоль объездной дороги.

Физическое воздействие проявляется в виде уплотнения почвенного покрова, а также нарушение естественного сложения почвенных горизонтов в результате хозяйственной дея-

тельности (строительство, работы по перепланировке территории и обустройству автомобильных дорог).

Основным источником загрязнения почвенного покрова исследуемой территории является автомобильный транспорт.

Оценка состояния почв участка изысканий проводилась по концентрации загрязняющих веществ в соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21. Согласно Программы работ, загрязнение почвенного покрова химическими веществами определялось для тяжелых металлов (Cu, Zn, Pb, Cd, Ni), которые являются приоритетными загрязнителями, обладающими высокой биологической активностью и способностью накапливаться в природной среде. Критерием для оценки качества почв при загрязнении химическими веществами являются нормативные предельно допустимые концентрации тяжелых металлов и других токсичных веществ в почвах (СанПиН 2.1.3684-21).

Для характеристики почв по санитарно-химическим и санитарно-эпидемиологическим показателям использованы результаты лабораторных анализов почв, выполненных в рамках проведения инженерно-экологических изысканий по уже запроектированным объектам (АЗС), которые располагаются по трассе «Таврида» и выполнены ранее. Исследования на содержание ТМ и нефтепродуктов проводились в аккредитованной Строительной лаборатории ООО «ИНСТИТУТ КРЫМГИИНТИЗ». Исследования на санитарно-эпидемиологические показатели проводились в испытательной лаборатории ФБУЗ «ЦГиЭ».

Для анализа состояния почв по санитарно-химическим показателям было отобрано по 1 пробе почв с поверхности и с глубины и 1 смешанная проба для анализа состояния почв по санитарно-эпидемиологическим показателям (Приложение Д2, Д3).

3.6.1 Оценка химического состояния почвогрунтов

Содержание тяжелых металлов в почвах зависит, как установлено многими исследователями, от состава исходных горных пород, значительное разнообразие которых связано со сложной геологической историей развития территорий. Химический состав почвообразующих пород, представленный продуктами выветривания горных пород, предопределен химическим составом исходных горных пород и зависит от условий гипергенного преобразования.

В последние десятилетия в процессы миграции тяжелых металлов в природной среде интенсивно включилась антропогенная деятельность человечества.

Одной из важнейших групп токсикантов, загрязняющих почву, являются тяжелые металлы (ТМ). К ним относятся металлы с плотностью более 8 тыс. кг/м^3 (кроме благородных и редких): Pb, Cu, Zn, Ni, Cd, Hg, Co, Sb, Sn, Be.

Тяжелые металлы

Требования к почвам населенных мест определяются в зависимости от приоритетности компонентов загрязнения в соответствии со списком ПДК (ОДК) химических веществ в почве и их класса опасности, согласно государственному стандарту (Таблица 3).

Таблица 5 Классы опасности химических загрязняющих веществ

Классы опасности	Химическое загрязняющее вещество
1	Мышьяк, кадмий, ртуть, свинец, цинк, фтор, 3,4-бенз(а)пирен
2	Бор, кобальт, никель, молибден, медь, сурьма, хром
3	Барий, ванадий, вольфрам, марганец, стронций, ацетофенон

Согласно п.5 ГОСТ 17.4.3.01-83 была отобрана 1 проба почв, отбор проб производился в мае 2024 года. Исследования на содержание ТМ, нефтепродуктов проводились в аккредитованной Строительной лаборатории ООО «ИНСТИТУТ КРЫМГИИНТИЗ». Результаты атомно-абсорбционного анализа на содержание тяжелых металлов (Cu, Zn, Pb, Cd, Ni, As, Hg) выявили, что превышений гигиенических нормативов по вышеуказанным элементам нет (Приложение Д2).

Таблица 6 Результаты лабораторных исследований почв на санитарно-химические показатели

№пробы	Название определяемого показателя, единицы измерений								
	Медь, мг/кг	Свинец, мг/кг	Никель, мг/кг	Ртуть, мг/кг	Кадмий, мг/кг	Цинк, мг/кг	Нефтепродукты, мг/кг	Бенз(а)пирен, мг/кг (в)	Водородный показатель, ед.pH
Норма	**132,0**	**130,0**	**80,0**	**2,1**	**2,0**	**220,0**	**-**	**0,02**	**-**
1	Менее 2	1,75	Менее 2	0,050	Менее 1,0	1,04	114	0,007	7,1

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 категория загрязнения почвы (степень химического загрязнения) «чистая». Согласно требованиям СанПиН 2.1.3684-21 – рекомендованное использование почв при категории загрязнения «чистая» - использование без ограничений.

Нефтепродукты

ПДК и ОДК, фоновые концентрации на нефтепродукты в почвах отсутствуют. Оценка уровня загрязнения проб почв нефтепродуктами производится в соответствии с Письмом Минприроды РФ №04-25, Роскомзема №61-5678 от 27.12.1993 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами».

Согласно данному документу, выделяются следующие уровни загрязнения нефтепродуктами:

менее 1000 мг/кг - допустимый;

от 1000 до 2000 мг/кг — низкий уровень загрязнения;

от 2000 до 3000 мг/кг — средний уровень загрязнения;

от 3000 до 5000 мг/кг — высокий уровень загрязнения;

более 5000 мг/кг - очень высокий уровень загрязнения.

Большее содержание нефтепродуктов выявлено в отобранной пробе №1 114 мг/кг. Таким образом, превышений ПДК нефтепродуктов в почвенных пробах на участке изысканий не установлено. Уровень загрязнения почв — «допустимый».

3.6.2 Оценка санитарно-эпидемиологической ситуации

Пробы для исследования отбирались в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Отбор проб на бактериологический анализ (одна проба включает 10 объединённых проб, которые составляют из трёх точечных проб массой 200-250г каждая, отобранных послойно с глубины от 0 до 5 см, от 5см до 20см) и паразитологический анализ почвогрунтов (1 объединенная проба весом 200 г, состоящая из 10 точечных проб массой 20 г каждая с глубины 10-20см) производился в соответствии с пп. 3.4, 3.5, 3.9, 3.10 ГОСТ 17.4.4.02-2017, п.4.1 МУК 4.2.2661-10.4.2, п.6. Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.

В соответствии с п.7 ГОСТ 17.4.3.01-2017 размер пробной площадки на определение патогенных организмов и вирусов составляет 0,1-0,5га.

При проведении ИЭИ было отобрано на бактериологические исследования, на пробной площадке, 10 объединенных проб, каждая объединенная проба из 3 точечных (п.3.4ГОСТ 17.4.4.02-84). На пробной площадке из 10 объединенных проб составлена 1 смешанная проба. Всего было заложено 1 пробная площадка.

На паразитологические исследования была отобрана 1 проба, которая состоит из 10 точечных (п.3.5 ГОСТ17.4.4.02-84), проба была направлена на лабораторные исследования в лабораторию ФБУЗ «ЦГиЭ».

Всего на санитарно-эпидемиологические исследования была отобрана 1 проба почв.

Таблица 7 Результаты лабораторного анализа проб почв на санитарно-эпидемиологические показатели

№ точки отбора	Название определяемого показателя, единицы измерений					
	Индекс БГКП	Индекс энтерококков	Патогенные энтеробактерии	Яйца гельминтов	Личинки гельминтов	Цисты патогенных кишечных простейших
гигиенический норматив	10 (кл в 1 г)	10 (в 1,0 г)	не доп. (в 1,0 г)	не доп. (в 1 кг)	не доп. (в 1 кг)	не доп. (в 100 г)
1	Менее 1	Менее 1	не обнаружено			

По результатам лабораторного исследования почв на бактериологические и паразитологические показатели (Приложение Д2) превышение допустимых гигиенических норм не выявлено.

Согласно табл.3 МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест по санитарно-эпидемиологическим показателям почвы относятся к категории загрязнения «чистая» и при оценке эпидемической опасности почв превышений показателей нет. Рекомендуется использовать без ограничений.

3.7 Оценка активности естественных радионуклидов

Для определения эффективной активности естественных радионуклидов в почве, лабораторией ООО «КРЫМГИИНТИЗ» проведен радиационный анализ 1 пробы почво-грунта, отобранных с поверхности.

По результатам радиационного исследования образцов почво-грунтов участка изысканий установлено, что значения удельной эффективной активности естественных радионуклидов не превышают допустимого уровня 370 Бк/кг, установленного СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009).

3.7 Оценка радиационной обстановки

На территории Республики Крым и города Севастополя ФГБУ «Крымское УГМС» организован и проводится ежедневный радиационный мониторинг, который включает в себя измерение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД) и отбор проб радиоактивных выпадений на измерение суммарной бета-активности.

Систематические стационарные наблюдения за радиоактивным загрязнением окружающей среды проводятся на 17 метеостанциях путем ежедневного измерения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения на местности (МЭД). Измерение МЭД на всех станциях производится согласно РД 52.18.826 – 2015 «Наставление гидрометеорологическим станциям и постам» в 09 часов утра ежедневно с помощью поверенных дозиметров типа ДРГ-01Т или ДБГ-06Т.

В соответствии с нормами радиационной безопасности (НРБ – 99/2009) допустимое значение радиационной дозы составляет 0,5мкЗв/ч.

Согласно данным на официальном сайте ФГБУ «Крымское УГМС» о радиационном гамма-фоне в районе расположения объекта проектирования составляет 0,16мк Р/ч, что ниже допустимого значения радиационной дозы.

Исследования проведены химико-геотехнической лабораторией, работы по исследованию и оценке физических воздействий и радиационной обстановки на территории п.п.4.4. Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям в масштабе 1:1000 (с шагом сети 2,5 м) с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

При проведении пешеходной гамма-съемки источники ионизирующего излучения и участки с повышенными уровнями гамма-фона на обследуемой территории не обнаружено.

При поиске радиационных аномалий на участке в контрольных точках результаты измерений варьируют от 0,030 до 0,49 мкЗв/ч (Приложение Д3).

Среднее арифметическое значение МЭД гамма-излучения на участке составляет 0,085мкЗв/ч. Наибольшая мощность дозы гамма-излучения не превышает 0,0330мкЗв/ч.

По проведенному Химико-геотехнической лабораторией радиационному обследованию территории, согласно измерениям:

1) радиационных аномалий не выявлено.

2) МЭД гамма-излучения на обследованном участке не превышают нормативных уровней, установленных СП 11-102-97, НРБ-99/2009 и ОСПОРБ-99/2010.

3.8 Оценка физических воздействий

Из возможных физических воздействий, оказываемых на окружающую среду строительством, наиболее значимым для существующей жилой застройки является шум, производимый строительными механизмами и транспортом. Шумовое воздействие в пределах проектируемого объекта непродолжительное во времени (период строительства) и не окажет вредного воздействия.

Оборудование, оказывающее электромагнитное излучение, и которое может оказать какое-либо существенное влияние на состояние окружающей среды, при строительстве и эксплуатации отсутствует.

На территории проектируемого объекта подземные и надземные коммуникации: присутствуют линии электропередач.

3.9 Оценка состояния растительного и животного мира

Строительство АЗС будет осуществляться на уже освоенном участке, на котором растительность практически отсутствует.

Растительный покров на участке изысканий представлен рудеральной травянистой растительностью, древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Растения, включенные в Красную книгу Российской Федерации, красную книгу Республики Крым, при обследовании участка расположения проектируемой АЗС не выявлены.

Проектом не предусматривается вырубка зеленых насаждений.

Животных, занесенных в Красную книгу, при осуществлении изысканий на территории не обнаружено.

4 Возможные источники загрязнения, прогноз и рекомендации по их предотвращению

4.1 Основные виды неблагоприятных воздействий на окружающую среду при строительстве и эксплуатации

Воздействие оказывается при строительно-монтажных работах, а также при эксплуатации ААЗК.

4.1.1 Атмосферный воздух

4.1.1.1. Источники и виды воздействий при строительстве

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства кратковременное. Кратковременное воздействие на атмосферный воздух при строительстве происходит при производстве следующих работ:

- при проведении сварочных работ (электросварка и терморезисторная);
- при работе строительной и дорожной техники;
- при покрасочных работах;
- при проведении резки металла и др.

Выбросы загрязняющих веществ при работе дорожной техники и автомашин производятся при запуске и прогреве двигателя, а также при работе и движении по территории - выбросы неорганизованные. Выбрасываются в атмосферный воздух: оксиды азота, углерод (сажа), сера диоксид-ангидрид сернистый, углерод оксид, бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод).

Сварочные работы в период строительства производятся с использованием сварочных аппаратов. Выбросы загрязняющих веществ неорганизованные. Выбрасываются: железа оксид, марганец и его соединения, азота (IV) оксид (азота диоксид), углерода оксид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO_2. При сварке полиэтиленовых труб выбрасываются хлорэтен (хлорэтилен, винилхлорид) и углерода оксид.

Резка металла осуществляется с использованием пропан-бутановой смеси, в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, азота (IV) оксид (азота диоксид), углерод оксид.

Выброс загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочного материала зависит от ряда факторов: способа окраски, производительности применяемого оборудования, состава лакокрасочного материала и др. Выбрасываются: Диметилбензол (ксилол), метилбензол (толуол), бутан-1-ол (спирт н-бутиловый), этанол (спирт этиловый), 2-Этоксиэтанол (этилцеллозольв), бутилацетат, пропан-2-он (ацетон), взвешенные вещества.

Все источники выброса загрязняющих веществ при строительстве являются неорганизованными. Воздействие источников загрязнения атмосферы при строительстве объектов проектирования является локальным, непродолжительным и не окажет заметного влияния на загрязнение атмосферы в районе строительства объектов проектирования.

4.1.1.2. Источники и виды воздействий при эксплуатации

В период эксплуатации АЗС в атмосферный воздух будут выделяться ЗВ. На территории АЗК будет находится как стационарные, так и передвижные источники выбросов. Передвижные источники представлены автомобильным транспортом осуществляющем движение по территории АЗС.

Стационарными источниками выбросов будут служить колонки наполнения емкости резервуара хранения жидкого моторного топлива.

При соблюдении всех условий технологического режима, а также выполнения предписанных мероприятий по снижению воздействия на атмосферный воздух, выбросы загрязняющих веществ будут минимизированы.

Основными компонентами газовоздушной смеси являются диоксид азота, оксид азота, оксид углерода и незначительное количество бенз(а)пирена.

4.1.1.3. Рекомендации по предотвращению неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух при строительстве и эксплуатации

В целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна загрязняющими веществами, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной и транспортной техники, предусматриваются следующие мероприятия:

- своевременное проведение планово-предупредительных осмотров и планово-предупредительных ремонтов (ППО и ППР) автостроительной техники и автотранспорта;
- выполнение требований ГОСТ Р 52160-2003 по контролю дымности;
- регламентированный режим строительных и монтажных работ;

- комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу;
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- использование только полностью исправных машин и механизмов;
- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;
- запрет на оставление техники с работающими двигателями в период, когда она не задействована в технологическом процессе и в ночное время;
- сокращение продолжительности работы двигателей строительно-монтажной техники на холостом ходу;
- выполнение работ минимально необходимым количеством технических средств;
- при эксплуатации строительных машин с двигателями внутреннего сгорания не допускать пролива горюче-смазочных материалов;
- при выполнении строительно-монтажных работ предусмотреть максимально возможное применение механизмов с электроприводом;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ и обеспечение качества выполненных работ, исключающие переделки;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих материалов (укрытие кузовов машин тентами, применение контейнеров, пылеподавление посредством систематического полива площадей хранения);
- применение герметичных емкостей для перевозки раствора бетона;
- категорически запрещается сжигание строительного мусора на строительной площадке.

Воздействие на атмосферный воздух, ввиду своей непродолжительности во времени, не вызовет негативных изменений в состоянии окружающей среды исследуемой территории.

Мероприятия по обеспечению нормативного состояния окружающей природной среды и ее безопасности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта заложены в основных конструктивных и технологических решениях:

- применением материалов, соответствующих ГОСТам и сертификатам качества заводов – изготовителей;
- соблюдением сроков и условий хранения материалов;
- своевременным проведением профилактических и капитальных ремонтов эксплуатируемого оборудования.

4.1.2 Воздействие на почвы и грунты

Так как на участке строительства почвы отсутствуют воздействие на почвенный покров не будет происходить.

4.1.3 Воздействие на водную среду

Воздействие на водные объекты, как правило, связано с необходимостью удовлетворения потребности в воде, сбросом сточных вод, размещением отходов, устройством временных переездов на период строительства, изменением условий поверхностного стока.

Питьевые нужды работающих обеспечиваются покупной бутилированной водой, емкостью не менее 20 л с одноразовыми стаканами.

На стройплощадке будут установлены биотуалеты. Вывоз сточных вод предполагается осуществлять на договорной основе на ближайшие очистные сооружения.

4.1.3.1. Рекомендации по предотвращению неблагоприятных воздействий на водную среду при строительстве

К мероприятиям по предупреждению истощения и загрязнения подземных вод можно отнести:

- использование всех механизмов и используемого автотранспорта в исправном техническом состоянии (отсутствие подтеков в топливной и гидравлической системах);
- запрещение сброса сточных вод и жидких отходов на рельеф и в поглощающие горизонты;
- подъездные площадки и дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие;
- при строительстве необходимо предусмотреть зарегулирование поверхностного стока.

4.1.4 Воздействие на растительность и животный мир

Зона влияния исследуемого участка лежит в пределах территории, характеризующейся значительным уровнем антропогенного воздействия на экосистемы. Вместе с тем, строительство и эксплуатация проектируемого объекта не приведут к дополнительным изменениям в состоянии растительного покрова.

4.1.4.1. Рекомендации по предотвращению неблагоприятных воздействий на растительность и животный мир

Охрана растительности и животного мира будет заключаться в соблюдении природоохранного законодательства, минимизации воздействия на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, что косвенным образом снизит степень воздействия объекта на окружающую среду в целом и растительность и животный мир в частности.

4.1.5 Прогноз развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов и рекомендации по их локализации

При производстве инженерно-геологических изысканий и полевого обследования на участке производства работ поверхностные карстовые проявления (наличие провалов, воронок, замкнутых понижений, оседаний поверхности земли и др.) зафиксированы не были. Древние карстовые формы, в том числе и погребенные, на участке изысканий так же отсутствуют.

При бурении подземные проявления карста (провалы бурового инструмента и др.) зафиксированы небыли.

4.1.6 Вредные физические воздействия и радиационная обстановка

Из возможных физических воздействий, оказываемых на окружающую среду строительством и при эксплуатации, наиболее значимым для существующей жилой застройки является шум, производимый строительными механизмами и транспортом. Но данное воздействие непродолжительное во времени. Что касается электромагнитного излучения, то оборудование, которое может оказать какое-либо существенное влияние на состояние окружающей среды, при строительстве и эксплуатации отсутствует.

Изменения радиационной обстановки в результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта не последует. Привозные строительные материалы должны проходить обследование на предмет содержания в них естественных радионуклидов или иметь соответствующий сертификат качества.

4.1.7 Ландшафты и антропогенная нарушенность территории

В результате строительства возможно развитие следующих негативных процессов, которые могут привести к изменению ландшафтной структуры:

- образование техногенных форм рельефа (насыпи грунта).
- активизация эрозионных процессов.

Выполнение комплекса природоохранных мероприятий позволит снизить интенсивность негативных воздействий на отдельные компоненты природной среды.

В целом городские ландшафты не претерпят качественных изменений в результате размещения АЗС на участке изысканий.

Необходимым инструментом контроля за состоянием окружающей среды, оценки и оперативного реагирования на негативные изменения, а также прогноза и предотвращения возможных аварийных ситуаций на этапах строительства и эксплуатации проектируемых объектов является локальный экологический мониторинг.

5 Предложения по организации производственного экологического мониторинга

В соответствии с российским природоохранным законодательством и действующими нормативно-правовыми документами производственный экологический мониторинг и контроль должен осуществляться на всех этапах, как для периода строительства (строительный мониторинг), так для эксплуатации (эксплуатационный мониторинг), также предусматривается мониторинг в период нештатных (аварийных) ситуаций.

Объектами ПЭМиК в период строительства являются:

- виды негативного воздействия на окружающую среду;
- выбросы загрязняющих веществ;
- отходы производства и потребления.
- компоненты природной среды:
    - атмосферный воздух;
    - подземные воды;
    - почвенный покров;
    - растительный покров и животный мир;
    - геологическая среда.

5.1 Производственный экологический мониторинг и контроль в период строительства и эксплуатации

Источниками выбросов загрязняющих веществ в период строительства АЗС будут являться выхлопные трубы дорожно-строительной техники, сварочные агрегаты, процесс окраски и др. При проведении инструментальных замеров выбросов пункты контроля размещаются по месту расположения источника выбросов, расчетный метод наблюдений определения выбросов не требует пункта контроля.

Выбросы загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух при работе неорганизованных источников в период строительства, определяются расчетным методом.

Для объективной оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду при эксплуатации и дальнейшего прогнозирования изменений состояния природы, должны быть предусмотрены долгосрочные комплексные наблюдения за всеми компонентами природной среды - мониторинг.

Мониторинг атмосферы не предусматривается вследствие отсутствия организованных источников выбросов вредных веществ.

Программа производственного контроля в сфере обращения с отходами производства и потребления включает:

- проверка порядка и правил обращения с отходами,
- анализ существующих источников образования отходов производства и потребления с целью выявления способов их количества и степени опасности,
- составление и утверждение паспорта отходов (при необходимости),
- мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) отходов.

Согласно действующему законодательству, иным нормативным актам, а также методическим и инструктивно-техническим документам организуется и осуществляется учет источников выбросов и отходов производства и потребления, всех выполненных мероприятий по охране окружающей среды.

Мониторинг почвогрунтов осуществляется с целью оценки загрязнения почв в ходе строительства.

С целью выявления мест загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами проводятся визуальные наблюдения. В ходе маршрутного обследования осуществляется выявление очагов загрязнения нефтепродуктами, по результатам которых проводится отбор проб и лабораторный анализ (определяется размер очага, глубина и степень загрязнения почв). В результате анализа принимается дальнейшее решение по устранению загрязнения. Периодичность визуального обследования – 1 раз после окончания строительных работ.

Ответственность за полноту и достоверность сведений о составе и свойствах контролируемых объектов, декларируемых в документах, представленных на согласование в органы государственного и муниципального экологического контроля, и подтвержденных данными инвентаризации источников загрязнения, а также данными о технологии производства, материальных балансах, об используемых в производстве материалах, сырье, реагентах, препаратах и их вещественном составе несет предприятие (в лице руководителя).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В марте 2024 года были проведены инженерно-экологические изыскания на территории проектируемого объекта «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350», по результатам которых можно сделать следующие выводы:

1. Согласно геоморфологическому районированию территории Крымского полуострова, район производства работ расположен в пределах Симферопольского поднятия.
2. Согласно геоморфологическому районированию территории Крымского полуострова, район производства работ расположен в районе Предгорий. Район предгорий характеризуется куэстовым рельефом, возникшим вследствие развития субсеквентных речных долин в условиях моноклинального залегания и различной устойчивости пластов горных пород (Гидрогеология СССР. Том VIII. Крым)
3. Территория проектируемой АЗС не располагается в водоохранных зонах водных объектов.
4. На период изысканий подземные воды вскрыты всеми скважинами.
5. В соответствии со схематической картой климатического районирования Республики Крым для строительства Рисунок А.1* (СП 131.13330.2012, Изм.№2) рассматриваемая территория относится к климатическому району III Б.
6. На участке изысканий из опасных геологических процессов, которые представляют угрозу безопасности при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, выделяются **сейсмические процессы и подтопление.**
7. Участок изысканий территориально расположен на землях, которые не относится к территориям ООПТ.
8. На участке не выявлено представителей особо охраняемых видов флоры и фауны, эндемичных видов, занесенных в Красную книгу РФ, Красную книгу Республики Крым.
9. Непосредственно на территории изысканий объекты культурного наследия отсутствуют.
10. Значение фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района изысканий не превышают гигиенические нормативы.
11. Радиационных аномалий на участке изысканий не было обнаружено.

12. По санитарно-химическим и санитарно-эпидемиологическим показателям категория загрязнения почв «чистая».

Размещение проектируемого объекта на исследуемой территории, при соблюдении требований природоохранного законодательства, не приведет к существенному изменению состояния окружающей природной среды.

6 Нормативные и ссылочные документы

1.Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004г. №190-ФЗ (с изменениями на 2015г.);

2. Постановление Правительства Российской Федерации «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16.02.2008 г. №87 (с изменениями на 2015г.);

3. Федеральный закон «Об охране окружающей среды»» от 10.01.2002г. №7-ФЗ;

4. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995г. №174-ФЗ;

5. Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации от 25 июня 2002г. N 73-ФЗ;

6. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995г. №33-ФЗ;

7. Федеральный закон от 24.06.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

8. Федеральный закон от 02.12.2013г. №349-ФЗ «О федеральном бюджете на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов»;

9. Федеральный закон от 30.03.1999г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

10. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96,

11. СП 11 -102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

12. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением N 2).

13. СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).

14. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства.

15. Постановление 3 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

16. СН 2.2.1/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
17. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).
18. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
19. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
20. ГОСТ17.4.3.06-86. Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ коэффициент концентрации загрязнения почвы.
21. ГОСТ Р 58595-2019. Почвы. Отбор проб.
22. ГОСТ 33997-2016 Колесные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки;
23. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (новая редакция);
24. МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест.
25. ПБ 08-37-2005 «Правила безопасности при геологоразведочных работах».
«Руководством по технике безопасности на инженерно-изыскательских работах».
26. Руководство по учебной геологической практике в Крыму. т.II. М.В. Муратов. Геология Крымского полуострова. М., «Недра», 1973, 192с.
27. Гидрогеология СССР, том VIII, Крым.
28. Реки и озёра Крыма. - А.Н. Олиферов, З.В. Тимченко -Симферополь: Доля, 2005
29. Поверхностные водные объекты Крыма (справочник)А.А. Лисовский, В.А. Новик, З.В. Тимченко, З.Р. Мустафаева, Симферополь: Рескомводхоз АРК, 2004
30. «Генеральный план Муниципального образования Чистенское сельское поселение Симферопольского района Республики Крым» ООО «Проектный институт «Геоплан», Симферополь ,2018.

Приложение А. Задание на выполнение инженерных изысканий

СОГЛАСОВАНО
Исполнитель:
Индивидуальный предприниматель
Пономаренко Галина Александровна»

_____ Г.А. Пономаренко
«____»_____2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заказчик:
Директор ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ»

_____ А.Х. Алиев
«____»_____2024 г.

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий по объекту:

«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

№	Наименование	Описание
1.	Наименование объекта строительства	«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»
1.1	Основание на выполнение инженерных изысканий	Договор от 18 апреля 2024г. 1-14350-ИЭИ между ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ» и ИП Пономаренко Г.А.
2.	Месторасположение площадки строительства	Россия, Республика Крым, г. Симферополь, пер. Строителей,1, кадастровый номер 90:22:010102:2816.
3.	Заказчик	ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ» 195426, город Санкт-Петербург, пр-кт Косыгина, д. 25 к. 3 литера А, помещ. 1-н цокольный этаж офис 3 anjorik83@mail.ru Телефон: (978) 628-73-74
4.	Исполнитель	ИП Пономаренко Г. А., ИНН 910220449882, РОССИЯ, 295021, Крым Респ, Симферополь г, Школьный пер, дом № 27, тел.: +79787401150
5.	Вид строительства	Новое строительство
6.	Стадия выполнения работ	Проектная документация
7.	Перечень участков, на которых производятся инженерно-экологические изыскания и их ориентировочная площадь	Участок размещения проектируемой ААЗК имеет площадь 3 км2. Кадастровый номер 12:000000:14350.
8.	Сведения по расположению альтернативных вариантов	Альтернативные варианты размещения объекта отсутствуют.

	размещения объектов (или расположения выбранной площадки)	
9.	Объемы изъятия природных ресурсов (водных, лесных, минеральных), площади изъятия земель, плодородных почв и др.	Площадь изъятия земель определяется после проведения инженерно-геодезических изысканий. объемы изъятия природных ресурсов (водных, лесных, минеральных), плодородных почв и др. определяются на стадии "Проектная документация" в составе материалов ООС.
10.	Сведения о существующих и проектируемых источниках и показателях вредных экологических воздействий	Существующие источники загрязнения – автомобильные дороги и проезды автомобильного транспорта Проектируемые: 1. При строительстве - строительные машины и механизмы (установка опор), погрузочно-разгрузочные работы 2. При эксплуатации – проезд автомобилей по территории ААЗК. Технологические выбросы при регламентном обслуживании технологических узлов на территории ААЗК.
11.	Данные о видах, количестве, токсичности, системе сбора, складирования и утилизации отходов	Отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации будут собираться согласно классам опасности, в контейнеры и вывозиться на специально отведенные площадки с соблюдением правил безопасности. Виды, количество, токсичность, система сбора, складирования и утилизации отходов будут определены на стадии «Проектная документация» в составе материалов ООС.
12.	Сведения о возможных аварийных ситуациях, типах аварий, залповых выбросах и сбросах, возможных зонах и объектах воздействия, мероприятиях по их предупреждению и ликвидации	Сведения о возможных аварийных ситуациях, типах аварий, залповых выбросах и сбросах, возможных зонах и объектах воздействия, мероприятиях по их предупреждению и ликвидации будут определены на стадии «Проектная документация» в составе материалов ООС.
13.	Идентификационные сведения об объекте (функциональное назначение, уровень ответственности зданий и сооружений)	Автозаправочный комплекс (ААЗК). Идентификационные признаки объекта согласно ст. 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ФЗ 384): - назначение и принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – согласно Общероссийскому классификатору основных фондов ОК 013-2014 - 210.00.11.10.230 - Здания станций автозаправочных - принадлежность к опасным производственным объектам: не является ОПО;

		- пожарная и взрывопожарная опасность. Категория установки по взрывопожарной и пожарной опасности согласно СП 12.13.130.2009 – для наружных технологических установок - АН. - наличие помещений с постоянным пребыванием людей – помещения с постоянным пребыванием людей отсутствуют; - уровень ответственности: - нормальный.
14.	Цели инженерных изысканий	Оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения. Изыскания должны соответствовать требованиям СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства» СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». Ожидаемые воздействия объекта на следующие компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почво-грунты.
15.	Перечень инженерных изысканий	Инженерно-экологические изыскания. Специальные виды инженерных изысканий не требуются.
16.	Перечень нормативных документов	СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие положения. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010). ГН 2.1.5.1315-03. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. ГН 2.1.7.2041-06. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. ГОСТ Р 51592-2000. Вода. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 28168-89. Почвы. Отбор проб. ГОСТ 17.8.1.02-88. Охрана природы. Ландшафты. Классификация. СанПиН 2.1.1287-03. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. 2.1.7. Почвы, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы,

		санитарная охрана почвы. Перечень нормативных документов не исчерпывающий, и может быть дополнен при выполнении работ.
17.	Дополнительные требования	Отсутствуют
18.	Точность, надежность и достоверность работ	Состав, точность, надежность и достоверность работ определяется нормативными документами СП 47.13330.2012, СП 11-105-97, ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 25100-2011
19.	Требования к оценке рисков опасных процессов и явлений, интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района строительства:	СП 47.13330.2012, СП 11-105-97, СП 14.13330.2014, СНиП 22-01-95
20.	Исследования в процессе	Все исследования производить согласно действующим нормативным документам, в том числе указанным в п. 10 настоящего задания
21.	Требования к материалам и результатам изысканий	Технический отчет предоставить в соответствии с требованиями п.6.7 СП 47.13330.2012, ГОСТ 21.301-2014, ГОСТ 21.302-96. Предоставить сведения: • о фоновой концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе; • о радиационной обстановке участка изысканий; • об эколого-химическом и санитарно-эпидемиологическом загрязнении почвогрунтов; • о наличии/отсутствии особо охраняемых природных территорий; • о наличии/отсутствии объектов культурного наследия; • о наличии/отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком застройки, • о наличии/отсутствии скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения и их санитарно-защитных зон; • о наличии/отсутствии животных и растений, занесенных в Красную книгу РК и РФ.
22.	состав, сроки, порядок предоставления изыскательской продукции и форматы материалов в электронном виде	Сроки, порядок предоставления Технического отчета и количество экземпляров – в соответствии с условиями договора. Электронный вид в форматах: текстовая часть - *doc, *xls, *pdf; графическая часть - *dwg, *pdf.

Приложение. Ситуационный план

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1-14350 -ИЭИ	Лист 50

Формат А4

Приложение Б1. СРО ООО «СимИнжГаз»

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

АССОЦИАЦИЯ
«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, комн. 302а
альянсгеоцентр.рф
№ СРО-И-037-18122012

г. Москва (место выдачи Свидетельства) «28» июня 2017г. (дата выдачи Свидетельства)

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ 1460

Выдано члену саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью «СимИнжГаз»,

ОГРН 1149102084372, ИНН 9102042920,

295021, Симферополь, Залесская, дом 89, кв.9

Основание выдачи Свидетельства : решение Контрольно-дисциплинарного комитета
(наименование органа управления саморегулируемой организации,

АС «**Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»** № 28КДК от 28 июня 2017г.
(номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.
Начало действия с «28» июня 2017г.
Свидетельство без приложения не действительно.
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.
Свидетельство выдано взамен ранее выданного ----------
(дата выдачи, номер Свидетельства)

Генеральный директор АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» (должность уполномоченного лица) (подпись) Синцов Ю. Г. (инициалы, фамилия)

Ассоциация Национальный альянс изыскателей "ГеоЦентр" г. Москва ИНН 7731190595

ПРИЛОЖЕНИЕ
к Свидетельству о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
от «28» июня 2017г.
№ 1460

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член **АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» Общество с ограниченной ответственностью «СимИнжГаз», ИНН 9102042920 имеет Свидетельство**

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» Общество с ограниченной ответственностью «СимИнжГаз», ИНН 9102042920 имеет Свидетельство**

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
1.1.	Создание опорных геодезических сетей.
1.2.	Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами.
1.3.	Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений.
1.4.	Трассирование линейных объектов.
1.5.	Инженерно-гидрографические работы.
1.6.	Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.
2.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
2.1.	Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000.
2.2.	Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод.
2.3.	Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории.
2.4.	Гидрогеологические исследования.
2.5.	Инженерно-геофизические исследования.
2.6.	Инженерно-геокриологические исследования.
2.7.	Сейсмологические и сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование.
3.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
3.1.	Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов.
3.2.	Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик.
3.3.	Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов.
3.4.	Исследования ледового режима водных объектов.

4.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
4.1.	Инженерно-экологическая съемка территории.
4.2.	Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения.
4.3.	Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды.
4.4.	Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории.
4.5.	Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории*
5.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ (ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ИЛИ ОТДЕЛЬНО НА ИЗУЧЕННОЙ В ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ ТЕРРИТОРИИ ПОД ОТДЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ)
5.1.	Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов.
5.2.	Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай.
5.3.	Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования.
5.4.	Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой.
5.5.	Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений.
5.6.	Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий.
6.	Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений.

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» Общество с ограниченной ответственностью «СимИнжГаз», ИНН 9102042920 имеет Свидетельство**

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

Общество с ограниченной ответственностью «СимИнжГаз» вправе заключать договоры на осуществление работ в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает **25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей**.

Генеральный директор
АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
должность

подпись

Синцов Ю. Г.
фамилия, инициалы

Приложение Б2. Выписка из реестра саморегулируемой организации «СимИнжГаз»

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

20 сентября 2024г. № 4
(дата) *(номер)*

АССОЦИАЦИЯ
«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)
Саморегулируемая организация: АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания
(вид саморегулируемой организации)
123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, комн. 302а,
альянсгеоцентр.рф
izysk.geocentr@mail.ru
(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)
СРО-И-037-18122012
(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СИМИНЖГАЗ»
(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 «СИМИНЖГАЗ» (ООО «СИМИНЖГАЗ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 9102042920
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1149102084372
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	297570, Республика Крым, Симферопольский м.р-н, Чистенское С.П., с. Фонтаны, тер. Жилой квартал Овражный, Озенбашская, д. 2, литер Л
1.5. Место фактического осуществления деятельности (*только для индивидуального предпринимателя*)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 280617/816
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (*число, месяц, год*)	Дата регистрации в реестре: 28.06.2017
2.3. Дата (*число, месяц, год*) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 28.06.2017
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (*число, месяц, год*)	вступило в силу 28.06.2017
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (*число, месяц, год*)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации **имеет право выполнять инженерные изыскания**, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (*нужное выделить*):	

Наименование		Сведения
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
28.06.2017	*28.06.2017*	-

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (*нужное выделить*):

а) первый	*x*	*до 25000000 руб.*
б) второй	-	*до 50000000 руб.*
в) третий	-	*до 300000000 руб.*
г) четвертый	-	*300000000 руб. и более*

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (*нужное выделить*):

а) первый	-	*до 25000000 руб.*
б) второй	*x*	*до 50000000 руб.*
в) третий	-	*до 300000000 руб.*
г) четвертый	-	*300000000 руб. и более*

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (*число, месяц, год*)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-

**указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия*

Генеральный директор
АС «Национальный альянс
изыскателей «ГеоЦентр»
(должность
уполномоченного лица)

Воробьёв С.О.
(инициалы, фамилия)

М.П.

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

1-14350 -ИЭИ

Лист 55

Формат А4

Приложение В. Программа инженерно-экологических изысканий

СОГЛАСОВАНО
Исполнитель:
Индивидуальный предприниматель
Пономаренко Галина Александровна»

_____ Г.А. Пономаренко
«____»_____2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заказчик:
Директор ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ»

_____ А.Х. Алиев
«____»_____2024 г.

ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ПО ОБЪЕКТУ

«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

1-14350-ИЭИ

г. Симферополь

2024

Изм.	Кол.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	1-14350-ИЭИ	Лист

Формат А4

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1-14350 -ИЭИ	Лист 56

Формат А4

1 Общие сведения

Объект: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350».

Заказчик – ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ».

Наименование организации-исполнителя – ИП Пономаренко Г.А.

Основание для производства работ – Договор от 18 апреля 2024г. №1-14350-ИЭИ.

Разрешительная документация - Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 4 от 20 сентября 2024 г.

Местоположение объекта: РФ, Республика Крым, Симферопольский р-н, с. Мирное, ул. Луговая, кадастровый номер 90:12:000000:14350.

Стадия проектирования – Проектная документация, Рабочая документация.

Вид строительства – новое.

Объекты проектирования:

АЗС со следующими характеристиками:

- 5 вида топлива – бензин марки 98, 95, 92, ДТ, ДТ+;

• Топливораздаточные колонки для заправки легковых и грузовых автомобилей;

• 2 навеса над топливораздаточными колонками;

• Резервуарный парк для хранения жидкого топлива (ЖМТ);

• Площадка слива ЖМТ;

• Открытые стоянки для легковых и грузовых автомобилей.

Доставка топлива осуществляется автоцистернами с секциями емкостью 4,5 м³.

Уровень ответственности – II (нормальный);

Цель инженерно-экологических изысканий – получение данных о современном состоянии окружающей среды в районе и границе отвода проектируемого объекта для уточнения и детализации оценки воздействия на окружающую среду и обеспечения разработки раздела «Мероприятия по охране окружающей среды».

Изыскания должны соответствовать требованиям СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», а также других нормативных документов, приведенных в перечне нормативных ссылок на технические документы, обосновывающие методы выполнения работ.

Ожидаемые воздействия объекта на следующие компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почво-грунты, растительность.

Задачи инженерно-экологических изысканий заключались в подборе, систематизации и анализе литературного и архивного материалов, материалов маршрутного геоэкологического обследования, полевого геоэкологического опробования компонентов окружающей среды, лабораторного химико-аналитического исследования опробования.

Полевые и камеральные работы были выполнены в августе 2024 года инженером-экологом ООО «СимИнжГаз» Коломийченко А.В.

1.1 Краткие данные о проектируемом объекте

Проектом «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350», предусматривается строительство АЗС для заправки автомобильного транспорта жидким моторным топливом согласно техническому заданию на проектирование

Общая площадь участка размещения ААЗК –3 км^2 (площадь участка изысканий).

2 Изученность территории исследований

В Крыму наблюдения за состоянием окружающей среды осуществляются Министерством экологии и природных ресурсов Республики Крым, Крымским республиканским лабораторным центром госсанэпидемслужбы, Региональным Центром по гидрометеорологии в Республике Крым и др.

При подготовке отчета привлекались опубликованные материалы Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым, научные статьи.

В целом район изысканий хорошо изучен в экологическом отношении, обширная справочная информация по данному вопросу имеется в библиотечных фондах и сети интернет.

По данным заказчика инженерно-экологические изыскания ранее непосредственно на участке размещения АЗС не проводились.

3 Краткая природно-хозяйственная характеристика участка строительства

3.1 Местоположение

В административном отношении участок работ расположен в Симферопольском районе, с. Мирное, ул. Луговая, на участке с кадастровым номером 90:12:000000:14350.

В административном отношении объект проектирования располагается на землях Республики Крым Симферопольского р-на.

Территориально Симферополь расположен в центральной части Республики Крым на стыке равнинного и предгорного Крыма на северном пологом склоне в восточной части Внешней гряды Крымских гор.

Для участка изысканий характерен полностью спланированный рельеф, образовавшийся в результате хозяйственно-производственной деятельности человека.

Исследуемая территория относится к району предгорий, а точнее к Внешней гряде Крымских гор и расположена на её северном пологом склоне.

Площадка изысканий располагается в III Б строительно-климатическом подрайоне. Схема расположения участка АЗС представлена на рисунке 1.

Рисунок 1 Схема расположения участка АЗС

3.2 Климатическая характеристика

В соответствии с картой климатического районирования территории Республики Крым для строительства (Рисунок А.1* СП 131.13330.2012) рассматриваемая территория относится к климатическому району III Б.

Климат района умеренно – континентальный, характеризуется малоснежной зимой, частыми оттепелями и жарким, засушливым летом. Средняя годовая температура воздуха плюс 10.2 °С. Средняя месячная температура воздуха июля – плюс 21.8°С, января – минус 1.0°С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки опускается до минус 15°С, а наиболее холодных суток - до минус 20°С.

В соответствии с районированием территории по воздействию климата на технические изделия и материалы (ГОСТ 16350-80) климат района изысканий умеренно тёплый с мягкой зимой (номер района II9).

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Годовое количество осадков составляет 501 мм. Суточный максимум осадков достигал 122 мм. Максимальная высота снежного покрова достигает 47 см.

В соответствии с картой районирования территории Республики Крым по давлению ветра (карта 2,е СП 20.13330.2016) территория относится ко II району, нормативное значение давления ветра - 0,30 кПа;

Преобладающее направление ветра в зимний период – северо-восточное, летом преобладают ветры юго-восточного направления. Наибольшее число дней с сильными ветрами составляет 29 дней в году. Наибольшие скорости ветра повторяемостью один раз в 10 лет достигают 29 м/с.

В соответствии с картой районирования территории Республики Крым по весу снегового покрова (карта 1,б СП 20.13330.2016) район изысканий относится к I району, нормативное значение веса снегового покрова – 0,5 кПа.

В соответствии с картой районирования территории Республики Крым по толщине стенки гололеда (карта 3,б СП 20.13330.2016) район изысканий относится к III району, нормативное значение толщины стенки гололеда – 10 мм.

Минимальная температура почвы на глубине 1.0 м отмечается в феврале и составляет плюс 4.5°С.

Глубина промерзания грунта зависит от его состава, влажности, скорости понижения температуры воздуха. Наибольшая глубина промерзания почвы, определенная мерзлотометром в холодный период года на метеостанции АМСГ Симферополь достигала

40 см.

3.3 Геологическое строение

В тектоническом отношении территория изысканий расположена в пределах Симферопольского поднятия.

Симферопольское поднятие прилегает на значительном участке к центральной части Горного Крыма и представляет собой обширный выступ складчатого основания Скифской плиты. Поверхность основания вскрыта геологоразведочными скважинами в Симферополе на небольшой глубине (215-370 м). На западе поднятие ограничено краем Альминской впадины, на востоке – Индольским прогибом. В северном направлении поверхность складчатого основания Симферопольского поднятия постепенно погружается, образуя плоский пологий свод.

Симферопольское поднятие прикрыто с поверхности относительно маломощным чехлом нижнее- и верхнемеловых, палеогеновых и неогеновых отложений, разрез которых сокращен и для многих горизонтов представлен мелководными фациями. Верхний мел на значительной площади отсутствует (Руководство по учебной геологической практике в Крыму. Т. II. М.В. Муратов. Геология Крымского полуострова. М., «Недра», 1973. 192 с).

3.4 Почвы и растительность

В почвенном покрове района изысканий преобладают черноземы остаточно-карбонатные.

В растительном покрове участка производства работ преобладают сельскохозяйственные угодья на месте типчаково-ковыльных степей.

4 Виды и объёмы работ, организация их выполнения

4.1 Виды, объемы и методы работ

Состав и объемы работ назначены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012

Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96, СП 11 -102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». Программа инженерно-экологических изысканий, виды и объемы

выполненных работ откорректированы с учетом природных условий на момент производства работ и представлены в Приложении 3.

Маршрутные обследования территории, изучение, описание компонентов окружающей среды будут выполнены. в соответствии с требованиями СП 11-102-97 пп. 4.6-4.8.

Опробование почвогрунтов производилось для эколого-химического анализа на химические показатели (тяжелые металлы) в соответствии с требованиями СП 11-102-97 пп.4.19, ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 28168-89. Отбор почвы осуществлялся из поверхностного слоя методом «конверта» (смешанная проба из пяти отдельных образцов на площади всего участка), с глубины 0-20 см.

Отбор проб на бактериологический анализ (одна проба включает 10 объединённых проб, которые составляют из трёх точечных проб массой 200-250 г каждая, отобранных послойно с глубины от 0 до 5см, от 5см до 20см) и паразитологический анализ почвогрунтов (1 объединенная проба весом 200 г, состоящая из 10 точечных проб массой 20 г каждая с глубины 10-20см) производился в соответствии с пп. 3.4, 3.5, 3.9, 3.10 ГОСТ 17.4.4.02-84, п.4.1 МУК 4.2.2661-10.4.2, п.6. Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.

Лабораторные исследования выполнялись в соответствии с требованиями нормативных документов в Аккредитованном испытательном лабораторном центре ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республики Крым и городе федерального значения Севастополе».

Площадь участка изысканий составляет 0,2855 га. Объемы работ указаны в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Глубина исследования	Объем работ	Примечание
1	2	3	4	5	6
1. Полевые работы					
1	Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование	км	-	3	п.8.3.4 СП 47.13330.2012
2	Описание точек наблюдений	точ.	-	1	п.8.3.4. СП 47.13330.2012
3	Отбор проб почв на химический анализ (1 объед. проба = 5 проб точечных)	проба	0-5 и 5-20 см	1	ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84
4	Отбор проб почв на микробиологический анализ (1 объед. проба = 10 проб)	проба	0-5 и 5-20 см.	1	п.4.18-4.19 СП 11-102-97, ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84
5	Отбор проб почв на гельминтологический анализ (1 объед. проба = 10 проб)	проба	0-5 и 5-10 см	1	ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84
6	Определение мощности дозы гамма-излучения (0,2855 га)	точка замера	-	5	Исполнитель – химико-геотехническая лаборатория ООО «СимИнжГаз»
7	Поисковая гамма-съемка	га	-	0,2855	
2. Лабораторные исследования					
1	Исследования почв на химическое загрязнение	компл. опред.	-	1	Исполнитель - химическое подразделение строительной лаборатории ООО «ИНСТИТУТ «КРЫМГИИНТИЗ»
2	Исследования почв на санитарно-эпидемиологическое загрязнение (бактериологический, гельминтологический анализ)	компл. опред.	-	1	Исполнитель - ФБУЗ «ЦГиЭ в РК и городу федерального значения Севастополь»
3. Камеральные работы					
1	Сбор фондовых материалов по экологии	цифр. пок.	–	2	п.8.3.4. СП 47.13330.2012 п.4.2 СП 11-102-97

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Глубина исследования	Объем работ	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Составление программы работ	программа	–	1	п.п. 4.15, 8.3.3 и п.8.3.4. СП 47.13330.2012 п.4.96 СП 11-102-97, п.8.16- 8.29 СНиП 11-02-96
2	Составление технического отчета	отчет	–	1	п.8.16-8.18 СНиП 11-02-96 п.8.5.2 СП 47.13330.2012

Сбор и систематизацию имеющихся материалов о природных условиях г.Симферополь произвести в центрах по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Крымгидромета, Роспотребнадзора РК и города федерального значения Севастополь, территориальных фондах Минприроды РК, а также в организациях, выполняющих ландшафтные, почвенные, геоботанические и другие исследования на территории Республики Крым.

Собрать информацию об экологическом состоянии территории изысканий, в том числе:

- фоновые загрязнения атмосферного воздуха, почво-грунтов, поверхностных и подземных вод;
- данные о техногенной пораженности территории;
- границы защитных, санитарных и иных зон с указанием их на планах и согласованием с землепользователями или Бассейновым водным управлением;
- данные по животному и растительному миру;
- имеющиеся сведения о радиационной обстановке в исследуемом районе (по данным ФГБУ УГМС).
- данные о санитарно-эпидемиологическом состоянии территории в районе проектируемого объекта, условиях проживания и отдыха населения (по данным региональных управления Роспотребнадзора, ФГУЗ и санитарно-эпидемиологического надзора).

Изучить природные условия территории проектируемого строительства объекта, определяющие экологическую ситуацию, в том числе региональные и зональные ландшафтно-климатические особенности, гидрологические, геоморфологические и

геолого-гидрологические условия, опасные природно-техногенные процессы, растительность, животный мир.

Предварительная оценка радиационной обстановки проводится по данным специальных служб Росгидромета, осуществляющих общий контроль за радиоактивным загрязнением окружающей среды, а также по материалам центров санитарно-эпидемиологического надзора Минздрава России и территориальных подразделений специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, осуществляющих контроль за уровнем радиационной безопасности населения.

Сбор имеющихся материалов о природных условиях района (площадки, участка трассы) для их обобщения и анализа при инженерно-экологических изысканиях следует производить в архивах специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды и их территориальных подразделений, центрах по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета, центрах санитарно-эпидемиологического надзора Минздрава России, в фондах изыскательских и проектно-изыскательских организаций Госстроя России, территориальных фондах Министерства природных ресурсов Российской Федерации, а также в научно-исследовательских организациях РАН, организациях других министерств и ведомств, выполняющих тематические ландшафтные, почвенные, геоботанические, медико-биологические исследования на территории Российской Федерации.

Информацию по загрязнению атмосферного воздуха площадки изысканий принять по данным ФГБУ «Крымское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» по веществам:

- диоксид серы;
- диоксид азота;
- оксид азота;
- оксид углерода.

Информацию об экологическом состоянии территории изысканий имеется в библиотечных фондах и сети интернет:

- официальный сайт Министерство природных ресурсов и экологии РФ http://www.mnr.gov.ru/;
- официальный сайт ФГБУ «Крымское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» http://meteo.crimea.ru/.

Произвести рекогносцировочное и маршрутное обследование, маршрутные наблюдения для составления инженерно-экологической карты М 1:2 000 и описание точек наблюдений для составления инженерно-экологической карты М 1:2 000. Обследование сопровождать описанием точек наблюдений и фотографированием.

Отбор проб компонентов окружающей среды

Отбор проб компонентов окружающей среды выполняется в соответствии с унифицированными методиками и государственными стандартами.

Опробование почво-грунтов производить для химического анализа в соответствии с требованиями СП 11-102-97 пп. 4.19, ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 28168-89. Отбор почвы для химических исследований осуществлять послойно методом «конверта» (смешанная проба из пяти отдельных образцов на площади 20-25 м2), с глубины 0-30 см.

Отбор проб на бактериологический анализ (одна проба включает 10 объединённых проб, которые составляют из трёх точечных проб массой 200-250г каждая, отобранных послойно с глубины от 0 до 5см, от 5см до 20см) и паразитологический анализ почвогрунтов (1 объединенная проба весом 200г, состоящая из 10 точечных проб массой 20г каждая с глубины 10-20см) производился в соответствии с пп. 3.4, 3.5, 3.9, 3.10 ГОСТ 17.4.4.02-84, п.4.1 МУК 4.2.2661-10.4.2, п.6. Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.

Радиационно-экологические исследования выполнять в соответствии с СП 11-102-97 пп, 4.45, 4.47, 4.49-4.52, 4.58-4.60.

Опробование почво-грунтов на содержание загрязнителей, проникающих в подпочвенные горизонты производить в слое 0,0-0,3м выше уровня грунтовых вод или забоя скважины при отсутствии грунтовых вод. Отбор проб осуществлять на определение содержания:

- свинец;
- кадмий;
- цинк, медь, никель;
- мышьяк,
- ртуть,
- бенз(а)пирен,
- нефтепродукты,

– pH.

Отбор проб грунтовых вод произвести при их наличии, подземных вод – произвести из скважины из первого от поверхности водоносного горизонта.

Отбор проб осуществлять на определение содержания:

– медь;

– кадмий;

– цинк;

– свинец;

– нефтепродукты.

Прочие параметрические исследования неионизирующих излучений

Прочие параметрические исследования по трассам изысканий не проводить.

Ландшафт в пределах участка изысканий – природно-техногенный, растительность синантропная или близкая к ней.

В целях исследования растительного и животного мира площадки изысканий произвести визуальное обследование территории для выявления элементарных ландшафтов, в том числе по виду растительности и местам обитания представителей животного мира.

Лабораторные исследования для оценки качества и загрязненности почв, грунтов, поверхностных вод выполнить согласно унифицированным методикам и государственным стандартам в аккредитованных или аттестованных лабораториях.

Состав предполагаемых загрязняющих веществ:

для оценки состояния загрязнения почв и грунтов требует определения: свинец; кадмий; цинк; мышьяк; медь; ртуть; никель, бенз(а)пирен, нефтепродукты.

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

По результатам инженерно-экологических изысканий составить технический отчет с необходимыми выводами и рекомендациями согласно требованиям СП 47.13330.2012, СП 11-102-97, СТП СМК 02.07.08-2013. Контроль и оценка качества работ - согласно СТП СМК 02.08.07-2013.

Результаты полевых и лабораторных исследований выполнить в соответствии с требованиями СНиП 11-02-96 в действующих частях (Распоряжение Правительства РФ от

21.06.2010 г. N 1047-р), Примечание СП 11-105-97 не использовать как нормативный документ, а только справочно.

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и радиационном состоянии территории принять по письму ФГБУ «Крымское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

5 Техника безопасности и охрана окружающей среды.

Работы необходимо выполнить в соответствии с «Правилами безопасности при геологоразведочных работах», 1980г., «Временными указаниями по охране окружающей природной среды при проведении гидрогеологических и инженерно-геологических работ», 1982г., Инструкциями №№ 2-1, 2-2, 2-3.

Перед началом полевых работ начальнику партии (или ответственному исполнителю) выполнить рекогносцировочное обследование площадки, разместить точки бурения и опытных работ и согласовать их с организациями, эксплуатирующими подземные коммуникации, провести инструктаж исполнителей.

Производство всех видов работ без присутствия специалистов, имеющих право их ответственного ведения, запрещается!

Воздействие на окружающую среду в период производства изысканий носит временный характер. Для снижения негативного воздействия при проведении полевых изыскательских работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на уменьшение выбросов и сбросов в воздушный и водный бассейны, снижение загрязнения земельных ресурсов:

- проезд техники только в пределах полосы отвода для производства работ;
- стоянка техники и заправка должна быть оборудована за пределами водоохраной зоны водных объектов;
- рекультивация участков земли, использованных под закладку разрезов, опробование почво-грунтов и грунтовых вод;
- эксплуатация машин и механизмов в исправном состоянии во избежание аварийных утечек топлив и масел, возгораний естественной растительности;
- предотвращение слива производственных и бытовых отходов на поверхность земли;
- своевременная утилизация мусора и отходов;
- контроль над соблюдением природоохранного законодательства для обеспечения безопасности жизнедеятельности объектов природной среды.

6 Предоставляемые отчетные материалы и сроки их предоставления

В результате проведенных изысканий должны быть представлены следующие отчетные материалы:

- отчет об инженерных изысканиях «Инженерно-экологические изыскания» (в т.ч. в электронном виде).

Текстовый отчет представляется в формате – Microsoft Word. Таблицы приложений должны быть оформлены в формате Microsoft Excel или в формате Microsoft Word.

Внемасштабные схемы, рисунки, графики, гистограммы должны быть выполнены в виде файлов формата (*.bmp, *.gif, *.pcx, .*.tif, *.cdr, *.jpg) или в составе документов Microsoft Word 97.

Сроки выполнения работ согласно календарному графику, после получения исходных данных от Заказчика.

В ходе выполнения работ в программу могут быть внесены изменения и дополнения, выявленные в период проведения изысканий. Изменения, повлекшие за собой значительное увеличение объемов, согласовать с Заказчиком.

Составил Коломийченко А.В.

Приложение Г. Лицензии и аттестаты аккредитации

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ № 0001400

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№RA.RU.21СГ86 выдан 06 апреля 2015 г.

номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан Федеральному бюджетному учреждению здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе»; ИНН:9102034069

полное наименование, ИНН (СНИЛС) заявителя

295034, Россия, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Набережная, д. 67

место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что Испытательный лабораторный центр

295034, г. Симферополь, ул. Набережная, д. 67; 295004, г. Симферополь, ул. Георгия Морозова, д. 8; 299058, г. Севастополь, ул. Правды, д. 6; 299014, г. Севастополь, ул. Коммунистическая, д. 10

298327, г. Керчь, ул. Комарова, д. 67; 298200, пгт. Ленино, ул. Некрасова, д. 37/43; 296400, пгт. Черноморское, ул. Медицинская, д. 5; 298512, г. Ялта, ул. Руданского, д. 41

298670, пгт. Кореиз, Севастопольское шоссе, д. 25; 298517, г. Алушта, ул. 60 лет СССР, д. 3-а; 298400, г. Бахчисарай, ул. Советская, д. 17;

297660, г. Белогорск, ул. Нижнегорская, д. 67; 296100, г. Джанкой, ул. Дзержинского, д. 30; 297000, пгт. Красногвардейское, ул. Тельмана, д. 23;

296000, г. Красноперекопск, ул. Шевченко, д. 2; 296505, г. Саки, ул. Санаторная, д. 9; 297200, пгт. Советское, Пролетарская, д. 10

соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

аккредитован(о) в качестве Испытательной лаборатории

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 30 марта 2015 г.

М.П.

Руководитель (заместитель Руководителя) Федеральной службы по аккредитации — подпись — М.А. Якутова — инициалы, фамилия

Бланк изготовлен ЗАО «ОПЦИОН», www.opcion.ru, (лицензия № 05-05-09/003 ФБС РФ, уровень Б), тел. (495) 726 4742, Москва, 2014 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

1-14350 -ИЭИ

Лист 70

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

Формат А4

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Заместитель Руководителя Федеральной Службы по аккредитации

М.А. Якутова

«__» _____ 2014 г.

Приложение к аттестату аккредитации испытательной лаборатории (центра)

№ _____

от «12» декабря 2014 г.

Всего 865 листов, лист 1

Область аккредитации испытательного лабораторного центра

Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе»

наименование организации

Юридический адрес: 295034, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Набережная, 67

Адреса местонахождения филиалов: 295034, г. Симферополь, ул. Набережная, 67; 299058 г. Севастополь, ул. Правды, 6; 295034, г Симферополь, ул. Георгия Морозова, 8; 298327, г. Керчь, ул. Комарова, 67, 4; 298200, пгт. Ленино, ул. Шоссейная, 5а; 298100, г. Феодосия, ул. Чкалова, 62; 298000, г. Судак, ул. Мичурина, 4; 297408, г. Евпатория, ул. Некрасова, 37/43; 296400, пгт. Черноморское, ул. Медицинская, 5; 298512, г. Ялта, ул. Руданского, 41;298670, пгт. Кореиз, Севастопольское шоссе, 25; 298517, г. Алушта, ул. 60 лет СССР, 3-а; 298400, г. Бахчисарай, ул. Советская, 17; 297660, г. Белогорск, ул. Нижнегорская, 67; 296100, г. Джанкой, ул. Дзержинского, 30; 297000, пгт. Красногвардейское, ул. Тельмана, 23; 296000, г. Красноперекопск, ул. Шевченко, 2; 296505, г. Саки, ул. Санаторная, 9; 297200, пгт. Советское, ул. Пролетарская, 10; 299014, г. Севастополь, ул. Коммунистическая, 10

№ п/п	Правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора проб	Наименование объекта	Код ОКП	Код ТН ВЭД ТС	Показатели	Диапазон измерений	Технические регламенты и (или) документы в области стандартизации
1	2	3	4	5	6	7	8
295034, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Набережная, 67							
1. Физико-химические методы							
1.1. Фотометрический метод							
	ГОСТ 3351-74	Пищевое сырье. Пищевые продукты. Вода (в том числе вода расфасованная в емкости). Воздух (закрытых помещений, рабочей	220000 224000 224300 224400	2201900000 543000 229700 229720	Мутность	По каолину 0,5- 5,0 мг/дм³, По формазину От 1 до 8 ЕМ/дм³	ТР ТС 005/2011 ТР ТС 007/2011 ТР ТС 008/2011 ТР ТС 009/2011

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

1-14350 -ИЭИ

Лист 71

Формат А4

		Бытового, хозяйственного и медицинского назначения. Строительные материалы, полимерные и полимерсодержащие материалы, материалы для изготовления мебели, детали мебели.		3401110009 9619001900			ГОСТ 32920-2014 ГОСТ Р 52477-2005 ГОСТ Р 52501-2005 ГОСТ 32951-2014 ГОСТ Р 52686-2006 ГОСТ Р 52687-2006 ГОСТ Р 53421-2009 ГОСТ Р 53512-2009 ГОСТ 32786-2014 ГОСТ Р 54349-2011 ГОСТ Р 54644-2011 ГОСТ Р 54697-2011 ГОСТ Р 54752-2011 ГОСТ Р 55643-2013
	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013	Почва, грунты, донные отложения и глина			Ртуть	5 – 250000 мг/кг	ГОСТ Р 55652-2013
	РД 52.18.191-89	Почва			Свинец	1.0-20.0 мг/кг	ГОСТ Р 55822-2013
					Кадмий	0.05-2.0 мг/кг	ГОСТ Р 55904-2013
					Медь	0.2-5.0 мг/кг	ГОСТ Р 55906-2013
					Цинк	0.05-1.0 мг/кг	ГОСТ Р 55907-2013
					Никель	0.3-5.0 мг/кг	ГОСТ Р 55909-2013
	РД 52.18.289-90				Свинец	1.0-20.0 мг/кг	Инстр. № 4259-87
					Кадмий	0.05-2.0 мг/кг	МУ 4077-86
					Медь	0.2-5.0 мг/кг	МУ 4149-86
					Цинк	0.05-1.0 мг/кг	МУ 4395-87
					Никель	0.3-5.0 мг/кг	МУК 4.2.1847-04
					Кобальт	0.5-2.0 мг/кг	СанПиН 2.1.2.1188-03
					Марганец	0.1-3.0 мг/кг	СанПиН 2.1.2.1331-03
	Паспорт к прибору Универсальный комплекс ртутметрический (УКР-1МЦ)				Ртуть металлическая	от 0,001 до 0,3 мг/м³	СанПиН 2.1.6.1032-01 СанПиН 2.1.7.1287-03 СанПиН 2.1.7.2197-07 СанПиН 2.3.2.1078-01 НД на продукцию
	ПНД Ф 16.1:2:2:2.3:3.36-2002	Почва, донные отложения			Свинец	10-500 мг/кг	СанПиН 2.1.4.1074-01
					Кадмий	1-100 мг/кг	СанПиН 2.1.4.1116-02
					Медь	20-500 мг/кг	СанПиН 2.1.4.1175-02
					Цинк	20-500 мг/кг	СанПиН 2.1.4.2496-09
					Никель	50-500 мг/кг	СанПиН 2.1.4.2652-10
					Кобальт	5-100 мг/кг	СанПиН 2.1.4.2653-10
					Марганец	200-2000 мг/кг	СанПиН 2.1.5.980-00
	Паспорт к прибору Универсальный комплекс ртутметрический (УКР-1МЦ)	Атмосферный воздух			Ртуть металлическая	от 0,001 до 0,3 мг/м³	ГОСТ 24896-2013 ГОСТ 31456-2013 ГОСТ 31732-2012 ГОСТ 6441-2014 ГОСТ 7448-2006
	РД 52.04.186-89 (п.5.2.5.2.)				Свинец	0.06-1.5 мг/м³	
					Кадмий	0.002-0.24 мг/м³	
					Медь	0.01-1.5 мг/м³	
					Цинк	0,1-1,5 мг/м³	
					Никель	0.01-1.5 мг/м³	
					Кобальт	0.01-1.5 мг/м³	
					Железо	0.05-1.5 мг/м³	
					Марганец	0.01-1.5 мг/м³	
	МУ 4945-88	Воздух рабочей зоны			Свинец	0.007-0.7 мг/м³	
					Кадмий	0.02-2.0 мг/м³	
					Медь	0.02-5.0 мг/м³	
					Цинк	0.01-5.0 мг/м³	
					Никель	0.005-0.5 мг/м³	

Г2. ФГБУ «Крымское УГМС»

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЛИЦЕНЗИЯ

№ Р / 2015 / 2895 / 100 / Л

от « 18 » августа 2015 г.

На осуществление

«Деятельность в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства)», включающая в себя:

а) определение метеорологических, авиаметеорологических, климатологических, гидрологических, океанологических, гелиогеофизических и агрометеорологических характеристик окружающей среды;

б) определение уровня загрязнения (включая радиоактивное) атмосферного воздуха, почв, водных объектов;

в) подготовку и предоставление потребителям прогностической, аналитической и расчетной информации о состоянии окружающей среды, ее загрязнении (включая радиоактивное);

г) формирование и ведение банков данных в области гидрометеорологии и смежных с ней областях.

Настоящая лицензия предоставлена

Федеральному государственному бюджетному учреждению «Крымское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Крымское УГМС»)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1159102042659

Идентификационный номер налогоплательщика ИНН 9102165544

1692063 ❊

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1-14350 -ИЭИ	Лист 73

Формат А4

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида

295034, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Богдана Хмельницкого, д. 27

Места осуществления деятельности – см. приложение к лицензии

Настоящая лицензия предоставлена на срок:

☑ **бессрочно** ☐ **до « » г.**

на основании приказа Росгидромета от « » г. №

Настоящая лицензия переоформлена

на основании приказа Росгидромета от « 18 **»** августа 2015 **г. №** 505

Настоящая лицензия имеет 1 **приложение (приложения), являющееся её неотъемлемой частью на** 1 **листах**

Руководитель Росгидромета А.В. Фролов

М.П.

ООО НПП РиФ, г. Москва, 2013 год, уровень Б

зак. № А2301

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1-14350 -ИЭИ	Лист 74

Формат А4

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
(Росстандарт)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ»
(ФБУ «КРЫМСКИЙ ЦСМ»)
(Аттестат аккредитации № RA.RU.310576 от 23.01.2015 г.)

Приложение к заключению об оценке состояния измерений
№ 6.00021.17 от 28 июня 2017 г. действительно до 28 июня 2020 г.
на 1 листе

Дополнение № 1 от 04.04.2018 г. к перечню объектов и контролируемых в них показателей в химико-геотехнической лаборатории Общества с ограниченной ответственностью «СимИнжГаз»

№	Объект	Показатель	Нормативные правовые акты и документы по стандартизации (№ и наименование)	
			регламентирующие требования к измеряемому (контролируемому) показателю объекта	регламентирующие методики (методы) измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4	5
1.	Территории, в том числе отведенные под строительство жилых, общественных и производствен-ных зданий и сооружений.	Мощность эквивалентной дозы гамма излучения	СП 2.6.1.2612-10"Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)", п. 5.1 Облучение населения, п.п. 5.1.6; п. 5.2 Облучение работников, п.п. 5.2.1 СанПиН 2.6.1.2800-10 "Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения", п. 3.2 Требования к показателям радиационной безопасности производственных зданий и сооружений, п.п. 3.2.3; п. 4.2 Требования по ограничению облучения населения в жилых домах и общественных зданиях и сооружениях, п.п. 4.2.2	МУ 2.6.1.2398-08 "Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности" п. 4 Требования к методикам и средствам радиационного контроля

Генеральный директор ФБУ «Крымский ЦСМ» Г. М. Коптев

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0011760

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ RA.RU.21НА45 выдан 01 февраля 2018 г
номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан Обществу с ограниченной ответственностью «ИНСТИТУТ «КРЫМГИИНТИЗ»;
наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя
ИНН:9102169394;
295022, РОССИЯ, Республика Крым, Симферополь, ул. Глинки, д. 68
место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что Строительная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «ИНСТИТУТ «КРЫМГИИНТИЗ»
наименование
295022, РОССИЯ, Республика Крым, Симферополь, ул. Глинки, д. 68, Литер В
адрес места (мест) осуществления деятельности

соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009
аккредитован(о) в качестве Испытательной лаборатории (центра)
в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 12 января 2018 г
(Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице)

М.П.

Руководитель (заместитель Руководителя) Федеральной службы по аккредитации — подпись — О. И. Мальцев, инициалы, фамилия

Бланк изготовлен ЗАО «ОПЦИОН», www.opcion.ru, (лицензия № 05-05-09/003 ФКС РФ, уровень Б), тел. (495) 726 4742, Москва, 2014 год

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

1-14350 -ИЭИ

Формат А4

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата

1-14350 -ИЭИ

Лист 77

Формат А4

Э КЗЕМПЛЯР

РОСАККРЕДИТАЦИИ

Руководитель (заместитель руководителя)
Федеральной службы по аккредитации

М.П. _____ ЛИТВАК А.Г.
подпись инициалы, фамилия

12 ЯНВ 2016

Приложение
к аттестату аккредитации
№_____
от «___» _____20____г
на 16 листах, лист1

Область аккредитации испытательной лаборатории
Строительная лаборатория ООО «ИНСТИТУТ «КРЫМГИИНТИЗ»
наименование испытательной лаборатории
295022, Республика Крым, г.Симферополь, ул.Глинки,68, Литер В
адрес места осуществления деятельности

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1.Атомно-абсорбционные методы						
1	ПНД Ф 14.1:2:4.138-98	Вода: питьевая, природная (подземная и поверхностная), сточная	-	-	Калий Натрий Литий Стронций	(1,0-1000,0) мг/дм^3 (1,0-10000,0) мг/дм^3 (0,001-1,0) мг/дм^3 (0,01-20,0) мг/дм^3

1	2	3	4	5	6	7
2	ПНД Ф 14.1:2:4.214-06	Вода: питьевая, природная (подземная и поверхностная), сточная	-	-	Железо Кадмий Кобальт Марганец Медь Никель Свинец Хром Цинк	(0,01 - 10,0) мг/дм^3 (0,001-10,0) мг/дм^3 (0,005-10,0) мг/дм^3 (0,001-10,0) мг/дм^3 (0,001-10,0) мг/дм^3 (0,005-10,0) мг/дм^3 (0,002-10,0) мг/дм^3 (0,005-10,0) мг/дм^3 (0,001-10,0) мг/дм^3
3	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-2002	Почвы, грунты, донные отложения, осадки сточных вод, отходы, известняк	-	-	Кадмий Кобальт Марганец Медь Никель Свинец Хром Цинк	(1,0-100,0) мг/кг (5,0-100,0) мг/кг (200,0-20000,0) мг/кг (20,0-5000,0) мг/кг (50,0-500,0) мг/кг (10,0-5000,0) мг/кг (5,0-1000,0) мг/кг (20,0-5000,0) мг/кг
4	ПНД Ф 16.2.2:2.3.71-2011	Почвы, грунты, донные отложения, осадки сточных вод	-	-	***Подвижные формы:*** Кадмий Кобальт Марганец Медь Никель Свинец Хром Цинк ***Валовое содержание:*** Железо Калий Натрий	 (0,5 -1000) мг/кг (2,0 -2000) мг/кг (2,0 -2000) мг/кг (2,0 -2000) мг/кг (2,0 -2000) мг/кг (2,0 -2000) мг/кг (2,0 -2000) мг/кг (1,0 -5000) мг/кг (20,0-500000) мг/кг (100,0- 500000) мг/кг (100,0-500000) мг/кг

1	2	3	4	5	6	7
5	ГОСТ 26205	Почва, грунт	-	-	Калий (в пересчете на K_2O)	(40 -4000) мг/кг
6	ГОСТ 26427	Почва ,грунт	-	-	Калий Натрий	-
2.Хроматографические методы						
7	ПНД Ф 14.1:2:4.186-02	Вода: питьевая, природная (подземная и поверхностная), сточная, морская	-	-	Бенз(а)пирен	(0,0005-0,5) мг/дм^3
8	ПНД Ф 16.1:2:2:2:2.3.39-2003	Почвы, грунты, донные отложения, осадки сточных вод	-	-	Бенз(а)пирен	(0,005-2,0) мг/кг
3.Инверсионная вольтамперометрия						
9	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06	Вода: питьевая, природная (подземная и поверхностная), сточная, морская	-	-	Кадмий Медь Свинец Цинк	(0,0002 -0,005) мг/дм^3 (0,0006 -1,0) мг/дм^3 (0,0002 -0,05) мг/дм^3 (0,0005 -0,1) мг/дм^3
10	ПНД Ф 14.1:2:4.223-06	Вода: питьевая, природная (подземная и поверхностная), сточная, морская	-	-	Мышьяк	(0,002-0,500) мг/дм^3
11	МУ 08-47/ 162	Вода: питьевая, природная (подземная и поверхностная), сточная, морская	-	-	Ртуть	(0,00004 -0,02) мг/дм^3
12	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.48-06	Почва, грунт, донные отложения, сапропели, ил, твердые отходы, известняк	-	-	Кадмий Медь Свинец Цинк Ртуть Мышьяк	(0,10 -20) мг/кг (1,0 -100) мг/кг (0,5 -60) мг/кг (1,0-100) мг/кг (0,10 -30) мг/кг (0,10 -40) мг/кг

1	2	3	4	5	6	7
70	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02	Вода: питьевая, природная (подземная и поверхностная), сточная, морская	-	-	Фенолы	(0,0005 -25,0) мг/дм^3
9.ИК-спектрометрические методы						
71	ПНД Ф 14.1:2.168-2000	Вода: питьевая, природная (подземная и поверхностная), сточная	-	-	Нефтепродукты	(0,02-2,0) мг/дм^3
72	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98	Почва, грунт, донные отложения, осадки сточных вод, отходы	-	-	Нефтепродукты	(50,0-100000) мг/кг
10. Потенциометрические методы						
73	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	Вода: питьевая, природная (подземная и поверхностная), сточная	-	-	Водородный показатель (pH)	(1,0-14,0)ед. pH
74	ПНД Ф 14.1:2:4.270-2012	Вода: питьевая, природная (подземная и поверхностная), сточная	-	-	Фторид-ионы	(0,15-20,0) мг/дм^3
75	РД 52.10.735-2010	Вода морская	-	-	Водородный показатель (pH)	(4,1-9,2) ед.pH
76	ГОСТ 26483	Почва, грунт, донные отложения, осадки сточных вод, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Водородный показатель (pH) солевой вытяжки	-
77	ГОСТ 26423	Почва, грунт, донные отложения, осадки сточных вод, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Водородный показатель (pH) водной вытяжки	-

Приложение Д. Протоколы лабораторных исследований проб почв на санитарно-химические и саниатарно-эпидемиологичесие исследования

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе»
(ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе» Ф(ИЛЦ):05.11.112.1.12.23)

Испытательный лабораторный центр Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе»

Юридический адрес: 295034, Крым Респ, Симферополь г, Набережная ул, дом 67, тел.: +7 (3652) 549-901
e-mail: fbuz_priemn@cge-crimea.ru
ОГРН 1149102060348 ИНН 9102034069

Адреса мест осуществления деятельности: 295034, Крым Респ, Симферополь г, Набережная ул, дом 67, тел.: (0-3652)54-99-01, e-mail: fbuz_priemn@cge-crimea.ru; 297200, Крым Респ, Советский, Советское, Советский пгт, Пролетарская ул, дом 10, тел.: (0-36551) 9-16-05, e-mail: fbuz_sov@cge-crimea.ru; 297408, Крым Респ, Евпатория г, Некрасова ул, дом 37/43, тел.: (0-36569) 6-17-13, e-mail: fbuz_evp@cge-crimea.ru; 298517, Крым Респ, Алушта г, 60-летие СССР, дом 3а, тел.: (0-36560) 5-15-60, e-mail: fbuz_al@cge-crimea.ru; 298600, Крым Респ, Ялта г, Руданского ул, дом 41, тел.: (03654) 26-22-54, e-mail: fbuz_yal@cge-crimea.ru; 298100, Крым Респ, Феодосия г, Чкалова ул, дом 62, тел.: (0-36562) 3-40-03, e-mail: fbuz_feod@cge-crimea.ru; 298302, Крым Респ, Керчь г, Комарова ул, дом 4, тел.: (0-36561) 2-22-90, e-mail: fbuz_kerch@cge-crimea.ru; 296100, Крым Респ, Джанкой г, Дзержинского/ Октябрьская, дом 30/21, тел.: (0-36564) 3-15-39, e-mail: fbuz_djank@cge-crimea.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21СГ86

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛЦ

МП _____ **А.С. Березная**
02.09.2024

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 91-00/24921-24 от 02.09.2024

1. Заказчик: ОБЩЕСТВ С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИМИНЖГАЗ" ИНН 9102042920 ОГРН 1149102084372)

2. Юридический адрес: Республика Крым, С ФОНТАНЫ, ТЕР. ЖИЛОЙ КВАРТАЛ ОВРАЖНЫЙ, УЛ ОЗЕНБАШСКАЯ, Д. 2, ЛИТЕР Л

Фактический адрес: Крым Респ, р-н Симферопольский, с Фонтаны, тер. жилой квартал Овражный, ул Озенбашская, д. 2, литера Л

3. Наименование образца испытаний: Почва

4. Место отбора: Объект, Крым Респ, м.р-н Симферопольский, с.п. Мирновское, с Мирное, ул Луговая

5. Условия отбора:

Дата и время отбора: 20.08.2024 09:00 - 11:55

Ф.И.О., должность: Карпенко Сергей Александрович Инженер-эколог

Условия доставки: Автотранспорт

Дата и время доставки в ИЛЦ: 20.08.2024 13:12

Информация о плане и методе отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа

6. Дополнительные сведения:
Цель исследований, основание: Заявка на проведение испытаний от юр.лиц, ИП, Договор №156-ли от 1 февраля 2024 г.
1.30286-бсп 2024
Образцы предоставлены Заказчиком. ИЛ (ИЛЦ) не осуществляет и не несет ответственности за стадию отбора данных образцов. Результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу (пробе). ИЛ (ИЛЦ) не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком (пп.1-5 и п.7), за исключением даты и времени

доставки в ИЛ (ИЛЦ).

7. НД, устанавливающие требования к объекту испытаний: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

8. Код образца (пробы): 91-00/24921-с.п.б-24

9. НД на методы исследований, подготовку проб:

М-МВИ-80-2008, (ФР.1.31.2013.14150) Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектрометрии.;
МУ 2.1.7.2657-10 Энтомологические методы исследования почвы населенных мест на наличие преимагинальных стадий синантропных мух.;
МУК 4.2.2661-10 Методы санитарно-паразитологических исследований;
МУК 4.2.3695-21 Методы микробиологического контроля почвы;
ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа "ЛЮМАХРОМ";
ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-2002, (ФР.1.31.2014.18116), (Издание 2011г) Количественный химический анализ почв. Методика измерений валового содержания кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома и цинка в почвах, донных отложениях, осадках сточных вод и отходах методом пламенной атомно-абсорбционной спектрометрии;
ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013 Методика измерений м.д. ртути в пробах почв, грунтов, глин, донных отложений АА методом с использованием анализатора ртути РА -915М;
РД 52.18.289-2022 (ФР.1.31.2021.41667) Массовая доля подвижных форм металлов в пробах почв и грунтов. Методика измерений методом атомно-абсорбционной спектрометрии

10. Оборудование (при необходимости):

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер
1	Анализатор ртути, РА-915 М	2295
2	Анализаторы жидкости люминесцентно-фотометрические, Флюорат -02	8732
3	Ареометр общего назначения, АОН-4	577
4	Весы лабораторные электронные, СЕ 224-С	33125031
5	Жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ», "Люмахром"	693
6	pH-метр pH-150 МИ, pH-150МИ	1851
7	Сито лабораторное, сито лабораторное, 200/38	2780
8	Спектрометр атомно-абсорбционный, Квант 2-АТ	830
9	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80 М2	996
10	Термостат электрический суховоздушный ТС-80, ТС-80	3943

11. Условия проведения испытаний: Соответствуют нормативным требованиям

12. Результаты испытаний

Санитарно-гигиеническая лаборатория ИЛЦ ФБУЗ «ЦГиЭ в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе»
Образец поступил 21.08.2024 09:59
Место осуществления деятельности: 295034, Крым Респ, Симферополь г, Набережная ул, дом 67
дата начала испытаний 21.08.2024 10:30, дата окончания испытаний 30.08.2024 16:39

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, P=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Массовая доля бенз(а)пирена	мг/кг	0,007±0,003	Не более 0,02	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (издание 2012 г.)
2	Водородный показатель (pH)	ед. pH	7,1±0,1	-	ГОСТ 26483-85
3	Валовое содержание кадмия (Cd)	мг/кг	Менее 1	Не более 0,5	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-2002, (ФР.1.31.2014.18116), (Издание 2011г)
4	Массовая доля подвижных форм меди	мг/кг	Менее 2	Не более 3	РД 52.18.289-2022 (ФР.1.31.2021.41667)
5	Массовая доля нефтепродуктов	мг/кг	114±46	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (издание 2012 года) (издание 2012 г.)
6	Массовая доля подвижных форм никеля	мг/кг	Менее 2	Не более 4	РД 52.18.289-2022 (ФР.1.31.2021.41667)
7	массовая доля ртути	мг/кг	0,050±0,023	Не более 1	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013
8	Массовая доля подвижных форм свинца	мг/кг	1,75±0,53	Не более 6	М-МВИ-80-2008, (ФР.1.31.2013.14150) 4
9	Массовая доля подвижных форм	мг/кг	1,04±0,36	Не более 23	РД 52.18.289-2022

	цинка				(ФР.1.31.2021.41667)

Паразитологическая лаборатория ИЛЦ ФБУЗ «ЦГиЭ в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе»
Образец поступил 20.08.2024 16:15
Место осуществления деятельности: 295034, Крым Респ, Симферополь г, Набережная ул, дом 67
дата начала испытаний 21.08.2024 08:40, дата окончания испытаний 22.08.2024 16:26

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Жизнеспособные личинки гельминтов опасные для человека и животных	экз/кг	Не обнаружено	Отсутствие	МУК 4.2.2661-10 4.5
2	Жизнеспособные яйца гельминтов опасные для человека и животных	экз/кг	Не обнаружено	Отсутствие	МУК 4.2.2661-10 4.2
3	Куколки синантропных мух	экз. в пробе	Не обнаружено	Отсутствие	МУ 2.1.7.2657-10 3.5.
4	Личинки синантропных мух	экз. в пробе	Не обнаружено	Отсутствие	МУ 2.1.7.2657-10 3.5.
5	Цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших	экз/100 г	Не обнаружено	Отсутствие	МУК 4.2.2661-10 п.4.7.

Бактериологическая лаборатория ИЛЦ ФБУЗ «ЦГиЭ в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе»
Образец поступил 20.08.2024 15:30
Место осуществления деятельности: 295034, Крым Респ, Симферополь г, Набережная ул, дом 67
дата начала испытаний 20.08.2024 15:35, дата окончания испытаний 23.08.2024 10:29

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	ОКБ, в т.ч. E.coli	КОЕ/г	менее 1	Не более 9	МУК 4.2.3695-21 п.IV. п.п.4.1.
2	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонелла	г	Не обнаружено	Отсутствие (КОЕ/г)	МУК 4.2.3695-21
3	Индекс энтерококков/энтерококки	КОЕ/г	менее 1	Не более 9	МУК 4.2.3695-21 п.V, п.п.5.1.

Конец протокола испытаний № 91-00/24921-24 от 02.09.2024

Приложение Е. Письмо Министерства жилищно-коммунального хозяйства

МИНИСТЕРСТВО ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

МІНІСТЕРСТВО ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА РЕСПУБЛІКИ КРИМ

КЪЫРЫМ ДЖУМХУРИЕТИНИНЪ МЕСКЕН-КОММУНАЛЬ ХОДЖАЛЫКЪ НАЗИРЛИГИ

Залесская ул., д. 12, г. Симферополь, Республика Крым, 295021
тел.:(3652) 500-835, (3652)500-838 http://minzhkh@mzhkh.rk.gov.ru
ОКПО 00183928, ИНН/КПП 9102013904/910201001

12.08.2024 № 10603/02-11/1

на № 957/45/24-ГП от 07.08.2024

Общество с ограниченной ответственностью «Симинжгаз»
siminggaz@yandex.ru

Министерство жилищно-коммунального хозяйства Республики Крым (далее – Министерство) в рамках рассмотрения письма от 07.08.2024 Исх. № 957/15/24-ГП, в части компетенции сообщает.

Полигоны отходов производства и потребления на территории Симферопольского района Республики Крым отсутствуют.

Согласно приказа Министерства от 10 июня 2024 года № 380-А «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твёрдыми коммунальными отходами, в Республике Крым» твердые коммунальные отходы (далее – ТКО), образуемые на территории Симферопольского района Республики Крым, транспортируются на полигон ТКО с. Тургенево (ООО «Тургеневский Карьер», Новожиловское сельское поселение, Белогорский муниципальный район).

Министр **М. НОВИК**

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Республики Крым.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: **Новик Максим Владимирович**
Кем выдан: 8F1DF6DE36E8EEE5A564832456448D6D5C17442
Действителен: с 14.06.2024 до 07.09.2025

Исп. Парфёнова И.Ю.
тел.: 7(978)7477434

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1-14350 -ИЭИ	Лист 84

Формат А4

Приложение Ж1. Администрации города Симферополя

АДМІНІСТРАЦІЯ СІМФЕРОПОЛЬСЬКОГО РАЙОНУ РЕСПУБЛІКИ КРИМ	АДМИНИСТРАЦИЯ СИМФЕРОПОЛЬСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ	КЪЫРЫМ ДЖУМХУРИЕТИНИНЬ СИМФЕРОПОЛЬ РАЙОН МЕМУРИЕТИ

ул. Павленко, 1, г. Симферополь, Республика Крым, Российская Федерация 295051, тел./факс: (3652) 57-64-00,
E-mail:kanc@simfmo.rk.gov.ru, ОГРН 1149102124192

от 08.08.2024 № 58/23293/01-34/3

на № 957/13/24 от 07.08.2024

ООО "СимИнжГаз"
siminggaz@yandex.ru,
ул. Озенбашская, д.2, Литер Л,
с. Фонтаны, тер.Жилой квартал Овражный,
Симферопольский район,
Республика Крым

Администрация Симферопольского района Республики Крым, рассмотрев Ваше письмо от 07.08.2024 №и 957/13/24-ГП по вопросу предоставления информации об объектах культурного наследия на объекте капитального строительства «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район. с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:000000:14350» сообщает, что объекты культурного наследия местного значения на территории муниципального образования Симферопольский район Республики Крым отсутствуют.

Объекты культурного наследия регионального значения, расположенные на территории муниципального образования Симферопольский район Республики Крым, перечислены в постановлении Совета министров Республики Крым от 20.12.2016 № 627 «Об отнесении объектов культурного наследия к объектам культурного наследия регионального значения и выявленным объектам культурного наследия» (с дополнениями и изменениями).

Учитывая вышеизложенное, сообщаем, что предоставление информации, указанная в вашем запросе, входит в компетенцию Министерства культуры Республики Крым. Рекомендуем по всем вопросам относительно объектов

культурного наследия регионального значения обращаться в Министерство культуры Республики Крым.

Глава администрации **Д. КРАТЮК**

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Республики Крым.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: **Кратюк Денис Васильевич**

Кем выдан: 8F1DF8DE365BE8E5A564932456448 9D6D5C17442

Действителен: с 21.03.2024 до 14.06.2025

Исп. Максимова Е.В.
тел.: 57-64-14

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1-14350 -ИЭИ	Лист 86

Формат А4

Приложение Ж2. Письмо Администрации Мирновского сельского поселения

АДМІНІСТРАЦІЯ МИРНІВСЬКОГО СІЛЬСЬКОГО ПОСЕЛЕННЯ СІМФЕРОПОЛЬСЬКОГО РАЙОНУ РЕСПУБЛІКИ КРИМ

АДМИНИСТРАЦИЯ МИРНОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ СИМФЕРОПОЛЬСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

КЪЫРЫМ ДЖУМХУРИЕТИ СИМФЕРОПОЛЬ РАЙОНЫНЫНЪ МИРНОЕ КОЙ ЕРЛЕШМЕСИ МЕМУРИЕТИ

ул. Белова, 1, с. Мирное, Симферопольский район, Республика Крым, 297503
тел./факс: (3652) 788-084 e-mail: mirnoe@simfmo.rk.gov.ru

исх. №1441/03-25/24 08.08.2024
на исх. № 957/13/24-ГП от 07.08.2024

Администрация
Симферопольского района
Республики Крым
simfupr@simfmo.rk.gov.ru

Администрация Мирновского сельского поселения Симферопольского района Республики Крым в соответствии с запросом (вх.№2327/03-25/24 от 18.07.2022) по запросу ООО «СимИнжГаз» о предоставлении сведений о наличии/отсутствии территорий с особым режимом градостроительной деятельности на участке и вблизи проектируемого объекта: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:000000:14350» (далее – Объект), сообщает.

- Запретные зоны и/или районы при арсеналах, базах и складах материально-технического обеспечения – отсутствуют.
- Согласно данным публичной кадастровой карты испрашиваемая территории расположена в зоне с особыми условиями использования территории, охранной зоне транспорта, приаэродромной территории аэродрома "Симферополь" (ЗОУИТ 90:00-6.927, ЗОУИТ 90:00-6.957, ЗОУИТ 90:00-6.958, ЗОУИТ 90:00-6.959, ЗОУИТ 90:00-6.961).
- Кладбища, захоронения репрессированных граждан (в том числе неучтенные), мемориальные зоны, памятные места, памятники, стелы и обелиски – отсутствуют.
- Ценные сельскохозяйственные угодья и виноградники – отсутствуют.
- Водозаборы – направлен запрос в Министерство экологии и природных ресурсов Республики Крым.
- Объекты культурного наследия и особо охраняемые территории муниципального значения – направлен запрос в Министерство культуры Республики Крым.
- Защитные леса и особо защитные участки леса (леса, расположенные на землях, не относящихся к землям лесного фонда), лесопарковые зоны, зеленые пояса, горно-санитарные леса – направлен запрос в Министерство экологии и природных ресурсов Республики Крым.

И.о. главы администрации
Мирновского сельского поселения Е.В.Голубева

Исп. Малыгина О.М.

Приложение И1. Письмо Министерства культуры РК

РЕСПУБЛИКА КРЫМ
СОВЕТ МИНИСТРОВ

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ

МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ
МЕДЕНИЕТ НАЗИРЛИГИ

295005, г. Симферополь,
Кирова пр., 13

тел./факс +7(3652) 54-44-85
e-mail: org@mkult.rk.gov.ru
web: http://mkult.rk.gov.ru

от 10.08.2024 № 31818/22-11/1

на № 957/4/24-ГП от 07.08.2024

ООО «СимИнжГаз»
siminggaz@yandex.ru

Министерством культуры Республики Крым рассмотрен запрос о предоставлении сведений о наличии или об отсутствии объектов культурного наследия для проведения инженерно-экологических изысканий по объекту "Строительство автоматического автозаправочного комплекса на участке с кадастровым номером 90:12:000000:14350", по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая.

Сообщаем, что в границах указанного объекта отсутствуют:

- объекты культурного наследия федерального значения;
- объекты культурного наследия, которые подлежат государственной охране в порядке, установленном Федеральным законом от 12.02.2015 № 9-ФЗ "Об особенностях правового регулирования отношений в области культуры и туризма в связи с принятием в Российскую Федерацию Республики Крым и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов – Республики Крым и города федерального значения Севастополя";
- объекты культурного наследия регионального значения;
- объекты культурного наследия местного значения;
- выявленные объекты культурного наследия;
- объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия;
- зоны охраны объектов культурного наследия;
- защитные зоны объектов культурного наследия.

В соответствии с пунктом 4 статьи 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" в случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны

объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия либо заявление в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью в соответствии с требованиями Федерального закона от 06.04.2011 № 63-ФЗ "Об электронной подписи".

Заместитель министра **А. ТЕРЕЩЕНКО**

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Республики Крым.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: **Терещенко Андрей Николаевич**

Кем выдан: 8F1DF6DE365EBE5A564032456449D6D5C17442

Действителен: с 19.02.2024 до 14.05.2025

Исп. Мыцак Ю.И.
тел.: +73652597152

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1-14350 -ИЭИ	Лист 89

Формат А4

Приложение И2. Письмо Министерства культуры РФ

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минкультуры России)

125993, ГСП-3, Москва,
Малый Гнездниковский пер., д. 7/6, стр. 1, 2
Телефон: +7 495 629 10 10
E-mail: mail@mkrf.ru

ООО «СимИнжГаз»

siminggaz@yandex.ru

на № _____ от «____» _____

Департамент государственной охраны культурного наследия Минкультуры России рассмотрел обращения ООО «СимИнжГаз» от 07.08.2024 № 957/14/24-ГП, от 13.08.2024 № 958/14/24-ГП и сообщает следующее.

На основании статьи 9 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) Минкультуры России осуществляет полномочия по государственной охране объектов культурного наследия федерального значения, входящих в отдельный перечень объектов культурного наследия, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 № 759-р (далее – Перечень). На участке проведения работ по объекту «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ № 90:12:000000:14350» согласно ситуационному плану, приложенному к обращению, отсутствуют объекты культурного наследия, входящие в Перечень.

В соответствии с нормами статей 9.1, 9.2 и 9.3 Федерального закона полномочия по государственной охране объектов культурного наследия всех категорий историко-культурного значения, а также выявленных объектов культурного наследия, за исключением ряда отдельных объектов культурного наследия федерального значения, входящих в Перечень, находятся в компетенции соответствующих региональных органов государственной власти и органов местного самоуправления, уполномоченных в области сохранения, использования, популяризации и государственной охраны объектов культурного наследия.

Таким региональным органом на территории Республики Крым является Министерство культуры Республики Крым.

Заместитель директора
Департамента государственной
охраны культурного наследия Д.С.Проценко

Воронко Виктория Павловна
+7(495) 629-10-10, доб. 1165

Приложение К1. ФГБУ «Крымское УГМС»

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЛИЦЕНЗИЯ

№ Р / 2015 / 2895 / 100 / Л

от « 18 » августа 2015 г.

На осуществление

«Деятельность в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства)», включающая в себя:

а) определение метеорологических, авиаметеорологических, климатологических, гидрологических, океанологических, гелиогеофизических и агрометеорологических характеристик окружающей среды;

б) определение уровня загрязнения (включая радиоактивное) атмосферного воздуха, почв, водных объектов;

в) подготовку и предоставление потребителям прогностической, аналитической и расчетной информации о состоянии окружающей среды, ее загрязнении (включая радиоактивное);

г) формирование и ведение банков данных в области гидрометеорологии и смежных с ней областях.

Настоящая лицензия предоставлена

Федеральному государственному бюджетному учреждению «Крымское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Крымское УГМС»)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1159102042659

Идентификационный номер налогоплательщика ИНН 9102165544

1692063 ❊

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1-14350 -ИЭИ	Лист 92

Формат А4

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида

295034, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Богдана Хмельницкого, д. 27

Места осуществления деятельности – см. приложение к лицензии

Настоящая лицензия предоставлена на срок:

☑ **бессрочно** ☐ **до « » г.**

на основании приказа Росгидромета от « » г. №

Настоящая лицензия переоформлена

на основании приказа Росгидромета от « 18 **»** августа 2015 **г. №** 505

Настоящая лицензия имеет 1 **приложение (приложения), являющееся её неотъемлемой частью на** 1 **листах**

Руководитель Росгидромета А.В. Фролов

М.П.

ООО НПП РиФ, г. Москва, 2013 год, уровень Б

зак. № А2301

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1-14350 -ИЭИ	Лист 93

Формат А4

Приложение К2. Справка ФГБУ «Крымское УГМС» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРЫМСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «КРЫМСКОЕ УГМС»)
ул. Б.Хмельницкого, 27, г. Симферополь, Республика Крым, 295034,
т/ф (3652) 548-175, E-mail: info@simf.mecom.ru, сайт: http://meteo.crimea.ru
ОГРН 1159102042659 ИНН/КПП 9102165544/910201001

17.11.2021 № 1419

Директору
ООО «СимИнжГаз»
Ю.Н. Шарову

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Организация, запрашивающая специализированную информацию о фоновых концентрациях вредных веществ, загрязняющих атмосферный воздух:

ООО «СимИнжГаз»

В целях: **проведения проектных и изыскательских работ.**

Объект, для которого запрашиваются фоновые концентрации вредных веществ:

«Строительство сетей газоснабжения Каменского массива от АГРС-4 г. Симферополя Республики Крым»

По адресу: **Республика Крым, г. Симферополь, Каменский массив.**

Фон определен с учетом вклада предприятия **нет**
(да, нет)

	Значения фоновых концентраций, мг/м³ с учетом скорости и направления ветра				
	Скорость ветра (м/с)				
	0-2	Больше 3			
	Направление ветра (румбы)				
	любое	С	В	Ю	З
В целом по городу	Взвешенные вещества				
	0.363665	0.358679	0.432264	0.381407	0.355769
	Оксид углерода				
	2.497339	2.453535	2.194168	2.125286	2.406066
	Диоксид азота				
	0.049121	0.044692	0.047709	0.046556	0.043869
	Диоксид серы				
	0.048731	0.048220	0.047366	0.045950	0.049117

Значения фоновых концентраций без учета скорости и направления ветра		
Загрязняющее вещество	Ед. измерения	$C_ф$
Бенз(а)пирен	мг/м³	$0,2 \times 10^{-6}$

Фоновые концентрации **взвешенных веществ, оксида углерода, диоксида азота, диоксида серы, бенз(а)пирена**
(перечень загрязняющих веществ)

действительны на период с 2021 по 2025 гг.(включительно).

ФГБУ «Крымское УГМС» не располагает фоновыми концентрациями по: оксиду азота.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник ФГБУ «Крымское УГМС» **Л.А. Эмина**

И.И. Дубинская (3652) 25 45 32

Приложение К3. Справка ФГБУ Крымское УГМС о многолетних метеорологических характеристиках (по объекту аналогу)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КРЫМСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» (ФГБУ «КРЫМСКОЕ УГМС»)

ул. Б.Хмельницкого, 27, г. Симферополь, Республика Крым, 295034,
т/ф (3652) 548-175, E-mail: info@simf.mecom.ru, сайт: http://meteo.crimea.ru

ОГРН 1159102042659 ИНН/КПП 9102165544/910201001

17.12.2018 г. № 1596/М-1
на № 3286 от 19.11.2018 г.

Главному инженеру
ООО «Удмуртгазпроект»
Д.Л.Колясеву

На Ваш запрос сообщаю краткую климатическую характеристику для выполнения проектно-изыскательских работ: **«Строительство сетей газоснабжения с.Демьяновка Симферопольского района Республики Крым»**. Данные предоставляются по наблюдениям близлежащей метеостанции АМСГ Симферополь.

1. Многолетние метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	28,9
Средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца, Т, ° С	-0,1
Среднегодовая роза ветров, % С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ	 6.2 25.3 14.8 9.9 14.4 13.1 11.2 5.1
Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9,0

*Средняя повторяемость направления ветра приведена в процентах от общего числа наблюдений за каждый месяц и год без учета штиля.

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

1-14350 -ИЭИ

Лист 95

Формат А4

Приложение Л1. Письмо Государственного комитета ветеринарии РК

ДЕРЖАВНИЙ КОМІТЕТ ВЕТЕРИНАРІЇ РЕСПУБЛІКИ КРИМ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ВЕТЕРИНАРИИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

КЪЫРЫМ ДЖУМХУРИЕТИНИНЪ ВЕТЕРИНАРИЯ ДЕВЛЕТ КОМИТЕТИ

ул. Жени Дерюгиной, 5а,
г. Симферополь, Республика Крым, 295022

тел./факс (3652) 69-06-51
e-mail: gkvet@gkvet.rk.gov.ru

от 03.09.2024 № 08-12/ 2317

на № 957/2/24-ГП от 07.08.2024

на № 958/2/24-ГП от 13.08.2024

Директору
ООО «СимИнжГаз»
Шарову Ю.Н.

О предоставлении информации

На основании имеющихся данных Государственный комитет ветеринарии Республики Крым, сообщает, что для выполнения проектно-изыскательских работ по объекту: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350», зарегистрированные скотомогильники, биотермические ямы, сибиреязвенные захоронения и другие места захоронения трупов животных в пределах исследуемых участков и в радиусе 1000 метров от границ, исследуемых участков отсутствуют.

Дополнительно сообщаем, Госкомветеринарии рекомендует подрядчикам, выполняющим проектно-изыскательские работы проводить исследование проб почвы при проведении агромелиоративных, строительных и других работ, связанных с выемкой и перемещением грунта на выявление (исключение) возбудителей инфекционных заболеваний, что является важнейшим звеном профилактики особо опасного инфекционного заболевания, а также проводить мониторинговые исследования для исключения контаминации сибиреязвенными спорами (по некоторым данным они сохраняют жизнеспособность 100 лет и более) объектов внешней среды.

В случае обнаружения скотомогильников и других мест захоронения трупов животных (биологических отходов) при проведении работ, просим Вас незамедлительно уведомить Государственный комитет ветеринарии Республики Крым.

Первый заместитель председателя **А.Б. Лисовская-Чудинович**

Исп. Лазов К.Ф.
Тел. +7978- 911-01-76

Приложение Л2. Письмо Государственного комитета по водному хозяйству и мелиорации РК

ДЕРЖАВНИЙ КОМІТЕТ ПО ВОДНОМУ ГОСПОДАРСТВУ ТА МЕЛІОРАЦІЇ РЕСПУБЛІКИ КРИМ	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ВОДНОМУ ХОЗЯЙСТВУ И МЕЛИОРАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ	КЪЫРЫМ ДЖУМХУРИЕТИНИНЪ СУВ ХОДЖАЛЫГЪЫ ВЕ МЕЛИОРАЦИЯ БОЮНДЖА ДЕВЛЕТ КОМИТЕТИ

Адрес: ул. Киевская, д. 77/4, г. Симферополь, Республика Крым, 295034
Телефон: +7(3652) 27-63-58, +7(3652) 73-32-27 E-mail: gkvod@gkvod.rk.gov.ru

«26» августа 2024 г. № 23149/09-23/1
на № 957/3/24-ГП от «07» августа 2024 г.

Директору ООО «СимИнжГаз»
Шарову Ю.Н.

Рассмотрев письмо от 07.08.2024 № 957/3/24-ГП, Государственный комитет по водному хозяйству и мелиорации Республики Крым в пределах своей компетенции, сообщает.

На основании сведений из Государственного водного реестра, материалов справочника «Ресурсы поверхностных вод. Гидрологическая изученность. Том 6 Украина и Молдавия. Выпуск 3, Крым,1964г.», в соответствии с представленными картографическим материалами, а также публичной кадастровой картой РФ, границы проектируемого объекта: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:000000:14350», расположены в пределах зоны подтопления р. Салгир, за границами водоохранной зоны данного водного объекта. Поверхностные источники водоснабжения, находящиеся в ведении Госкомводхоза, их зоны санитарной охраны, а также объекты государственной мелиоративной сети отсутствуют.

При проектировании и строительстве вышеуказанного объекта, необходимо обеспечить соблюдение норм и требований, установленных ст. 67.1 Водного кодекса Российской Федерации, а также предусмотреть строительство инженерной защиты от негативного воздействия вод.

Заместитель председателя **Е.Тимошик**

Кальфа Илья Михайлович
Отдел водных ресурсов, специалист
+3(652) 733-229, i.kalfa@gkvod.rk.gov.ru

Приложение М. Письмо Министерства сельского хозяйства РК

РАДА МІНІСТРІВ РЕСПУБЛІКИ КРИМ	СОВЕТ МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ	НАЗИРЛЕР ШУРАСЫ КЪЫРЫМ ДЖУМХУРИЕТИ
МІНІСТЕРСТВО СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА РЕСПУБЛІКИ КРИМ	МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ	КЪЫРЫМ ДЖУМХУРИЕТИНИНЪ КОЙ ХОДЖАЛЫГЪЫ НАЗИРЛИГИ

ул. Киевская, 81, г. Симферополь, Республика Крым, 295034
тел.: (3652) 25-01-36
e-mail: minagro@msh.rk.gov.ru

От 21.08.2024 № 16/4862-17/2
на № 957/12/24-ГП от 07.08.2024

ООО «СИМИНЖГАЗ»
e-mail: siminggaz@yandex.ru

Министерство сельского хозяйства Республики Крым, рассмотрев письмо ООО «СимИнжГаз» от 07.08.2024 № 957/12/24-ГП о наличии особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий на территории объекта: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ № 90:12:000000:14350» (далее - Объект), сообщает следующее.

В соответствии со пунктом 4 статьи 79 Земельного кодекса Российской Федерации особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, в том числе сельскохозяйственные угодья опытно-производственных подразделений научных организаций и учебно-опытных подразделений образовательных организаций высшего образования, сельскохозяйственные угодья, кадастровая стоимость которых существенно превышает средний уровень кадастровой стоимости по муниципальному району (городскому округу), могут быть в соответствии с законодательством субъектов Российской Федерации включены в перечень земель, использование которых для других целей не допускается.

Таким образом в указанные перечни подлежат включению только сельскохозяйственные угодья в составе земель сельскохозяйственного назначения.

Согласно данным Публичной кадастровой карты и справочной информации об объектах недвижимости в режиме online, размещенной на официальном сайте Росреестра, Объект расположен в границах населенного пункта.

Учитывая, что законодательством не предусмотрена возможность включения сельскохозяйственных угодий, расположенных в границах населенных пунктов, в перечни особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается, особо ценные продуктивные

сельскохозяйственные угодья в границах Объекта отсутствуют.

Заместитель министра **В. АН**

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Республики Крым.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: **Ан Владимир Борисович**

Кем выдан: 8F1DF6DE3658EEE5A564852456449D6D5C17442

Действителен: с 03.10.2023 до 26.12.2024

Исп. Юнчик Ю.А.
тел.: 7 (365) 227-60-67

Приложение П. Письмо Министерства курортов и туризма Республики Крым

МИНИСТЕРСТВО КУРОРТОВ И ТУРИЗМА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Міністерство курортів і туризму Республіки Крим

Къырым джумхуриети туризм ве курорт назирлиги

295011, г. Симферополь, ул. Самокиша, 30,
тел.: (3652) 54-46-68, факс: (3652) 24-81-22

http://mtur.rk.gov.ru e-mail: minkurort@mtur.rk.gov.ru

ООО «СимИнжГаз»
siminggaz@yandex.ru.

от 15.08.2024 № 01-27/3821/2/1
на № 958/7/24-ГП от 13.08.2024

В связи с поступившим запросом Министерство курортов и туризма Республики Крым в пределах компетенции сообщает, что территории в районе субподрядных работ для объекта: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ № 90:12:000000:14350» в соответствии с требованиями действующего законодательства лечебно-оздоровительными местностями или курортами не признавались, округа санитарной и горно-санитарной охраны для таких лечебно-оздоровительных местностей и курортов в установленном порядке не утверждались.

Заместитель министра **А. ТЫНЧЕРОВ**

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Республики Крым.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: **Тынчеров Аметхан Энверович**
Кем выдан: 8F1DF6DE3658E8E5A564932456448BD6D5C17442
Действителен: с 01.07.2024 до 24.09.2025

Исп. Изотова Д.А.
тел.: 73652543932

Приложение Р. Письмо Министерства экологии РФ

МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993
Тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

13.09.2024 № 15-61/16681-ОГ

на № _____ от _____

Ю.Н. Шарову
(ООО «СимИнжГаз»)

sharovyn@yandex.ru

О наличии/отсутствии ООПТ
№21871-ОГ/61 от 07.08.2024

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело письмо ООО «Центр комплексного проектирования» от 07.08.2024 № 957/6/24-ГП, представленное Вашим обращением от 07.08.2024 № 21871-ОГ/61, о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения относительно испрашиваемого объекта и в рамках установленных компетенций сообщает.

Обращаем ваше внимание, что информация о земельном участке с кадастровым номером 90:000000:14350 в Едином государственном реестре недвижимости отсутствует. В связи с чем, невозможно определить его расположение относительно границ ООПТ федерального значения.

В случае направления в Минприроды России иных аналогичных запросов для получения информации о наличии ООПТ федерального значения, просим предоставлять набор данных (географические координаты и карты/схемы участков недр/земельных участков/объектов) в формате, размещенном на сайте Минприроды России в разделе «Методические документы»:

https://www.mnr.gov.ru/docs/metodicheskie_dokumenty/o_poryadke_podachi_zaprosov_o_nalichii_otsutstvii_osobo_okhranyaemykh_prirodnykh_territoriy_dalee_oo/

Предоставление сведений в цифровом формате обеспечит сокращение сроков на обработку информации.

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Минприроды России
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00A220023756904F1807E0EA6BD8BB4D5E
Владелец: Илюхин Виктор Анатольевич
Действителен с 29.07.2024 по 22.10.2025

Заместитель директора Департамента
государственной политики и
регулирования в сфере развития
ООПТ

В.А. Илюхин

Исп.: Решпов А.Х.
Конт. телефон: (499)252-23-61 (доб. 49-44)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1-14350 -ИЭИ	Лист 101

Формат А4

Приложение С1. Письмо Министерства экологии и природных ресурсов об ООПТ

Міністерство
екології та природних
ресурсів
Республіки Крим

Министерство
экологии и природных
ресурсов
Республики Крым

Къырым
Джумхуриетининъ
экология ве табиат
ресурслары назирлиги

ул. Кечкеметская, 198
г.Симферополь,
Республика Крым, 295022

тел. 27-24-29,
51-39-81
e-mail:mp@meco.rk.gov.ru

от 13.08.2024 № 49102/3
№ 957/8/24-ГП от 07.08.2024

ООО «СИМИНЖГАЗ»
siminggaz@yandex.ru

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Крым (далее – Минприроды Крыма), рассмотрев запрос, сообщает, что объект: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ № 90:12:000000:14350» (далее - объект), располагается вне границ особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) регионального значения Республики Крым и их охранных зон.

Согласно имеющейся информации в Минприроды Крыма, объект располагается вне границ ООПТ местного значения.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 19.02.2015 № 138 «Об утверждении правил создания охранных зон отдельных категорий ООПТ, установления их границ, определения режима охраны и использования земельных участков и водных объектов в границах таких зон» для ООПТ местного значения создание охранных зон не предусмотрено.

Согласно статье 10 Закона Республики Крым от 10.11.2014 № 5-ЗРК/2014 «Об особо охраняемых природных территориях Республики Крым», к полномочиям органов местного самоуправления соответствующего муниципального образования относится осуществление организации, охраны и использования ООПТ местного значения.

Для уточнения актуальной информации относительно ООПТ местного значения рекомендуем обратиться в органы местного самоуправления соответствующего муниципального образования.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2018 № 1091, на территории Республики Крым созданы ООПТ федерального значения. Согласно пункту 2 данного постановления, созданные ООПТ федерального значения отнесены к ведению федеральных органов исполнительной власти.

Учитывая изложенное, по вопросу расположения указанного объекта на

ООПТ федерального значения рекомендуем обратиться в соответствующие федеральные органы исполнительной власти.

Министр - Главный государственный инспектор Республики Крым **О. СЛАВГОРОДСКАЯ**

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Республики Крым.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: **Славгородская Ольга Александровна**

Кем выдан: 8F1DF8DE3658E8E5A564932456449D6D5C17442

Действителен: с 17.01.2024 до 11.04.2025

Исп. Пономарева А.А.
тел.: 3(652)513981

Приложение С2. Письмо Министерства экологии и природных ресурсов об лесных участках

Міністерство
екології та природних
ресурсів
Республіки Крим

Министерство
экологии и природных
ресурсов
Республики Крым

Къырым
Джумхуриетининъ
экология ве табиат
ресурслары назирлиги

ул. Кечкеметская, 198
г.Симферополь,
Республика Крым, 295022

тел. 27-24-29,
51-39-81
e-mail:mp@meco.rk.gov.ru

от 08.08.2024 № 49108/1
№ 957/10/24-ГП от 07.08.2024

ООО "SimIngGaz"
siminggaz@ya.ru

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Крым (далее - Минприроды Крыма), рассмотрев в части касающейся ваш запрос о предоставлении информации, сообщает.

Земельный участок по объекту инженерно-экологических изысканий: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:000000:14350», находится вне границ земель лесного фонда, городских лесов, в том числе особо защитных участков леса.

Минприроды Крыма не располагает сведениями о защитном статусе лесов, не входящих в состав земель лесного фонда.

Дополнительно сообщаем, что в соответствии с п. 1 статьи 62.1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» лесопарковые зеленые пояса создаются в границах городских населенных пунктов.

По состоянию на сегодняшний день границы лесопаркового зеленого пояса в границах города Симферополя отсутствуют.

Заместитель министра - заместитель Главного государственного инспектора РК **А. БЕРЕЗНЕВ**

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Республики Крым.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Березнев Александр Анатольевич

Кем выдан: 8F1DF9DE365EEE5A564932456449D6D19C17442

Действителен: с 07.12.2023 до 01.03.2025

Исп. Кожухарь Н.Г.
тел.: 7(978)7560111

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1-14350 -ИЭИ	Лист 104

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

Формат А4

лесного фонда на территории Республики Крым», кроме этого данная информация имеется на сайте Публичной кадастровой карты Росреестра в разделе «Общедоступные кадастровые сведения» в подразделе Зоны с особыми условиями использования территории.

Приложение на 1 листе

Заместитель министра **С. КОМПАНЕЙЦЕВ**

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Республики Крым.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: **Компанейцев Сергей Викторович**

Кем выдан: 8F1DF6DE3658E8E5A5649324564489D6D5C17442

Действителен: с 19.03.2018 до 19.06.2019

Исп. Мархай В. Н.
тел.: 7(978)790-16-81

Приложение С3. Письмо Министерства экологии и природных ресурсов об источниках ЗСО

Міністерство
екології та природних
ресурсів
Республіки Крим

Министерство
экологии и природных
ресурсов
Республики Крым

Къырым
Джумхуриетининъ
экология ве табиат
ресурслары назирлиги

ул. Кечкеметская, 198
г.Симферополь,
Республика Крым, 295022

тел. 27-24-29,
51-39-81
e-mail:mp@meco.rk.gov.ru

от 15.08.2024 № 49105/3
№ 957/9/24-ГП от07.08.2024

ООО «СимИнжГаз»
ул. Залесская, д. 89, к. 9,
г. Симферополь,
Республика Крым, 295021
siminggaz@yandex.ru

Минприроды Крыма на запрос ООО «СимИнжГаз» сведений об отсутствии (наличии) подземных источников питьевого водоснабжения и их зон санитарной охраны на участке проведения инженерно-экологических изысканий по объекту «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая 90:12:000000:14350», сообщает.

В границах проектируемого объекта (согласно схемам), Министерством разрешительные документы на право пользования участками недр с целью добычи подземных вод не выдавались.

В соответствии с Положением, утверждённым постановлением Совета министров Республики Крым от 24.06.2014 № 136, Минприроды Крыма устанавливает, изменяет или прекращает существование зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения при наличии санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии их санитарным правилам.

Сведения об установленных зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения внесены в Единый государственный реестр недвижимости и находятся в свободном доступе на публичной кадастровой карте pkk.rosreestr.ru.

В соответствии с предоставленными материалами, испрашиваемый объект находится в границах:

- третьего пояса зоны санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – колодца № 4800, расположенного в пределах участка Симферопольского месторождения подземных вод, в

Симферопольском районе Республики Крым, реестровый номер 90:00-6.733;

- третьего пояса зоны санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – водозаборной скважины № 5739, расположенного в пределах участка Симферопольского месторождения подземных вод, в Симферопольском районе Республики Крым, реестровый номер 90:00-6.728.

- третьего пояса зоны санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – водозаборной скважины № 5737, расположенного в пределах участка Симферопольского месторождения подземных вод, в Симферопольском районе Республики Крым, реестровый номер 90:00-6.732.

Приказом Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым от 22.12.2020 №1906 «Об установлении ЗСО» установлены границы зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и режим хозяйственного использования территорий в границах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – водозаборных скважин №5735, №5737, №5739 и колодца№4800».

Согласно пункта 24 статьи 106 «Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 15.10.2020) зоны с особыми условиями использования территорий считаются установленными со дня внесения сведений о такой зоне в Единый государственный реестр недвижимости (далее – ЕГРН).

Сведения об установленных ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения внесены в ЕГРН и находятся в свободном доступе.

Предоставление сведений, внесенных в ЕГРН, относится к компетенции Государственного комитета по государственной регистрации и кадастру Республики Крым (далее – Госкомрегистр), согласно Положению о Госкомрегистре, утверждённому постановлением Совета министров Республики Крым от 27.06.2014 № 164.

Заместитель министра **О. ДЬЯЧЕНКО**

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Республики Крым.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: **Дьяченко Ольга Игоревна**

Кем выдан: 8F1DF6DE3658E8E5A5648324564480D6D5C17442

Действителен: с 06.08.2024 до 30.10.2025

Исп. Замятина Н.А.
тел.: 3(652)690322_

Приложение С4. Письмо Министерства экологии и природных ресурсов о полезных ископаемых

Міністерство екології та природних ресурсів Республіки Крим

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Крым

Къырым Джумхуриетининъ экология ве табиат ресурслары назирлиги

ул. Кечкеметская, 198
г.Симферополь,
Республика Крым, 295022

тел. 27-24-29,
51-39-81
e-mail: mp@meco.rk.gov.ru

от 19.08.2024 № 49099/2/2
№ 958/1/24-ГП от 13.08.2024

ООО "СимИнжГаз"
e-mail: siminggaz@yandex.ru

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Крым, рассмотрев ваш запрос о предоставлении информации об отсутствии/наличии полезных ископаемых под участком проектируемого объекта: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:000000:14350», сообщает.

По информации, представленной ГБУ РК «Территориальный фонд геологической информации», под указанным участком недр месторождения подземных вод, твёрдых полезных ископаемых и углеводородного сырья, учтённые Государственным балансом запасов полезных ископаемых, отсутствуют.

Заместитель министра **О. ДЬЯЧЕНКО**

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Республики Крым.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: **Дьяченко Ольга Игоревна**
Кем выдан: 8F1DF6DE3658E8E5A5649324564489D6D5C17442
Действителен: с 06.08.2024 до 30.10.2025

Исп. Куртова Н.Н.
тел.: 7(365)2272429

Приложение С5. Письмо ГУП «Вода Крыма»

ВОДА КРЫМА

МИНИСТЕРСТВО ЖКХ РК

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ «ВОДА КРЫМА» (ГУП РК «Вода Крыма»)

Киевская ул., д. 1 А, г. Симферополь, Республика Крым, Россия, 295053
Тел. (3652) 27-10-53, e-mail: office@voda.crimea.ru
8(800) 506-00-05, 8(800) 506-00-06, www.voda.crimea.ru
ИНН 9102057281; КПП 910201001; ОКПО 00772458350001; ОГРН 1149102120947

21.08.2024 № 17118/01.1-21/01
На № 957/11/24-ГП от 07.08.2024

ООО «Симинжгаз»

ул. Озенбашская, д.2, Литер Л,
тер. Жилой квартал Овражный,
с. Фонтаны, Симферопольский р-н,
Республика Крым, 297570
siminggaz@ya.ru

Рассмотрев ваш запрос о предоставлении сведений о наличии/отсутствии подземных и поверхностных источников питьевого водоснабжения, а также их зон ЗСО вблизи от размещения проектируемого объекта «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ 90:12:000000:14350, ГУП РК «Вода Крыма» сообщает, что ближайшая водопроводная сеть расположена по ул. Луговая. В границах испрашиваемого земельного участка, подземные и поверхностные источники питьевого водоснабжения, а также сети водоснабжения и водоотведения, состоящие на балансе ГУП РК «Вода Крыма» и охранные зоны указанных объектов, отсутствуют.

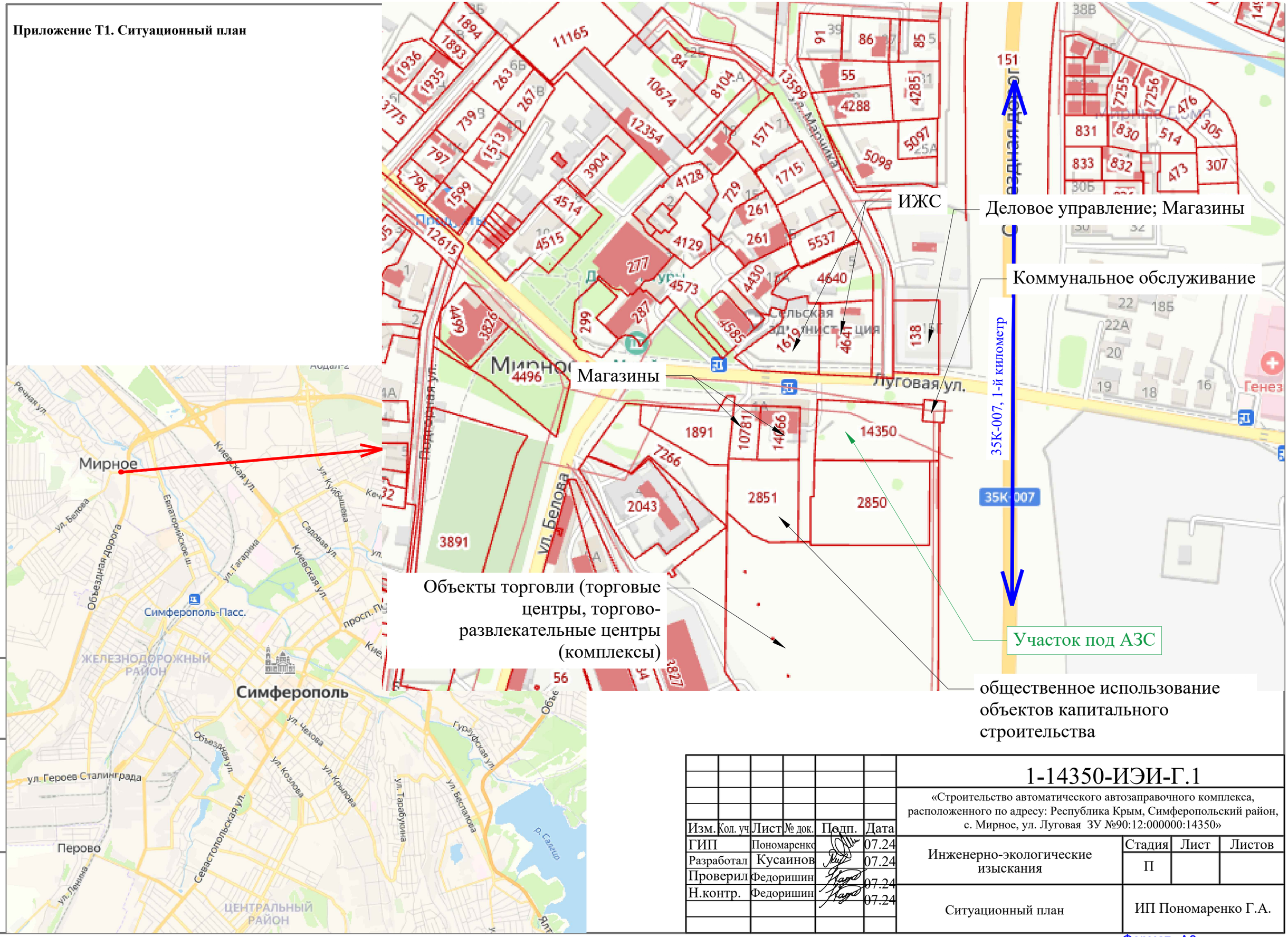
Главный инженер С.В. Шумилов

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота ГУП РК "Вода Крыма"

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Владелец: Шумилов Сергей Викторович
Сертификат: 009FCC23B98CC0F71893A39DDD994C6B7B
Действителен: с 19.01.2024 по 13.04.2025

Исп. Э.Т. Юсупов 8(3652) 602 662

Приложение Т1. Ситуационный план

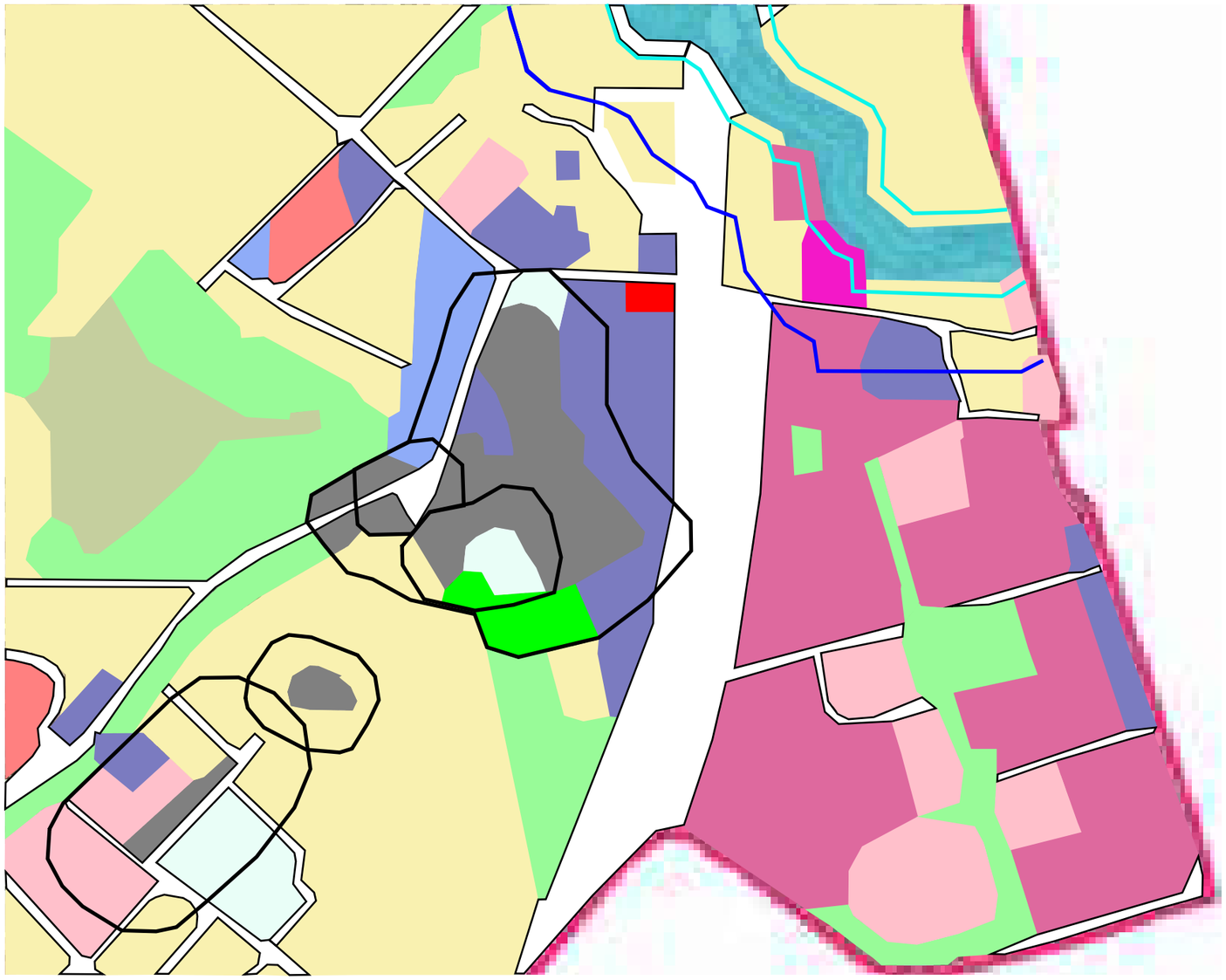


Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						1-14350-ИЭИ-Г.1			
						«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Пономаренко			07.24	Инженерно-экологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Кусаинов			07.24		П		
Проверил		Федоришин			07.24				
Н.контр.		Федоришин			07.24	Ситуационный план	ИП Пономаренко Г.А.		

Формат А3

Приложение Т2. Карта ЗОУИТ



Условные обозначения

- Зона застройки многоэтажными жилыми домами
- Зона делового, общественного и коммерческого назначения
- Зона озеленённых территорий общего пользования
- Зона размещения объектов образования и воспитания
- Зона размещения объектов здравоохранения
- Зона застройки индивидуальными жилыми домами
- Зона для занятия физкультурой и спортом
- Зона естественных природных ландшафтов
- Зона санитарно-защитного озеленения
- Зона застройки среднеэтажными жилыми домами
- Коммунально-складская зона
- Зона транспортной инфраструктуры
- Дорога
- Река Салгир
- Санитарно-защитная зона
- Водоохранная зона
- Прибрежно-защитная полоса

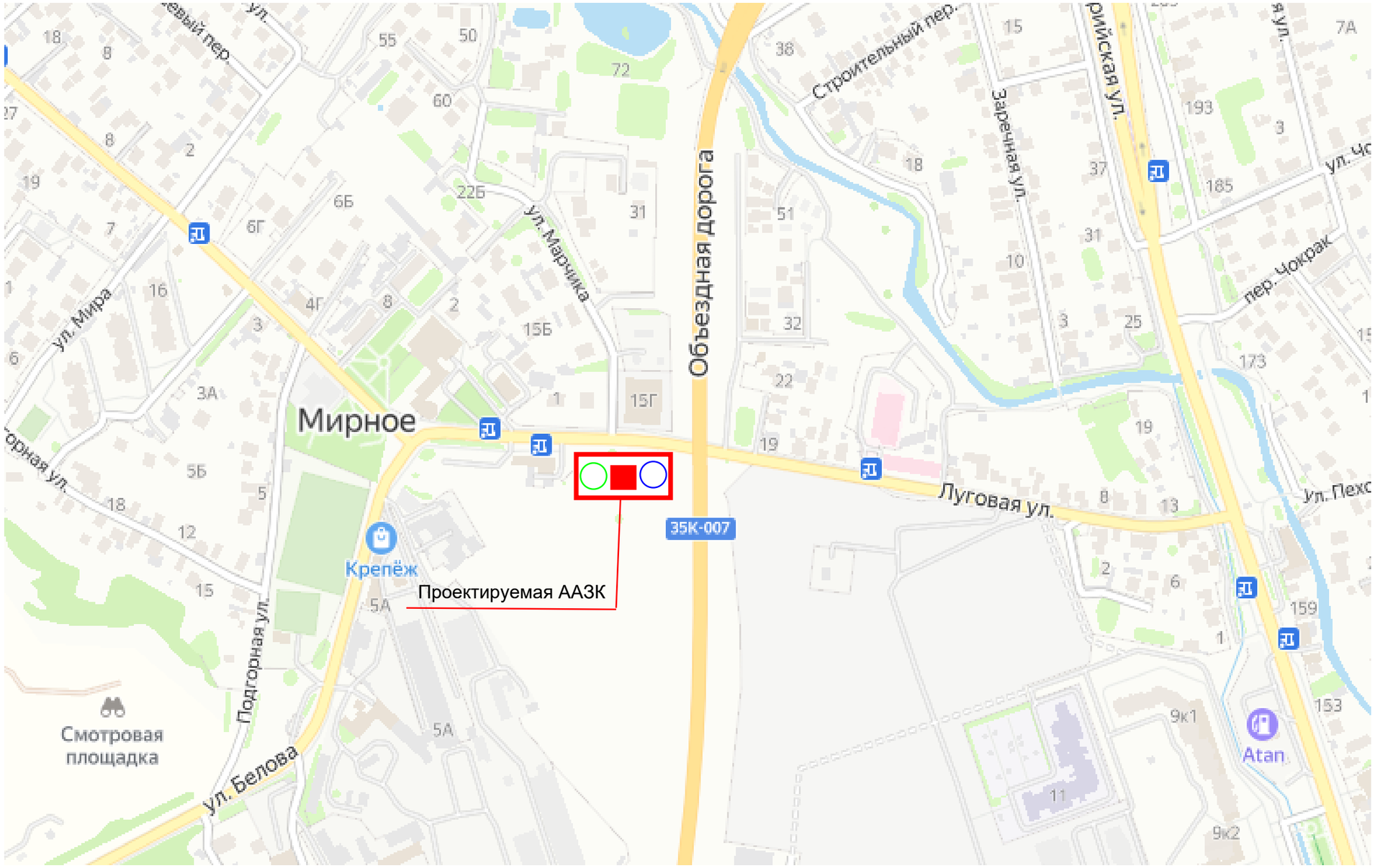
Участок расположения проектируемой ААЗК

Взам. инв.№	Подпись и дата	Инв.№подл

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИЭИ-Г.2			
						«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»			
ГИП		Пономаренко			08.24	Инженерно-экологические изыска-ния	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Коломийченко			08.24		И	1	
Проверил		Федоришин			08.24				
Н.контр.		Пономаренко			08.24	Карта ЗОУИТ	ООО "СимИнжГаз" г. Симферополь		

Формат А3

Приложение Т3. Карта фактического материала



Точки наблюдения

Точка отбора проб почв на санитарно-эпидемилогический анализ

Точка отбора проб почв на санитарно-химический и радиологический анализ

						ИЭИ-Г.3		
						«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»		
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Пономаренко			08.24	Инженерно-экологические изыска-ния	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Коломийченко			08.24		И	1	
Проверил		Федоришин			08.24				
Н.контр.		Пономаренко			08.24	Карта-схема фактического материала	ООО "СимИнжГаз" г. Симферополь		

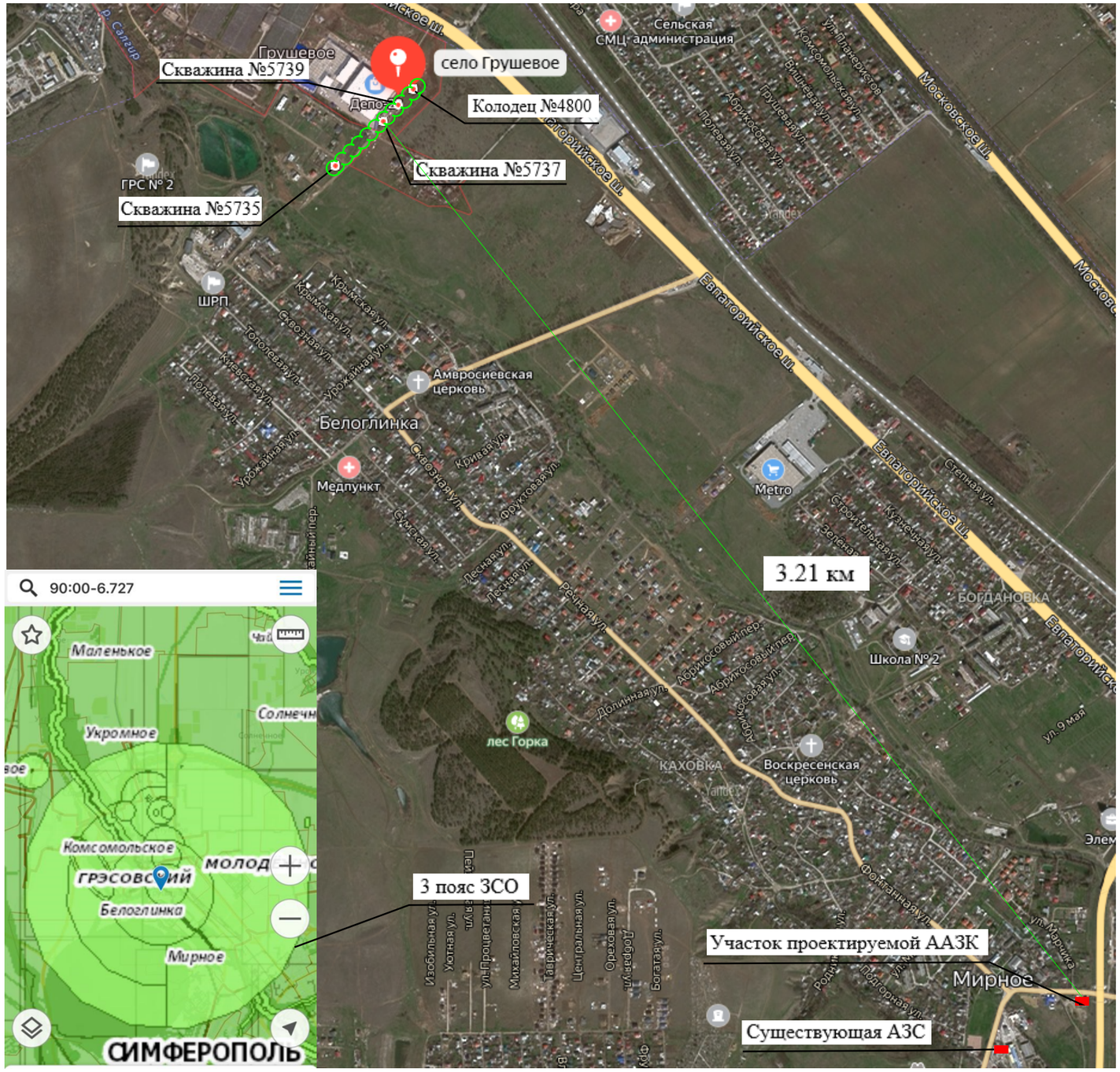
Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл

Формат А3

Приложение У. Схема расположения ЗСО относительно ААЗК



90:00-6.733

Зона с особыми условиями использования территории

45.002950°, 34.044310°

Наименование

3 пояс зоны санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – колодца № 4800, расположенного в пределах участка Симферопольского месторождения подземных вод, в Симферопольском районе Республики Крым

90:00-6.727

Зона с особыми условиями использования территории

45.000932°, 34.041651°

Наименование

3 пояс зоны санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – водозаборной скважины № 5735, расположенного в пределах участка Симферопольского месторождения подземных вод, в Симферопольском районе Республики Крым

90:00-6.728

Зона с особыми условиями использования территории

45.002534°, 34.043860°

Наименование

3 пояс зоны санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – водозаборной скважины № 5739, расположенного в пределах участка Симферопольского месторождения подземных вод, в Симферопольском районе Республики Крым

90:00-6.732

Зона с особыми условиями использования территории

45.002056°, 34.043239°

Наименование

3 пояс зоны санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – водозаборной скважины № 5737, расположенного в пределах участка Симферопольского месторождения подземных вод, в Симферопольском районе Республики Крым

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1-14350 -ИЭИ			
						«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»			
ГИП		Пономаренко			10.24	Инженерно-экологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Коломийченко			10.24		И	1	
Проверил		Федоришин			10.24				
Н.контр.		Пономаренко			10.24	Схема расположения ЗСО относительно ААЗК	ООО "СимИнжГаз" г. Симферополь		

Формат А3

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«СимИнжГаз»

Членство в СРО АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» от 28.06.2017

Заказчик – ИП Пономаренко Г.А.

«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технический отчет
по результатам инженерных изысканий

Инженерно-гидрометеорологические изыскания
1-14350-ИГМИ
Том 4

Симферополь

2024

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«СимИнжГаз»

Членство в СРО АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» от 28.06.2017

Заказчик – ИП Пономаренко Г.А.

«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технический отчет
по результатам инженерных изысканий

Инженерно-гидрометеорологические изыскания
1-14350-ИГМИ
Том 4

Директор Ю. Н. Шаров

Главный инженер проекта А.А. Пономаренко

Симферополь

2024

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	1-14350-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
2	1-14350-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
3	1-14350-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	
4	1-14350-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						1-14350-ИГМИ			
ГИП		Пономаренко			05.24	«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350» Состав документации	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Пономаренко			05.24		П	1	1
							ООО «СимИнжГаз» г. Симферополь		

Формат А4

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение 5
1.1 Краткие данные о проектируемом объекте 6
2 Гидрометеорологическая изученность 7
3 Краткая физико-географическая характеристика 9
3.1 Местоположение 9
3.2 Общая характеристика климатических условий 9
3.3 Почвы и растительность 10
3.4 Геологическое строение 10
3.5 Гидрогеологические условия 10
3.6 Гидрография 11
4 Методика и технология выполнения работ 12
5 Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий 16
5.1 Температура воздуха 16
5.2 Влажность воздуха 17
5.3 Атмосферные осадки 18
5.4 Снежный покров и температура почвы 19
5.1 Гололедно-изморозевые явления 20
5.2 Ветер 21
5.3 Опасные гидрометеорологические явления 23
5.4 Температура почвы 24
5.5 Атмосферные явления 25
5.6 Нагрузки 26
6 Результаты инженерно-гидрологических изысканий 27
6.1 Общие сведения 27
6.2 Среднегодовой сток 27
6.3 Максимальные расходы воды и методика их расчета 28
7 Характеристика возможного воздействия объекта строительства на окружающую среду и рекомендации по предотвращению развития опасных природных процессов 30
8 Сведения о контроле качества и приемке работ 31
9 Заключение 32

10 Использованные документы и материалы 34
Приложение Б. Выписка из СРО 37
Приложение В. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий 38
Приложение Г. Справки ФГБУ "КРЫМСКОЕ УГМС" Архив ООО «СимИнжГаз»)..... 39
Приложение Д. Расчет уровня высоких вод в программе Морфоствор 45
Приложение Е. Схема гидрографической сети района изысканий 47
Приложение Ж. Перечень и критерии метеорологических явлений, ... 48
сочетание которых образуют ОЯ на территории Республики Крым..... 48

1 Введение

Инженерно-гидрометеорологические изыскания по объекту: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350», выполнены на основании договора №1-14350 между ИП Пономаренко Г.А. и ООО «СимИнжГаз»., согласно заданию на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий (Приложение А) и в соответствии с Программой работ (Приложение В) в марте-апреле 2024 года.

Местоположение объекта: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены ООО «СимИнжГаз» на основании Свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1460 от 28 июня 2017 г. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 5 от 19 мая 2021г.

Изыскания проводились для разработки проектной документации.

Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий является оценка климатических и гидрологических условий в районе участка строительства в объеме, необходимом и достаточном, для разработки документации по проектируемым объектам и прохождения экспертиз в соответствии с требованиями законодательства РФ, нормативных технических документов федеральных органов РФ.

Основная задача инженерно-гидрометеорологических изысканий - изучение:

- метеорологических характеристик и климатических условий изучаемой территории;
- опасных гидрометеорологических процессов и явлений;
- возможных техногенных изменений климатических и гидрологических условий, а также их отдельных характеристик.

Изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».

Согласно заданию (Приложение А) и программе работ (Приложение В) в комплекс инженерно-гидрометеорологических изысканий вошли следующие виды работ:

- анализ гидрометеорологической изученности района проектирования;
- рекогносцировочное обследование района расположения проектируемых объектов;

- определение климатических условий и отдельных метеорологических характеристик;

- составление краткой климатической характеристики района проектирования;

- составление отчета о инженерно-гидрометеорологических изысканиях.

При составлении настоящего технического отчета использованы данные рекогносцировочного обследования, фондовые, картографические материалы изысканий и исследований прошлых лет, опубликованные данные многолетних наблюдений Росгидромета.

Полевые работы были выполнены 25 марта 2024 г. Камеральные работы выполнены 15 апреля 2024 года. Отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий составлен 26 апреля 2024г.

1.1 Краткие данные о проектируемом объекте

Вид строительства – новое строительство.

Объекты проектирования:

Вид строительства – новое строительство.

Объекты проектирования:

Автоматический автозаправочный комплекс (ААЗК) расположен по адресу: Республика Крым, Симферопольский р-н, с. Мирное, ул. Луговая (кадастровый номер земельного участка 90:12:000000:14350) предназначена для заправки легковых, легкогрузовых, грузовых автомобилей, автобусов бензинами марок Аи95+, Аи95, Аи92, дизельным топливом Дт и Дт+.

Режим работы ААЗК - круглосуточно. ААЗК рассчитана на 100 заправок в сутки.

Планируемый годовой расход ЖМТ – 1155,9 м3/год.

Объекты проектирования:

- Здание операторской;
- 2 колонки ТРК двухсторонних десятипистолетных для ЖМТ;
- Навес над стандартными ТРК;
- Подземные резервуары ЖМТ (количество резервуаров, их объем, виды топлива уточнить при проектировании):

1 резервуар трехсекционный 75 м3 (бензин А-92-35 м3, ДТ-20 м3, ДТ+-20 м3

2 резервуар двухсекционный 60 м3 (бензин А-95+-7,5 м3, А-95-52,5 м3)

2 Гидрометеорологическая изученность

Согласно гидрогеологическому районированию Крымского полуострова исследуемый район относится к области Симферопольского поднятия (Гидрогеология СССР, том VIII, Крым).

В области Симферопольского поднятия выделяются следующие водоносные горизонты: четвертичный (аллювиальный), сарматский, среднемиоценовый, среднеэоценовый, нижнемеловой.

В непосредственной близости от объекта протекает река Салгир (в 282 м от объекта). (длина русла реки — 232 км, площадь водосборного бассейна — 3750 км²), водоохранная зона 200 метров

Таблица 2.1 Гидрологическая изученность территории изысканий (З.В. Тимченко «Гидрография и гидрология рек Крыма» Симферополь 2012)

Река-пост	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км2	Средняя высота водосбора, м	Период действия		Координаты	
				Открыт	Закрыт	с.ш.	в.д.
р. Альма, с Почтовое	38	374	510	1960	действ	44° 50' 0.01"	33° 57' 0.01"

В качестве опорной метеостанции, близко расположенной к району изысканий и ведущей наблюдения за климатическими условиями на территории изысканий принимается АМЦ Симферополь.

М АМЦ Симферополь расположена на расстоянии 10,9 км на северо-запад от объекта проектирования

Расстояние от района изысканий до метеостанции менее 100 км, что позволяет использовать данные метеонаблюдений в соответствии с положениями СП.131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНип 23-01-99*(с изменениями №2от 17.11,2015г.).

Данные наблюдений АМЦ Симферополь позволяют осуществить перенос в ее пределы значений по каждой из требуемых характеристик. Метеоплощадка до августа 1984 г находилась на территории аэропорта, вблизи аэровокзала Симферополь, 15 августа 1984г

метеоплощадку перенесли на 2.5 км к западу и расположили вблизи взлетно-посадочной полосы. Характеристика принятой опорной метеостанции приведена в таблице 2.2

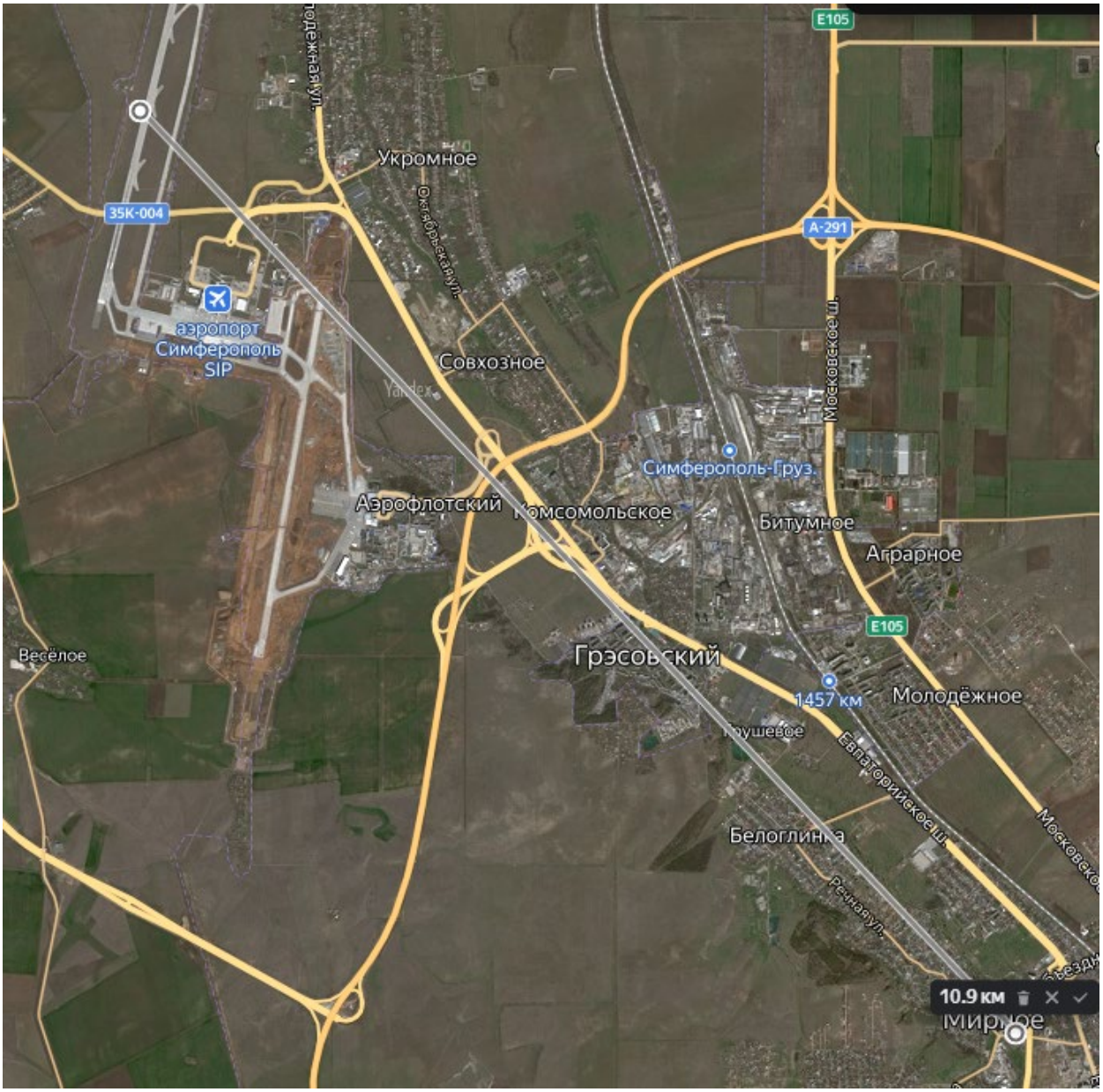


Рисунок 2.1 Схема метеорологической изученности

Данные наблюдений М Почтовое позволяют осуществить перенос в ее пределы значений по каждой из требуемых характеристик. Характеристика принятой опорной метеостанции приведена в таблице 2.2

Таблица 1.2 Таблица метеорологической изученности

Координаты	Название станции	Разряд станции	Синоптический индекс	Высота метеорологической площадки над уровнем моря, м
45°02'N 33°58'E	Симферополь	АМЦ	33946	До 1984г-204 м, С 1984г-180 м

3 Краткая физико-географическая характеристика

3.1 Местоположение

В административном отношении объект проектирования располагается на землях Республики Крым, Симферопольского р-на.

Территориально Симферопольский расположен в центральной части Республики Крым на стыке равнинного и предгорного Крыма на северном пологом склоне в восточной части Внешней гряды Крымских гор.

Для участка изысканий характерен полностью спланированный рельеф, образовавшийся в результате хозяйственно-производственной деятельности человека.

Границами участка служат:

- с востока– объездная дорога;
- с севера –дорога и коммунальное обслуживание;
- с запада – магазины;
- с юга – территории под общественное использование объектов капитального строительства. Территория изысканий располагается в III Б строительно-климатическом подрайоне.

3.2 Общая характеристика климатических условий

Климат района умеренно – континентальный, характеризуется малоснежной зимой, частыми оттепелями и жарким, засушливым летом. Средняя годовая температура воздуха плюс 10.8 °С. Средняя месячная температура воздуха июля – плюс 22.2°С, января – минус 0,1°С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки опускается до минус 15°С, а наиболее холодных суток до минус 20°С.

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Годовое количество осадков составляет 508.6 мм. Суточный максимум осадков достигал 122 мм. Максимальная высота снежного покрова достигает 34 см.

В соответствии с картами районирования территории Республики Крым по климатическим характеристикам (СП 20.13330.2016) участок изысканий относится:

- по весу снегового покрова к I району (карта 1, б), нормативное значение веса снегового покрова – 0,5 кПа;
- по давлению ветра ко II району (карта 2, е), нормативное значение давления ветра -0,30 кПа;

- по толщине стенки гололеда к III району (карта 3, б), нормативное значение толщины стенки гололеда – 10 мм.

Глубина промерзания грунта зависит от его состава, влажности, скорости понижения температуры воздуха. Наибольшая глубина промерзания почвы, определенная мерзлотомером в холодный период года на метеостанции АМСГ Симферополь, достигала 40 см.

3.3 Почвы и растительность

Почвы полуострова характеризуются сложным составом и представляют собой пеструю мозаику, что обусловлено разнообразием геологического и рельефного строения.

В почвенном покрове района изысканий преобладают дерново-карбонатные почвы и черноземы остаточно-карбонатные.

3.4 Геологическое строение

Геологическое строение рассматриваемого участка, до изученной глубины 12,0 м представлено следующими стратиграфо-генетическими комплексами (СГК):

СГК-I - Современные техногенные образования (tQh)

- Насыпной грунт (смесь щебня и суглинка), мощностью 0,5 – 1,2 м.

СГК-II - Современные элювиальные образования (eQh)

- Почвенно-растительный слой, мощностью 0,3 – 0,4 м.

СГК -III – Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (a QN 3)

- Глина легкая, твердая, сильнонабухающая, среднедеформируемая, с прослоями песка, гравия и гальки. Мощность отложений 1,9 – 7,2 м.

- Гравийно-галечниковый грунт средней прочности с твердым суглинистым заполнителем в количестве 41%. Мощность отложений 0,8 – 1,0 м.

3.5 Гидрогеологические условия

Согласно гидрогеологическому районированию Крымского полуострова

исследуемый район относится к области Симферопольского поднятия (Гидрогеология СССР, том VIII, Крым).

В области Симферопольского поднятия выделяются следующие водоносные горизонты: четвертичный (аллювиальный), сарматский, среднемиоценовый, среднеэоценовый, нижнемеловой.

Основным водоносным горизонтом участка изысканий, влияющим на условия строительства и эксплуатацию проектируемого объекта, является аллювиальный водоносный горизонт. Глубина залегания горизонта 1,6 – 9,0 м, установившийся уровень от поверхности земли от 2.85 до 4.6 м, напор – 0.0 – 4.0 м, удельный дебит 0.8 – 2,57 л/с, минерализация 0.6 – 1.1 г/л, температура 15ºС. Характеристика водоносного горизонта приведена по архивным данным (Гидрогеология СССР, том VIII, Крым).

На период изысканий подземные воды вскрыты скважинами 2, 3, 4, 5, 6

Установившийся уровень подземных вод на момент изысканий составил 4.4 – 5.1 м

3.6 Гидрография

В непосредственной близости от объекта протекает река Салгир (в 282 м от объекта). (длина русла реки — 232 км, площадь водосборного бассейна — 3750 км²), водоохранная зона 200 метров.

Салгир берёт начало на склонах Чатыр-Дага от слияния рек Ангары и Кизилкобинки на высоте 390 метров над уровнем моря, впадает в залив Сиваш. В верхнем течении принимает левый приток Аян, дающий до 40 % стока. Около города Симферополь образует водохранилище. Пересекается Северо-Крымским каналом.

Долина преимущественно ящикообразная, в нижнем течении нечётко выражена, в приустьевой части отсутствует. Ширина долины колеблется в пределах от 300—600 метров (в верховьях) до 2—3 км (в низовьях). Русло извилистое, ширина его колеблется в пределах от 3—3,5 м до 8—15 м; в нижнем течении спрямлено и обваловано. Глубина на перекатах достигает 0,3—0,5 м, на плёсах — до 1,6 м. Падение русла в предгорной части достигает 6 м/км, в степной — 0,27 м/км.

Вскрытые подземные воды относятся к четвертичному водоносному горизонту. Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков. Областью питания подземных вод является южный склон Внешней гряды Крымских гор. Разгрузка подземных вод происходит в реку Салгир.

4 Методика и технология выполнения работ

Комплекс инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации выполнен на основании задания на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий (Приложение А) и программы работ (Приложение В).

Работы включали подготовительный, полевой и камеральный этапы.

На подготовительном этапе выполнен сбор материалов по топогеодезической изученности, подобраны топографические карты М 1:100000 на территорию района изысканий.

В процессе работ выполнено:

- сбор, анализ и обобщение опубликованных и фондовых материалов гидрометеорологической и картографической изученности района;
- составление программы производства работ;
- рекогносцировочное обследование района изысканий и участков переходов водных объектов;
- подбор опорных метеостанций;
- сбор гидрометеорологических материалов;
- составление отчета.

Виды и объемы выполненных работ представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 Виды и объемы выполненных работ.

	Виды работ	Методика выполнения работ	Объемы работ
1	2	3	4
	Подготовительный этап		
1.	Сбор и анализу исходных данных	СП 11-103-97, п. 4.5 - 4.15	Справка ЦУГМС 1 годостанция
	Полевые работы		
2.	Рекогносцировочное обследование территории изысканий.	СП 11-103-97, п. 4.16	2784 м2
3.	Фотоработы	СП 11-103-97, п. 4.16	3 снимка

Камеральные работы			
4.	Составление программы работ	СП 47.13330.2016 п. 4.15 и 7.2.2.	1 программа
5.	Рекогносцировочное обследование	СП 11-103-97	1,9км
6.	Составление схемы гидрометеорологической изученности	СП 11-103-97	1 схема
7.	Составление таблицы гидрометеорологической изученности	СП 11-103-97	1 таблица
8.	Определение площади водосбора	СП 33-101-2003	1 дм^2
9.	Определение уклона водосбора	СП 33-101-2003	1 водосбор
10.	Построение графиков зависимости расхода воды, площади поперечного сечения и скорости течения от уровня воды	СП 33-101-2003	3 графика
11.	Определение максимальных расходов дождевых паводков по формуле предельной интенсивности стока.	СП 33-101-2003	1 расчет
12.	Систематизация собранных материалов, подбор станций с оценкой качества материалов наблюдений	СП 47.13330. 2016	3 годостанция
13.	Систематизация собранных материалов и материалов метеорологических наблюдений. Ветер (месячные данные)	СП 47.13330. 2016	1 годостанция
14.	Составление поперечных профилей	СП 47.13330. 2016	2 дм профиля
15.	Составление технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	СП 47.13330. 2016, п. 7.6	1 отчет
16.	Составление климатической характеристики района изысканий при числе метеорологических станции 1, Число годостанций до 50.	СП 47.13330. 2016, п. 7.6	1 записка

Полевые работы выполнялись сотрудниками ООО «СимИнжГаз» под руководством начальника отдела изысканий. Производство полевых работ было совмещено с производством полевых геологических работ. Камеральная обработка материалов изысканий произведена с использованием программ персонального компьютера.

Доставка бригады к месту производства работ и обратно осуществлялась автомобильным транспортом. Связь исполнителей с руководством осуществлялась посредством мобильной связи.

Со всеми работниками перед началом полевых работ был проведен инструктаж и проверка знаний по охране труда.

Выполнено комплексное изучение метеопоказателей с целью получения достаточных данных для принятия обоснованных проектных решений и включали:

– климатические условия и отдельные климатические характеристики;

– опасные гидрометеорологические процессы и явления;

-оценка гидрологических условий района;

– сбор, анализ и обобщение опубликованных и фондовых материалов

гидрометеорологической и картографической изученности Крымского полуострова;

– составление программы производства работ;

– составление гидрометеорологической изученности района;

– составление краткой характеристики гидрометеорологических процессов и явлений;

– определение опасных гидрометеорологических процессов и явлений.

Методика полевых работ

Рекогносцировочное обследование производилось на участке изысканий методом маршрутного обследования.

Разбивка и нивелирование морфометрического створа выполнена бригадой геодезистов в рамках инженерно-геодезических изысканий для последующего построения поперечного профиля и выполнения гидравлических расчетов с целью установления максимальных расчетных уровней воды 1 - 10 % обеспеченности в створе.

Методика камеральных работ

Камеральные работы включают в себя обработку полевых материалов, выполнение гидрологических расчетов, составление необходимых графиков и схем.

Определение максимальных расходов и уровней воды выполнено согласно рекомендациям СП 33-11-2003.

При установлении максимального расхода воды гидрологические изыскания заключались в изучении справочной литературы, с целью определения параметров формул к расчёту максимального расхода воды дождевых паводков по формуле предельной интенсивности.

Максимальные уровни воды пересекаемого водотока определены гидравлическим расчётом, по формуле Шези-Железнякова, справедливой в большом диапазоне глубин потока и коэффициентов шероховатости.

Морфометрические параметры поперечного сечения пересекаемого водотока определены по нивелировке морфометрического створа.

Климатическая характеристика участка изысканий приведена за многолетний период.

Все результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий формируются в отчет. Состав отчета определяется требованиями СП 47.13330.2016, и должен содержать информацию, необходимую и достаточную для принятия проектных решений с учетом мероприятий по охране окружающей среды.

Пояснительная записка содержит сведения об изученности инженерно-гидрометеорологических условий, краткую характеристику природных и техногенных условий, геоморфологическую характеристику, сведения о водном, уровневом, режиме водотоков района изысканий, современном состоянии территории, расчетные гидрологические характеристики.

Текстовые приложения содержат: задание, программу работ, выписку из реестра членов СРО, расчеты максимального расхода и уровня воды, расчет размыва дна водотока схему гидрографической сети района изысканий.

5 Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий

Для характеристики климата района изысканий использованы данные многолетних наблюдений АМЦ Симферополь (архив ООО «СимИнжГаз») предоставленные ФГБУ "Крымское УГМС" по титулу «Строительство сетей газоснабжения Каменского массива от ГРС-2 г. Симферополя Республики Крым» 1 этап строительства" (Приложение Г).

Выбор в качестве опорной станции АМЦ Симферополь основан на местоположении станции в однородных физико-географических условиях, ближайшим расположением станции к участку изысканий.

Согласно схематической карте климатического районирования Республики Крым для строительства СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», актуализированная редакция СНиП 23-01-99, рисунок А.1*, участок инженерно-гидрометеорологических изысканий относится к подрайону III Б.

5.1 Температура воздуха

Одной из климатических характеристик, отражающих физико-географические особенности района, является средняя месячная температура воздуха. Годовой ход температуры воздуха почти всегда совпадает с годовым ходом притока солнечной радиации. Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 11.0°С. Наиболее холодным месяцем является январь, среднемесячная температура воздуха составляет минус 0,2°С (таблица 5.1), абсолютный минимум температуры воздуха приходится на февраль и составляет минус 30,2°С (таблица 5.2).

Наиболее теплым месяцем является июль, среднемесячная температура воздуха составляет плюс 22.3°С, абсолютный максимум температуры воздуха не совпадает со среднемесячными показателями и приходится на август с температурой плюс 39.5°С.

Таблица 5.1 Среднемесячная и годовая температура воздуха (°С) по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1966-2019 гг. (Приложение Г)

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	0,2	0,8	4,3	10,3	15,5	19,6	22,3	21,9	17,0	11,3	6,3	2,4	11,0

Таблица 2.2 Абсолютный максимум и абсолютный минимум температуры воздуха (°С) по данным наблюдений АМЦ Симферополь за весь период наблюдений (Приложение Г)

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Абсолютный максимум*	20,4	23,0	28,7	31,6	36,0	37,7	39,3	39,5	37,2	33,3	28,0	25,4	39,5
Год	2010	1947	1940	1941	1958	2009	1971	2010	1994	1952	1926	2008	2010
Абсолютный минимум**	-26,1	-30,2	-18,4	-11,1	-4,2	1,4	4,5	3,8	-5,1	-11,1	-17,8	-23,2	-30,2
Год	1950	1911	1945	1931	1918	1930	1908	1944	1902	1920	1902 1953	1948	1911

Примечание:

*За период с 1904 по 09.2021 г. с небольшими перерывами.

** За период с 1901 по 09.2021 г. с небольшими перерывами.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°С весной принимается за окончание холодного и начало теплого периода. На участке изысканий датой перехода через 0°С весной является 1.III [2]. Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°С осенью принимается за окончание теплого и начало холодного периода. Датой перехода через 0°С осенью является 21.XI . Следовательно, продолжительность теплого периода на участке изысканий длится 296 дней, продолжительность холодного периода 69 дней.

По данным СП 131. 13330.2020 расчетная температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 15,°С, обеспеченностью 0,92 - минус 13 °С.

5.2 Влажность воздуха

Составной частью водного баланса атмосферы является влажность воздуха. От ее величины в значительной степени зависит образование облачности и выпадение осадков. Основным источником обогащения воздуха влагой является вода морей и океанов, которая испаряясь с их поверхности, в виде водяного пара переносится воздушными течениями в различные районы земли.

Различают абсолютную и относительную влажность воздуха. Абсолютная влажность - это количество водяного пара, содержащегося в единице объёма воздуха (выражается в граммах на 1м³

воздуха). Относительная влажность воздуха это отношение фактического содержания водяного пара в воздухе к максимально возможному его содержанию при данной температуре (выражается в процентах). Годовое и суточное изменение относительной влажности воздуха противоположно изменению температуры воздуха.

Самая низкая относительная влажность воздуха на участке изысканий летом - 63%, самая высокая зимой - 81%-85%.. Среднегодовая относительная влажность составляет 73%.

Таблица 5.3 Средняя месячная относительная влажность воздуха (%) по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1966-2017 гг.

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	**84**	**81**	**75**	**69**	**69**	**67**	**63**	**63**	**68**	**75**	**82**	**85**	**73**

5.3 Атмосферные осадки

Важным элементом климата являются атмосферные осадки. В связи со сложным строением рельефа и особенностями циркуляции атмосферы они распределяются очень неравномерно по территории Крыма. Процессы осадкообразования в Крыму формируются под воздействием атмосферной циркуляции юга Европейской части СНГ. Среднегодовая сумма осадков исследуемой территории составляет 510 мм (Таблица 5.4). Максимальное месячное количество осадков наблюдается в июле месяце и составляет 324 мм. Наибольшее среднемесячное количество осадков наблюдалось в июне месяце и составило 57,6 мм. Максимальное годовое количество осадков – 831 мм (Таблица 5.4). Максимальное суточное количество осадков 122 мм (отмечено в июле) (Таблица 5.5).

Таблица 5.4 Атмосферные осадки (среднее, месячное, годовое количество осадков), мм по данным метеостанции АМЦ Симферополь за весь период наблюдений по максимальному количеству и за период 1966-2017 гг. по среднемесячному(Приложение Г)

Показатели	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	**Год**
Среднее	43,5	32,7	35,8	35,2	40,9	57,6	47,5	44,2	38,4	40,5	44,3	48,9	510
Максимальное	129	118	94	109	136	230	324	290	155	161	150	177	831
Год	1953	1908	1940	1888	1973	1912	1906	2004	1996	1946	1909	1923	1997

Таблица 5.5 Максимальное количество осадков за сутки, мм по данным метеостанции АМЦ Симферополь, за весь период наблюдений (Приложение Г)

Характеристика	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Максимальное*	29	31	30	43	96	101	122	119	59	58	52	43	122
Год	1953	1937	1973	1938	2015	1940	1901	2004	1928	1946	1910	1925	1901

* за период с 1891-1904, 1921-07.2021 г.

Максимальный суточный слой осадков 1% обеспеченностью в районе изысканий составляет 123 мм (М Почтовое, за период 1966-2019гг);

5.4 Снежный покров и температура почвы

Пространственная неоднородность поля осадков в холодный период года в Крыму обуславливает неравномерное распределение снежного покрова по его территории. В районе изысканий снежный покров устанавливается в среднем в III декаде ноября. В отдельные годы снежный покров может возникать раньше или позже средних дат.

В связи с тем, что зимы в Крыму довольно теплые, с частыми оттепелями, на большей части полуострова не бывает устойчивого снежного покрова. Среднее число дней со снежным покровом на территории изысканий составляет около 38 дней (Таблица 5.6).

Сходит снежный покров обычно в марте. Средняя высота снежного покрова составляет 8.5 см, максимальная 33 см, минимальная высота составляет 2 см. (Таблица 5.7).

Таблица 5.6 Средняя дата появления, схода снежного покрова по данным наблюдений АМЦ Симферополь

Станция	Даты появления снежного покрова			Даты схода снежного покрова			Число дней со снежным покровом
	Средняя	Ранняя	Поздняя	Средняя	Ранняя	Поздняя	
АМЦ Симферополь	24.XI	25.X	02.I	12.III	07.II	15.IV	38

Таблица 5.7 Средняя декадная высота снежного покрова (см) по постоянной рейке по данным наблюдений АМЦ Симферополь

	X		XI			XII			I			II			III			IV			Наибольшая за зиму		
	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	сред.	макс.	мин.
Высота	–	–	*	*	*	*	3	4	4	5	4	4	4	4	5	*	*	*	*	–	8.5	33	2

5.1 Гололедно-изморозевые явления

Отложения льда любой интенсивности относятся к опасным атмосферным явлениям. Из многих форм гололедообразований наиболее опасными являются гололед, зернистая изморозь, отложение мокрого снега и различные их сочетания. Повторяемость и количество гололедно-изморозевых отложений существенно различаются по территории в зависимости от характера подстилающей поверхности, физико-географических условий местности и микроклиматических особенностей.

Максимальный вес гололедно-изморозевых отложений фиксируется в январе и составляет 428 г/м. Максимальный диаметр отмечается также в январе и составляет 31 мм (Таблица 5.8).

Таблица 5.8 Максимальный вес (г/м) и максимальный диаметр (мм) гололедно-изморозевых отложений по данным наблюдений АМЦ Симферополь.

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Максимальный вес (г/м)													
Гололёд	**428**	**160**	**100**	**3**						**56**	**48**	**176**	**428**
Максимальный диаметр (мм)													
Гололёд	**31**	**12**	**9**	**1**						**7**	**8**	**17**	**31**

Примечание: Максимальный вес выбирался из совокупности случаев измерения отложений на гололедном станке как тех, когда измерялись непосредственно массы, так и тех, когда измерялись только большой и малый диаметры. В последнем случае масса рассчитывалась по формуле $m = 78(ac - d^2)\gamma$ *(а и с – большой и малый диаметры с учетом диаметра провода станка, см; d – диаметр провода, см; γ – плотность отложения, г/см3). Под максимальным диаметром понимался измеренный большой диаметр отложений без учета провода гололедного станка.*

Среднее число дней с голеледом за год в районе изысканий составляет 11 дней. Наибольшее колличество дней с гололедом отмечается в январе – 4 дня (Таблица 5.9).

Таблица 5.9 Среднее число дней в году с гололедом по данным наблюдения АМЦ Симферополь.

Месяцы	X	XI	XII	I	II	III	IV	Год
Гололёд	**0.03**	**0.5**	**3**	**4**	**2**	**2**	**0.06**	**11**

Максимальная толщина (мм) нормативной стенки гололеда возможная 1 раз в 5 лет составляет 7,1 мм (Таблица 5.10)

Таблица 5.10 Максимальная толщина (мм) нормативной стенки гололеда возможная 1 раз в 5 лет по данным наблюдения АМЦ Симферополь.

Станция	Толщина, мм
АМЦ Симферополь	**7.1**

Примечание: В качестве исходных использовались данные наблюдений за гололедно-изморозевыми отложениями на гололедном станке на высоте 2 м. Под толщиной нормативной стенки понималась толщина стенки гололеда (мм) на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли. Пересчет данных гололедного станка в нормативную толщину проводился согласно «Руководству по специализированному обслуживанию экономики климатической информацией, продукцией и услугами / Под редакцией д-ра геогр. наук, профессора Н.В. Кобышевой. – СПб., 2008. – 336 с.».

5.2 Ветер

Среднегодовая скорость ветра по данным АМЦ Симферополь составила 4.4 м/с, наибольшая среднемесячная скорость ветра – 5,0 м/с. Максимальная скорость за весь период наблюдений составляет 23 м/с (Таблица 5.11).

Таблица 5.11 Среднемесячная, максимальная и годовая скорость ветра (м/с) по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1984 – 2019 гг. по среднемесячной скорости и за весь период наблюдений по максимальной (Приложение Г)

Характеристика	Месяц												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Средняя	4,8	5,0	4,9	4,7	4,0	3,8	3,9	3,9	4,0	4,3	4,7	4,8	4,4
Максимальная (за весь период наблюдений)	19	20	18	19	15	16	13	18	15	19	23	18	23
Год	1971	2012	1949	1960 1964 2013	1966 1978	2007	1972	2006	1948	1969	2007	1947	1969

В районе изысканий средние число дней с сильным ветром (порывы ≥15 м/с) составляет 54 дня, с порывами ≥25 м/с – 0,8 дней (Таблица 5.12)

Таблица 5.12 Среднее число дней с сильным ветром (порывы ≥15 м/с) по данным наблюдения АМЦ Симферополь.

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	6	6	7	7	3	2	3	3	3	4	5	6	54

Таблица 5.13 Среднее число дней с очень сильным ветром (порывы ≥25 м/с) по данным наблюдения АМЦ Симферополь.

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	0.09	0.1	0.2	0.1	0	0.09	0	0.03	0	0.09	0.06	0.09	0.8

В районе изысканий изысканий преобладающее на правление ветра за год северо-восточное (Таблица 5.14).

Таблица 5.14 Повторяемость направлений ветра (по 8 румбам) и штилей по месяцам и за год, % по данным наблюдения АМЦ Симферополь за период 1984-2019 гг. (Приложение Г)

Показатель	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	6,5	25,4	17,1	7,4	18,3	13,5	8,1	3,6	2,4
VII	8,5	19,5	16,9	10,0	12,4	11,4	15,7	5,6	1,5
Год	7,1	22,0	17,8	9,2	15,3	12,4	11,7	4,5	2,2

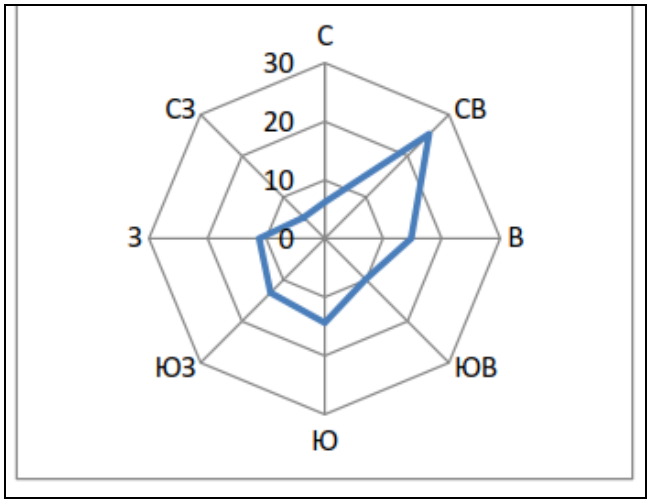


Рисунок 5.1 Годовая роза ветров района изысканий (Приложение Г)

Территория изысканий согласно СП 20.13330.2016, относится по ветровому давлению к II району. Нормативное давление ветра для II района 0,30 кПа.

5.3 Опасные гидрометеорологические явления

Опасные гидрометеорологические явления - это природные процессы и явления, возникающие в атмосфере, которые по своей интенсивности (силе), масштабу распространения и продолжительности оказывают или могут оказать поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.

Данные об опасных метеорологических явлениях которые распространены в районе изысканий представлены в таблице 5.15.

Таблица 5.15 Сведения об опасных наблюденных метеорологических явлениях по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1984-09.2021 гг (Приложение Г)

ВидОЯ	Число случаев	Дата
Очень сильный ветер со скоростью ≥ 30 м/с	**3**	11.11.2007 **(33 м/с);** 07.02.2012 **(33 м/с);** 01.02.2015 **(31 м/с)**
Очень сильный дождь (количество осадков ≥ 30 мм за ≤12 часов)	**41**	06.07.1985 -25.09.2021 **(30,5 - 119,2 мм)**
Сильный гололед (диаметр ≥ 20 мм)	**1**	28.01.2014 **(31** мм)

Опасные гидрометеорологические явления, которые соответствовали бы критериям, указанным в Приложении В СП 11-103-97, на территории изысканий представлены:

- очень сильный ветер
- очень сильным дождем
- сильный гололед

Перечень региональных критериев опасных природных гидрометеорологических явлений (ОЯ) Перечень и критерии ОЯ утверждены приказом ФГБУ «Крымское УГМС» №10-811 от 12.09.2018 г. приведен в Приложении Р

5.4 Температура почвы

В таблице 5.16 приведены средние и наибольшие (за период с 1986 по 2019 г.г.) (за период с 1966 по 2019 г.г.) значения глубины промерзания почвы на конец декады в холодный период года, определенные мерзлотомером, по данным Сс (г. Белогорск) которая проводит данный вид наблюдений. Наибольшая глубина промерзания почвы – 50 см наблюдалась в феврале 1972 года. Минимальная из наибольшей, глубина промерзания почвы составляет – 4 см и наблюдалась в марте 2005 года.

Таблица 5.16 Средняя и наибольшая глубина промерзания почвы (см) по данным наблюдений Сс (г. Белогорск) которая проводит данный вид наблюдений, за период 1966 по 2019 г. определенные мерзлотомером на конец декады в холодный период года.

ноябрь				декабрь		
Декада	1	2	3	1	2	3
Наибольшая	**14**	**10**	**16**	**20**	**19**	**17**
Год	**1982**	**1986**	**1993**	**2001**	**1968**	**1976**

январь			февраль			март		
1	2	3	1	2	3	1	2	3
38	**44**	**49**	**50**	**50**	**36**	**44**	**34**	**4**
1977	**1977**	**1977**	**1972**	**1972**	**1985**	**1985**	**1985**	**2005**

Абсолютный максимум температуры поверхности почвы (°С) в Симферополе наблюдается в июле и составляет плюс 66°С. Абсолютный минимум наблюдается в январе - феврале и составляет минус 31 °С (таблица 6.17).

Таблица 5.17 Температура поверхности почвы (°С) по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период с 1961 по 09.2021 г. (Приложение Г)

Температура	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Абсолютный максимум	24	33	44	56	61	65	66	64	58	50	36	23	66
Год	1971	1989	1983	1989	1968 2013	1979	1996	2016	2015	1999 2011	1962	1964 2010	1996
Абсолютный минимум	-31	-31	-22	-12	-6	3	7	4	-3	-10	-18	-24	-31
Год	2015	1985	1987	1965	1999	1994	1964 1968	1966 1970	1970 1977	1993	1999	1967 2016	1985 2015

Средняя месячная глубина промерзания почвы на различных глубинах по вытяжным термометрам не приводится в виду того, что данный вид наблюдений не проводится на АМЦ Симферополь.

В районе изысканий среднемесячные отрицательные температуры воздуха не наблюдаются, см. Приложение Г.

5.5 Атмосферные явления

Туманы. Помутнение воздуха, сопровождающееся уменьшением видимости до 1 км и менее, вызванное скоплением продуктов конденсации (капель или кристаллов, или тех и других вместе), взвешенных в воздухе непосредственно над поверхностью земли, принято называть туманом. Для территории изысканий характерно наибольшее число дней с туманом в марте – 11 дней. Наибольшее число дней с туманом в году – 72 (Таблица 5.17).

Таблица 5.17 Среднее число дней с туманом по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период наблюдений 1976-2017 гг.(Приложение Г)

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней	11	9	9	6	5	2	1	1	2	6	9	11	72

Грозы. Грозы относятся к опасным явлениям природы. В Крыму они чаще возникают нафронтальных разделах циклонических образований, перемещающихся с запада, северозапада, севера. В районе проектирования грозовая деятельность наблюдается в течение всего года. Наибольшая повторяемость грозы бывает в летние месяцы, когда отмечается наибольший прогрев подстилающей поверхности. Максимальное среднее число дней с грозой наблюдается в июне – 8 дней. Среднее число дней с грозой в году в районе изысканий – 33 дня (Таблица 5.18).

Таблица 5.18 Среднее число дней с грозой по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1976-2017 гг.(Приложение Г)

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней	0.3	0.1	0.3	1	5	8	7	6	4	1	0.6	0.3	33

Град. Наибольшее число дней с градом наблюдается в июле – 0,2 дня. Всего за год в районе изысканий наблюдается 0,8 дней с градом (Таблица 5.19).

Таблица 5.19 Среднее число число дней в году с градом по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1976-2017 гг.(Приложение Г)

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней			**0.07**	**0.1**	**0.1**	**0.2**	**0.1**	**0.07**	**0.05**	**0.05**		**0.02**	**0.8**

5.6 Нагрузки

Районы по весу снегового покрова, по давлению ветра, по толщине стенки гололёда приняты согласно приложению Е СП 20.13330.2016, нормативные значения соответствующих климатических параметров приняты согласно СП 20.13330.2011, участок изысканий относится к следующим районам:

- по весу снегового покрова район изысканий относится к I району (карта 1б приложения «Е» СП 20.13330.2016) – 0,5 кПа;

- по значению ветрового давления относится к II району (карта 2е приложения «Е» СП 20.13330.2016) – 0,30 кПа;

- по толщине стенки гололеда относится к III району (карта 3б приложения «Е» СП 20.13330.2016) – 10 мм;

6 Результаты инженерно-гидрологических изысканий

6.1 Общие сведения

В непосредственной близости от объекта протекает река Салгир (в 282 м от объекта)

Согласно СП 11-105-97 (часть II) п. 8.1.1 участок будущего строительства является подтопленным, т.к. установившийся уровень подземных вод (4.4 – 5.1 м) выше на 10 см минимальной критической отметки подтопления, которая составляет 4.5 м (глубина заложения фундамента под подземные резервуары для топлива).

Согласно основным сведениям о конструктивных особенностях проектируемых зданий и сооружений (Приложение А) плитные фундаменты под здание операторной, фундамент под мойки и фундаменты под трансформатор и ДЭС будут заглубляться в несущие грунты на 2,0 м, 4,0 м и 1,0 м соответственно, т.е. выше установившегося уровня подземных вод, который на момент изысканий составляет 4.4 – 5.1 м.

Однако, фундаменты могут быть подтоплены в будущем.

6.2 Среднегодовой сток

Норма стока является основной и устойчивой характеристикой, определяющей общую водность рек и отражает потенциальные водные ресурсы данного района и конкретных водоисточников.

Условия формирования годового стока рек Крыма характеризуются рядом особенностей, определяющихся различной степенью влияния климатических, гидрогеологических, орографических факторов. При переходе из горных районов в равнинные все природные условия существенно меняются.

и направлены в сторону ухудшения гидрологических условий, так как годовые суммы осадков уменьшаются, возрастает испарение, меняется характер почвенного покрова, увеличивается его водопроницаемость и влагоемкость. Поэтому равнинную часть крымских рек обычно называют областью потерь речного стока.

Среднегодовой расход воды за многолетний период по посту – аналогу р.Салгир – с. Пионер-ское составляет 1,29 м3/с.

Водпост	Площадь водосбора, км^2	Среднегодовой расход, м^3/с	Модуль среднегодового стока, л/с км^2
р. Салгир -с. Пионерское	261	1.29	4.9

6.3 Максимальные расходы воды и методика их расчета

По водному режиму, согласно классификации Б.Д. Зайкова, река исследуемого района Салгир относится к типу рек с паводочным режимом крымского подтипа. Паводки наблюдаются в зимне весенний период и отдельно в летне-осенний. Зимой паводки проходят в результате снеготаяния и сопровождаются, как правило, выпадением дождей, а в летне-осенний период в результате прохождения интенсивных ливней.

Максимальные расходы воды дождевых паводков в расчетном створе р.Салгир определены по редукционной формуле I типа, согласно п.7.38 СП 33-101-2003 для водосборов площадью более 200 км2 при наличии реки – аналога:

Qp%=qp%aφм(δ δa / δ2 δ2a) A, (1)

где qp%a - модуль максимального срочного расхода воды реки – аналога расчетной вероятности превышения P%,м3/с км2 рассчитывают по формуле

qp%a= Qp%a / Aa, (2)

где Qp%a – максимальный расход воды дождевого паводка вероятности превышения P%,м3/с;

Aa – площадь водосбора реки – аналога (261км2);

A-площадь водосбора до расчетного створа исследуемой реки(558 км2);

φм – коэффициент, учитывающий редукцию максимального модуля стока дождевого паводка с увеличением площади водосбора или продолжительности руслового времени добегания, рассчитывается в зависимости от значения коэффициента ηф, представляющего соотношение коэффициентов формы водосбора исследуемой реки и реки – аналога

ηф= L Aa0.56/ La A0.56, (3)

где L и La – гидрографическая длина водотока для исследуемой реки и реки – аналога соответственно;

A – то же, что и в формуле (1);

Aa – то же, что и в формуле (2).

Так как ηф меньше 1,5, то расчетное значение коэффициента φм определяется по формуле:

φм = (Aa / A)n, (4)

где n – степенной коэффициент, отражающий редукцию максимального модуля стока дождевого паводка соответственно с увеличением площади водосбора и руслового времени добегания (1.0).

Ф и Фа – гидроморфометрические характеристики русла для расчетного створа и реки аналога

Ф=100L/mp A0.25, (5)

где L и A - тоже, что и в формуле (3);

mp и m – гидравлические параметры, характеризующие состояние и шероховатость русла водотока;

Ip – средневзвешенный уклон русла водотока, ‰.

δ и δa, δ2 и δ2a – поправочные коэффициенты, учитывающие для исследуемой реки и реки –аналога регулирующее влияние соответственно озер (прудов, водохранилищ), а также болот и заболоченных земель

δ=1/(1+CAоз), (6)

где C – коэффициент, принимаемый равным 0,2 для лесной и лесостепной зон;

Aоз=100SiAi / A2,

где Si – площадь зеркала водохранилища, км2;

Ai – площадь водосбора водохранилища, км2;

A – площадь водосбора реки в расчетном створе, км2

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

Размещение проектируемого АЗК на исследуемой территории по своему назначению и масштабам не приведет к существенным изменениям климата на данной территории.

Тем не менее, при проектировании объекта рекомендуется предусмотреть мероприятия для снижения негативного воздействия на окружающую природную среду на период строительства. Для строительства организовать места стоянок строительной техники и транспорта, места сбора отходов оборудовав их твердым покрытием и локальной канализацией.

В случае отсутствия грубых нарушений технологии, строительство объекта и его дальнейшая эксплуатация не приводит к каким-либо 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 длительной эксплуатации.

При необходимости реконструкции (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.

8 Сведения о контроле качества и приемке работ

Контроль качества работ осуществлял путем соблюдения требований СП 47.13330.2016 при выполнении полевых и камеральных работ. Контроль выполнения полевых работ осуществлялся путем соблюдения границ участка изысканий при выполнении полевого обследования. Приемка полевых работ выполнялась согласна акту полевого контроля, приемка работ согласно акту

9 Заключение

Участок инженерно-гидрометеорологических изысканий относится к подрайону IIIБ согласно схематической карте климатического районирования Республики Крым для строительства СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.

Проведенные инженерно-гидрометеорологические изыскания по району и участку строительства позволили выполнить анализ полученных данных по температуре воздуха, атмосферных осадках, снежном покрове, скорости и направлении ветра, гололедных явлениях, атмосферных явлениях, влажности воздуха по представленным данным ближайшей метеостанции станции АМЦ Симферополь.

Согласно схематической карте климатического районирования Республики Крым для строительства СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», актуализированная редакция СНиП 23-01-99, рисунок А.1*, участок инженерно-гидрометеорологических изысканий относится к подрайону III Б.

Климатические параметры участка изысканий по данным АМЦ Симферополь следующие:

– среднегодовая температура воздуха – плюс 11 °С;

- наиболее холодным месяцем является январь, среднемесячная температура воздуха составляет минус 0,2°С;

- наиболее теплым месяцем является июль, среднемесячная температура воздуха составляет плюс 22.3°С;

– абсолютный максимум температуры воздуха за год – плюс 39,5 °С;

– абсолютный минимум температуры воздуха за год – минус 30,2 °С;

– средняя годовая сумма осадков – 510 мм;

– максимальное годовое количество осадков – 831 мм;

- максимальное количество осадков за сутки – 122 мм;

- максимальный суточный слой осадков 1% обеспеченностью в районе изысканий составляет 123 мм

– средняя годовая скорость ветра – 4,4 м/с;

- преобладающее направление ветра в году северо-восточное и восточное.

По данным СП 131. 13330.2020 расчетная температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 15,0°С, обеспеченностью 0,92 - минус 13,0°С;

Нормативные значения соответствующих климатических параметров приняты согласно СП 20.13330.2016, участок изысканий относится к следующим районам:

- по весу снегового покрова район изысканий относится к II району (карта 1 приложения «Е»

СП 20.13330.2016) – 1,2 кПа;

- по значению ветрового давления относится к II району (карта 2г приложения «Е» СП 20.13330.2016) – 0,30 кПа;

- по толщине стенки гололеда относится к V району (карта 3а приложения «Е» СП 20.13330.2016) – 20 мм.

Опасные гидрометеорологические явления, которые соответствовали бы критериям, указанным в Приложении В СП 11-103-97, на территории изысканий представлены:

- очень сильный ветер
- очень сильный дождь
- сильный гололед

Опасные гидрологические ОЯ в районе изысканий представлены паводками при обильных осадках.

Работы в водоохранной зоне пересекаемого временного водотока следует выполнять в период с января по март кода в районе производства работ фиксируется наименьшее максимальное количество осадков за сутки относительно других месяцев в году.

По характеру водного режима водотоки исследуемого района относятся к водотокам со смешанным типом питания, с преобладанием дождевого составляющей. Выделяется два периода: первый – с декабря по апрель, характеризующийся повышенными уровнями и паводками за счет оттепелей с одновременным выпадением дождей; второй – с мая по ноябрь, который отмечается низкой меженью, прерываемой кратковременными подъемами уровней от ливней.

В качестве рекомендаций по предотвращению развитию опасных природных и техно-природных процессов, выполнение мониторинга (осмотр) за состоянием сооружений, почвенного покрытия (эрозии и др. деформаций), а так же чистоты русла водотока, как в ходе строительства, так и его эксплуатации. Соблюдение специального режима водоохранной полосы.

По результатам проведенных инженерно-гидрометеорологических изысканий, полученные метеорологические и гидрологические и расчетные характеристики участка изысканий, по данным использованной нормативной справочной документации дают необходимую информацию (характеристику) участка изысканий о многолетних климатических и гидрологических параметрах и коэффициентах, которые необходимы для проектирования водопровода на рассматриваемом участке. Приведенные в отчете климатические данные достаточны для проектирования.

10 Использованные документы и материалы

Нормативные документы

[1]. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;

[2]. СП 11-103-97 Инженерно- гидрометеорологических изыскания для строительства;

[3]. СП 131.13330.2020. Строительная климатология. М.: Стройиздат, 2020.

[4]. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия;

[5]. СП 33-101-2003. Определение основных расчётных гидрологических характеристик. Госстрой России, М., 2004.

[6]. Пособие по определению расчётных гидрологических характеристик. Гидрометеоиздат, Л., 1984.

Фондовые материалы

1. Климатического атласа Крыма, Симферополь: Таврия-Плюс, 2000.
2. Научно-прикладной справочник по климату СССР, серия 3, выпуск 10, Книга 1, Ленинград, Гидрометиздат 1990.
3. Устойчивый Крым. Водные ресурсы Гл.ред. В.С.Тарасенко. Симферополь, «Таврида», 2003.
4. Топографическая Генерального штаба СССР масштаба 1:50000 (Генеральный план Белогорск).
5. Оценка водных ресурсов реки Биюк-Карасу. Статья. УДК 910.3:556.53(477.75)
6. Поверхностные водные объекты Крыма (справочник). А.А. Лисовский, В.А. Новик, З.В. Тимченко, З.Р. Мустафаева, Симферополь: Рескомводхоз АРК, 2004. — С. 13, 23

СОГЛАСОВАНО

Индивидуальный предприниматель
Пономаренко Галина Александровна

_____ Г.А. Пономаренко

«____» _____2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ»

_____ А.Х. Алиев

«____»_____2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «СимИнжГаз»

_____ Ю.Н. Шаров

«____» _____2024 г.

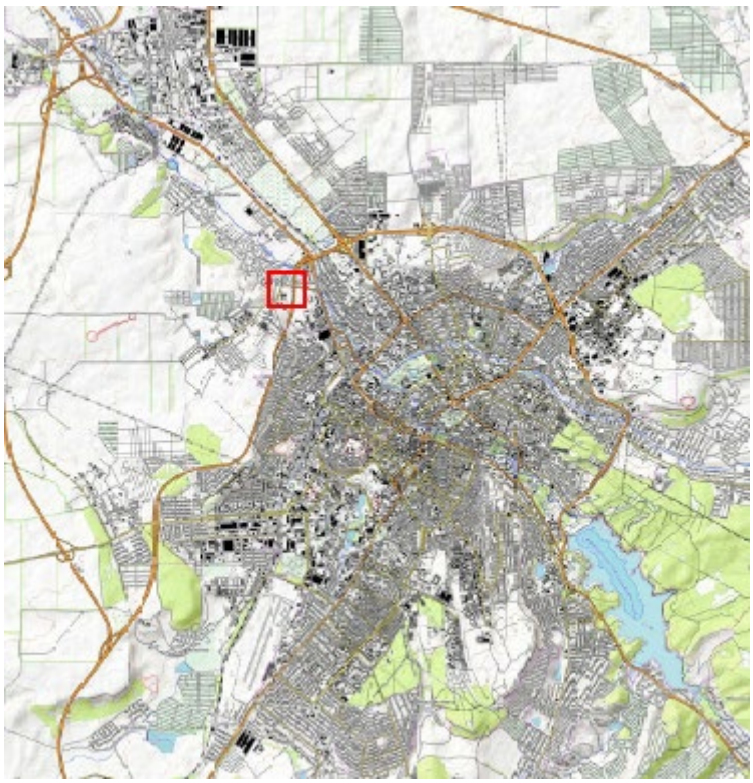
Задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	Основание на выполнение инженерных изысканий	Договор №1-14350
2	Наименование объекта	Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350
3	Заказчик	ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ» 298100, Республика Крым, г. Феодосия, ул. Галерейная, д.22
4	Генеральный проектировщик	ООО «СимИнжГаз» 295021, Республика Крым, Российская Федерация, г. Симферополь, ул. Залесская, д.89, к.9 Тел.: +7(495)133-16-79 e-mail: siminggaz@ya.ru
5	Идентификационные сведения об объекте (функциональное назначение, уровень ответственности зданий и сооружений)	Идентификационные признаки объекта согласно ст. 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ФЗ 384): 1) Назначение – функциональное назначение объекта в соответствии с приказом Минстроя от 10.07.2020 №374/пр. - 20.1.10.1 «Сооружения АЗС общего пользования» 2) Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – согласно Общероссийскому классификатору основных фондов ОК 013-2014 - 210.00.11.10.230 - Здания станций автозаправочных. 3) Возможность опасных природных процессов и явлений и

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения - уточнить по результатам геологических изысканий. 4) Принадлежность к опасным производственным объектам: не относится к ОПО (уточнить проектом); 5) Пожарная и взрывопожарная опасность - категория установки по взрывопожарной и пожарной опасности согласно СП 12.13.130.2009 – уточнить проектом. 6) Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – помещения с постоянным пребыванием людей - присутствуют. 7) Уровень ответственности: - нормальный
6	Вид строительства	Новое строительство
7	Сведения об этапе работ, сроках работ	Стадия - Проектная документация, Рабочая документация. Очередь строительства – одна. Выделение этапов – не требуется.
8	Данные о местоположении	На земельном участке с кадастровым номером 90:12:000000:14350, расположенном: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая
9	Сведения и данные о проектируемых объектах, габариты зданий и сооружений	5 видов топлива – бензин марки А-95+, А-95, А-92, ДТ, ДТ+ (виды топлива уточнить при проектировании); - здание операторской; количество колонок – 2 ТРК двухсторонних десятипистолетных для ЖМТ; - навес над стандартными ТРК; - подземные резервуары ЖМТ (количество резервуаров, их объем, виды топлива уточнить при проектировании): 1 резервуар трехсекционный 75 м3 (бензин А-92 – 35 м3, ДТ – 20 м3, ДТ+ – 20 м3); 2 резервуар двухсекционный 60 м3 (бензин А-95+ – 7,5 м3, бензин А-95 – 52,5 м3); - площадка АЦ; - узел слива топлива; - трансформаторная подстанция; - площадки под автомойки; - площадка для легковых транспортных средств (при возможности размещения); - площадка для транспортных средств МГН (не менее 10% парковочных мест для легковых транспортных средств); - очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков; - очистные сооружения производственно-дождевых стоков; - накопитель очищенных стоков
10	Особые условия строительства	Природно-климатические, инженерно-геологические и техногенные условия участка строительства: 1. Сейсмичность 8-9 баллов (расчетная сейсмичность определяется по результатам инженерно-геологических изысканий) принять по карте «В» комплекта карт ОСР-2015 (СП 14.13330 2014 «Строительство в сейсмичных районах» актуализированная редакция СНиП II-7-81). 2. Подтопления.
11	Основные требования к составу инженерно-гидрометеорологических изысканий	Необходимо выполнить и определить: 1. Рекогносцировочное обследование площадки (полевые работы). 2. Рекогносцировочное обследование площадки (камеральные работы). 3. Составление таблицы изученности гидрологических и метеорологических условий.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		4. Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности. Климатическую и гидрологическую характеристику района изложить по справочным и фондовым материалам в главе технического отчета об инженерно-гидрометеорологических изысканиях. Необходимые дополнительные справочные (статистические) данные получить в ближайшем пункте наблюдений (метеостанции).
12	Требования к техническому отчету по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	Структура электронной копии документа должна полностью соответствовать бумажной версии. Документацию выполнить автоматизированным способом на бумажном носителе и в виде электронного документа.
13	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания.	1 Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 № 20 (в последней редакции действующей на момент заключения контракта). 2 Приказ Минрегиона РФ от 30.12.2009 N 624 (в последней редакции действующей на момент заключения контракта) "Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства". 3 СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания в строительстве. Основные положения» (последняя редакция, действующая на момент заключения контракта). 4 СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» (последняя редакция, действующая на момент заключения контракта). 5 СП 131. 13330.2012. «Строительная климатология» (последняя редакция, действующая на момент заключения контракта). 6 Федеральный закон от 29.12.2004 №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации». 7 Федеральный закон от 29.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
14	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	Получить материалы в объеме, необходимом и достаточном для разработки проектной и рабочей документации и получения положительного заключения экспертизы в соответствии с требованиями законодательства РФ. Точность, надежность, достоверность представляемых материалов должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов Российской Федерации. Перед началом производства работ выполнить и согласовать программу изысканий.
15	Требования к отчетной документации	Отчетную документацию по результатам инженерных изысканий предоставить в 2(двух) оригинальных экземплярах на бумажном носителе и в 1 (одном) экземпляре на электронном носителе. В электронном виде документация принимается на оптическом носителе информации (компакт-диск CD-ROM, DVD+R, DVD-R). Документация на компакт-диске предоставляется в следующих форматах и версиях: 1 версия – чертежи основных комплектов *.pdf; текстовая документация –*.pdf; 2 версия – документация в формате разработки: чертежи –*.dwg - 2010; текстовая документация – *.doc; *.xls; Состав и структура электронной версии должны быть идентичны бумажному оригиналу.
16.	Приложения	Приложение №1 «Ситуационный план (схема) размещения объекта»

Приложение №1 к заданию



Приложение Б. Выписка из СРО

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

18 апреля 2024г. № 7
(дата) *(номер)*

АССОЦИАЦИЯ
«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)
Саморегулируемая организация: АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания
(вид саморегулируемой организации)
123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, комн. 302а,
альянсгеоцентр.рф
izysk.geocentr@mail.ru
(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)
СРО-И-037-18122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СИМИНЖГАЗ»
(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 «СИМИНЖГАЗ» (ООО «СИМИНЖГАЗ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 9102042920
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1149102084372
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	297570, Республика Крым, Симферопольский м.р-н, Чистенское С.П., с. Фонтаны, тер. Жилой квартал Овражный, Озенбашская, д. 2, литер Л
1.5. Место фактического осуществления деятельности (*только для индивидуального предпринимателя*)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 280617/816
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (*число, месяц, год*)	Дата регистрации в реестре: 28.06.2017
2.3. Дата (*число, месяц, год*) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 28.06.2017
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (*число, месяц, год*)	вступило в силу 28.06.2017
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (*число, месяц, год*)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации **имеет право выполнять инженерные изыскания**, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (*нужное выделить*):	

Наименование		Сведения
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
28.06.2017	*28.06.2017*	-

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (*нужное выделить*):

а) первый	*x*	*до 25000000 руб.*
б) второй	-	*до 50000000 руб.*
в) третий	-	*до 300000000 руб.*
г) четвертый	-	*300000000 руб. и более*

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (*нужное выделить*):

а) первый	-	*до 25000000 руб.*
б) второй	*x*	*до 50000000 руб.*
в) третий	-	*до 300000000 руб.*
г) четвертый	-	*300000000 руб. и более*

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (*число, месяц, год*)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-

* *указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия*

Генеральный директор
АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

Воробьёв С.О.
(инициалы, фамилия)

М.П.

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

9102042920-20240418-1613
(регистрационный номер выписки)

18.04.2024
(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА
из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИМИНЖГАЗ"
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1149102084372
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	9102042920
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИМИНЖГАЗ"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "СИМИНЖГАЗ"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	297570, Россия, Республика Крым, Симферопольский м.р-н, Чистенское С.П., с. Фонтаны, тер. Жилой квартал Овражный, Озенбашская, д. 2, литер Л
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект» (СРО-П-174-01102012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-174-009102042920-2188
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	01.11.2017
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 01.11.2017	Да, 01.11.2017	Нет

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)**
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**01.11.2017**
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**04.12.2017**
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	**Нет**

Руководитель аппарата

НОПРИЗ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович

123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5

СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский

Приложение В. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий

«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

1-14350-ИГМИ

г. Симферополь

2024

							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Формат А4

1. Общие сведения

Основание для составления Программы изысканий: Договор №1-14350

Наименование организации, выполняющей инженерные изыскания: ООО «СимИнжГаз»

Наименование объекта: «Строительство автоматического Автозаправочного комплекса, Расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, Ул. Луговая зу №90:12:000000:14350»

Местоположение объекта: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, Ул. Луговая зу №90:12:000000:14350

Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений:

- АЗС с подземными резервуарами

Класс опасности: III.

Стадия проектирования: проектная и рабочая документация.

Заказчик: ИП Пономаренко Г.А.

Вид строительства: новое.

Цели и задачи изысканий: оценка климатических и гидрологических условий в районе участка строительства в объеме, необходимом и достаточном, для разработки документации по проектируемым объектам и прохождения экспертиз в соответствии с требованиями законодательства РФ, нормативных технических документов федеральных органов РФ.

Задачей инженерных изысканий является комплексное изучение инженерно-гидрометеорологических условий проектируемых трасс газопроводов, включая рельеф, климатические и гидрологические условия, выявление опасных процессов и явлений.

Изыскания должны соответствовать требованиям СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».

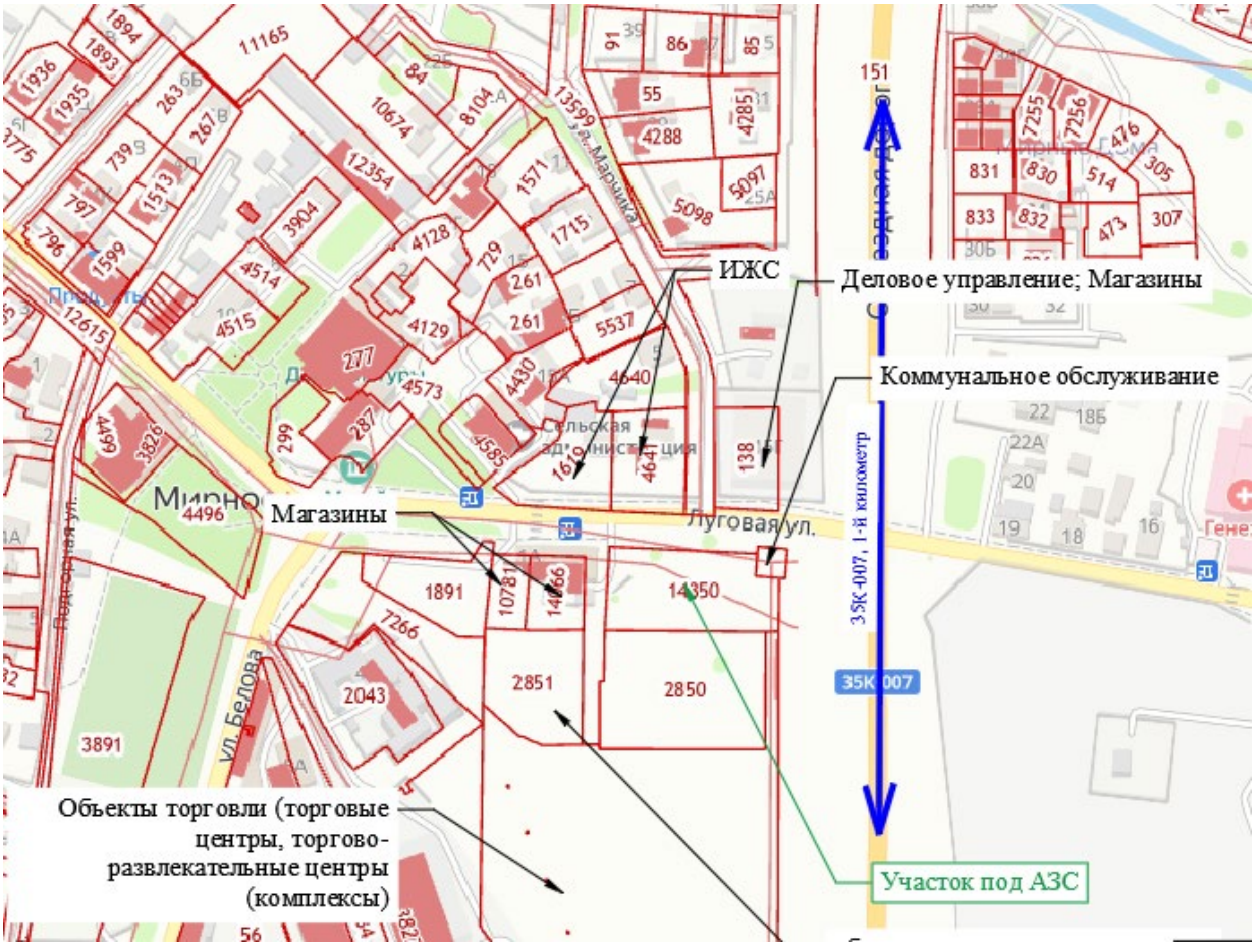


Рисунок 1 Схема расположения участка изысканий

2. Изученность территории исследований

Сведения об изученности: в фондах ООО «СимИнжГаз» отсутствуют материалы инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненных ранее на данном участке.

В настоящее время наблюдения за водным режимом в бассейнах рек района изысканий ведется ФГБУ «Крымское УГМС».

Информация у Исполнителя об изученности непосредственно участка производства работ и прилегающих к нему территорий отсутствует.

В районе расположения проектируемого объекта ООО «СимИнжГаз» октябре-ноябре г. были выполнены инженерно-гидрометеорологические изыскания по объекту «Строительство распределительного газопровода по улицам Ленина -Кооперативная, пгт. Гвардейское Симферопольского района Республики Крым»

При написании отчета будут использоваться фондовые и опубликованные материалы ,а также архивные данные наблюдений ФГБУ «Крымское УГМ» предоставленные заказчиком работ.

Согласно СП 11-103-97 район изысканий в гидрологическом отношении является недостаточно изученным.

Ближайшим водным объектом к участку изысканий является р. Салгир которая располагается в 287м на северо-восток от участка изысканий.

Таблица 1 Сведения о гидрологических постах

Река-пост	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км2	Средняя высота водосбора, м	Период действия	
				Открыт	Закрыт
Салгир - с.Пионерское	195	261	750	1955	действ
Салгир- с. Лиственное	36	3540	490	1977	действ

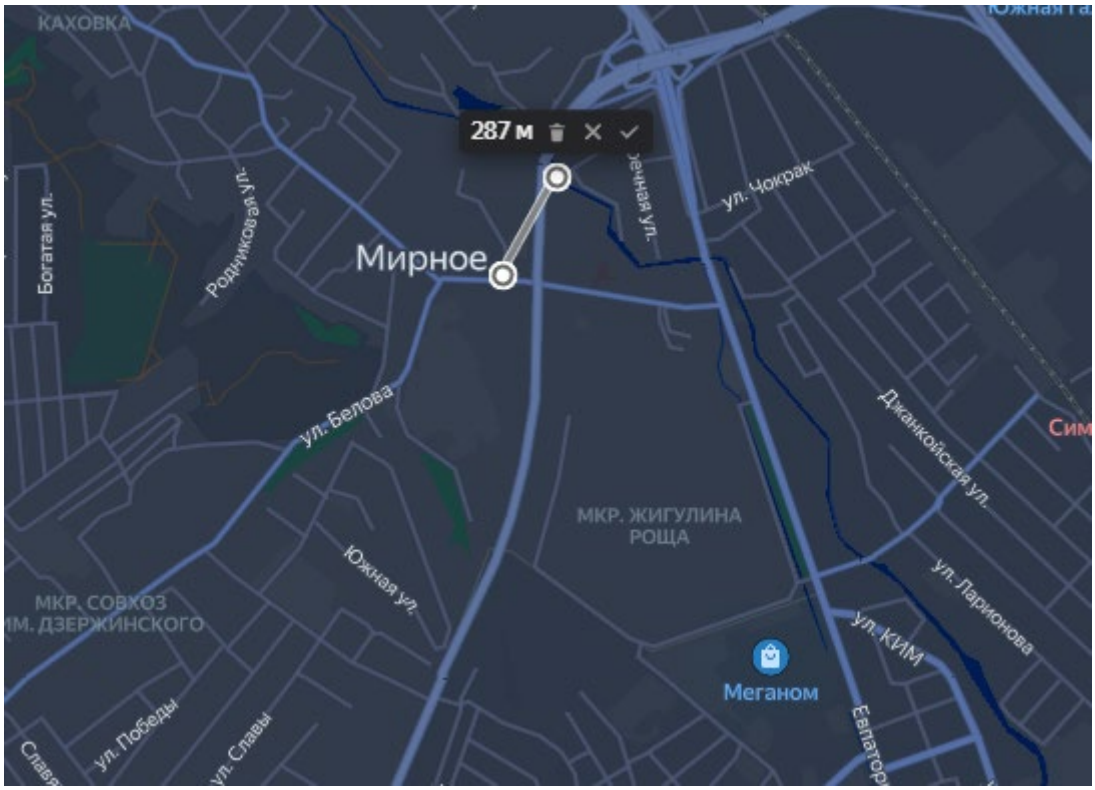


Рисунок 2 Схема расположения участка изысканий относительно р. Салгир

Для оценки климатических условий выбирается опорная метеостанция, данные которой репрезентативны для района изысканий. По степени метеорологической изученности территорию изысканий можно отнести к достаточно изученной.

Метеостанция, близко расположенная к району изысканий и ведущая наблюдения за

климатическими условиями на территории изысканий в настоящее время является АМЦ "Симферополь".

АМЦ "Симферополь" расположена на расстоянии 10.9 км на северо-запад от объекта проектирования (Рисунок 3).

Расстояние от района изысканий до метеостанции менее 100 км, что позволяет использовать данные метеонаблюдений в соответствии с положениями СП.131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНип 23-01-99*(с изменениями №2от 17.11,2015г.).

Рисунок 3 Расположение АМЦ "Симферополь" по отношению к участку производства работ

Данные наблюдений АМЦ Симферополь позволяют осуществить перенос в ее пределы значений по каждой из требуемых характеристик. Метеоплощадка до августа 1984 г находилась на территории аэропорта, вблизи аэровокзала Симферополь, 15 августа 1984г метеоплощадку перенесли на 2.5 км к западу и расположили вблизи взлетно-посадочной полосы.

Таблица 2 Характеристика ближайшей к району изысканий метеостанции

Координаты	Название станции	Разряд станции	Синоптический индекс	Высота метеорологической площадки над уровнем моря, м
45°02'N 33°58'E	Симферополь	АМЦ	33946	До 1984г-204 м, С 1984г-180 м

3. Краткая природно-хозяйственная характеристика участка строительства

3.1 Местоположение

В административном отношении объект проектирования располагается на землях Мирновского сельского совета, Симферопольского района, Республика Крым, РФ.

Рассматриваемая территория расположена в центральной части Республики Крым на стыке равнинного и предгорного Крыма на северном пологом склоне в восточной части Внешней гряды Крымских гор.

Непосредственно участок производства работ расположен в долине реки Салгир, в пределах высокой поймы, а так же первой надпойменной террасы. Для участка изысканий характерен спланированный рельеф, образовавшийся в результате хозяйственно-производственной деятельности человека.

Проектируемый газопровод р.Салгир не пересекает.

Площадка изысканий располагается в III Б строительно-климатическом подрайоне.

3.2 Климатическая характеристика

Главными климатообразующими факторами Республики Крым являются радиационные и циркуляционные особенности, рельеф и влияние Черного и Азовского морей.

Согласно схематической карте климатического районирования Республики Крым для строительства СП 131.13330.2018 «Строительная климатология», актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением №2), рисунок А.1*, участок инженерно-гидрометеорологических изысканий относится к подрайону III-Б.

Зима на территории района изысканий очень мягкая и изменчивая. Погода нестабильная: похолодания и морозы сменяются сильными потеплениями, достигающими порой плюс 10…15 °С и выше, что означает отсутствие постоянного снежного покрова в течение всей зимы, за исключением очень редких и очень холодных зим. Климатическая зима в окрестностях Симферополя очень короткая, и длится всего месяц. Осадки могут выпадать в любом виде, в зависимости от характера погоды. Морозы ниже минус 10…-15 °С бывают достаточно редко. Сроки наступления и окончания зимы сильно варьируются, в тёплые годы зима может быть дождливой и больше напоминать глубокую осень. Самая низкая температура в истории метеонаблюдений отмечалась 12 февраля 1911 года и составила минус 30,2 °С, а самая низкая температура в январе была 12 января 1950 года и составила минус 26,1 °С.

Сроки наступления весеннего периода непостоянны. В отдельные годы весна может напрямую плавно перейти из осени, в случае мягкой зимы. В среднем же весна наступает в начале марта, заморозки исчезают в среднем к середине марта.

Летний период наступает с середины мая. Лето на территории района изысканий длительное, жаркое и засушливое. Длится оно в среднем 4,5 месяца, начинаясь в середине мая и оканчиваясь в самом конце сентября. Преобладает ясная погода, а осадки выпадают почти исключительно во время гроз. В некоторые годы летом практически не выпадают осадки, бывают шквалы, град.

Самая высокая температура летом отмечалась в 2010 году и составила плюс 39,5 °С. В июле максимальная температура была зафиксирована в июле 1971 года и составила плюс 39,3 °С.

Осень продолжается с октября по декабрь, иногда сливаясь с весной. Погода меняется постепенно, часто происходит возврат тепла вплоть до середины ноября, когда погода меняется на сырую и пасмурную. С декабря начинаются устойчивые ночные заморозки и снегопады, формируется временный снежный покров, происходят частые колебания температуры

На рисунке 4 приведена карта климатического районирования Крымского полуострова.

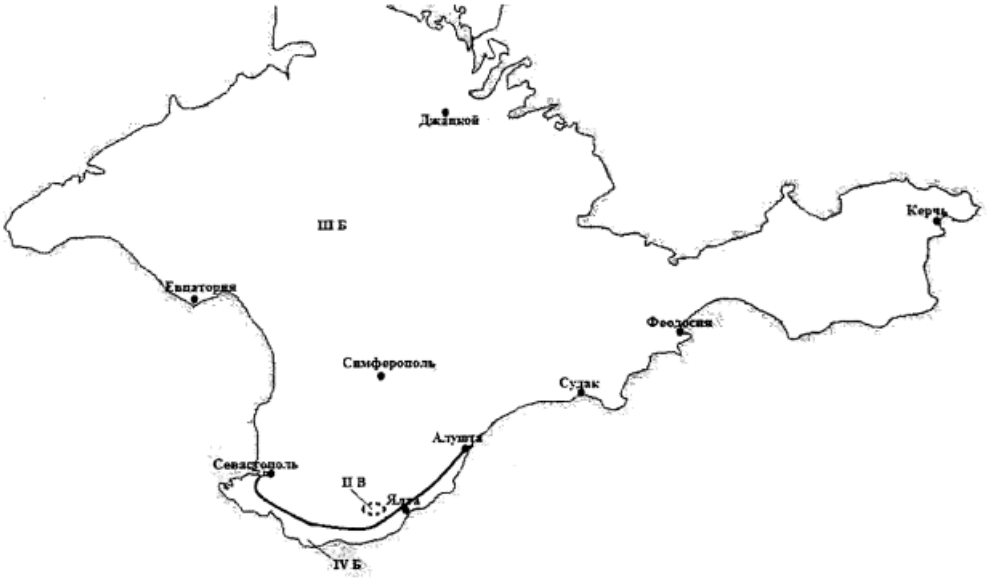


Рисунок 4 Карта климатического районирования Крымского полуострова

3.3 Почвы и растительность

Почвы полуострова характеризуются сложным составом и представляют собой пеструю мозаику, что обусловлено разнообразием геологического и рельефного строения.

В Крыму выделены следующие почвенные группы: черноземы южные, обыкновенные, предгорные; лугово-черноземные; каштановые; лугово-каштановые; солонцы; солончаки; луговые; лугово-болотные; дерново-карбонатные; бурые горные лесные; горные луговые; горне лугово-степные черноземовидные; коричневые; примитивные, или малоразвитые почвы.

В почвенном покрове района изысканий преобладают черноземы остаточно-карбонатные, подверженные значительному техногенному воздействию в результате хозяйственного освоения.

В растительном покрове участка производства работ преобладают урбанизированные ценозы.

3.4 Геологическое строение

В тектоническом плане исследуемая территория приурочена к Симферопольскому поднятию. Геологическое строение района изысканий представлено в основном плиоценовыми породами: песками, гравием, конгломератами и глинами. Из четвертичных отложений в исследуемом районе распространены эолово-делювиальные, аллювиальные и элювиальные комплексы.

3.4 Гидрография и гидрологические условия

Ближайшим водным объектом по отношению к участку работ является Салгир. Река берет начало на склонах Чатыр-дага, верхнее течение Салгира проходит в узкой долине со скалистыми берегами; тут она имеет горный характер и хорошо развитую сеть притоков, берущих начало из многочисленных источников.

Далее река зарегулирована Симферопольским водохранилищем. Долина реки преимущественно ящикообразная, в нижнем течении нечётко выражена, в приустьевой части отсутствует. Ширина долины колеблется в пределах от 300-600м (в верховьях) до 2-3км (в низовьях). Русло реки извилистое, ширина его колеблется в пределах от 3-3.5км до 8-15км; в нижнем течении спрямлено и обваловано. Глубина на перекатах достигает 0.3-0.5м, на плёсах - до 1.6м. Падение русла в предгорной части достигает 6м\км, в степной не превышает 0.27м\км(5).

Длина р. Салгир составляет 232км, площадь водосборного бассейна достигает 3750км², среднемноголетний расход воды в среднем течении составляет около 0.27м³\с, максимальный расход может достигать 70 м³/с(5). Притоки Салгира с левого берега- Ангара, Аян, Хараб-Тавель, Аратук, Джума, Б. Курцы впадают в Салгир только в верхнем течении. В черте города в Салгир впадает Малый Салгир и последний левый приток Славянка. Ниже Симферополя река принимает правые притоки- речки Бештерек, Галтчик-Кая, Зуя, Бурульча, в 27 км от Сиваша - Биюк-Карасу. Притоки Салгира примерно до середины своего течения носят характер горных притоков. Они маловодны или пересыхают летом, становясь бурными после выпадения дождей. Притоки не всегда доносят свои воды до места впадения в него, как, впрочем, и он сам, не всегда доходит до самого многоводного своего притока Биюк-Карасу.

Согласно карте гидрохимического районирования рек и временных водотоков по классификации О.А. Алекина, приведенной в Ресурсах поверхностных вод СССР Том 6 Украина и Молдавия вып. 4 Крым, по химическому составу воды бассейн реки Салгир относится ко II району, речные воды которого в зимне-весенний паводочный период относятся к гидрокарбонатному классу, группы кальция, второго и третьего типа с минерализацией 350мг/дм3 и жесткостью 3,65мг-экв/дм3 и гидрокарбонатно-сульфатному классу, группы кальция, второго и третьего типа с минерализацией 700мг/дм3 и жесткостью 6,85мг-экв/дм3 . В летне-осеннюю межень вода относится к тому же классу, группе и типу с минерализацией 450 - 550мг/дм3 и жесткостью 5,15 – 7,0 мг-экв/дм3 и сульфатно-хлоридному классу, группы кальция, магния и натрия второго и третьего типа с

минерализацией 1700мг/дм3 и жесткостью 21 мг-экв/дм3. В катионном составе преобладают ионы кальция

4. Виды, объемы и методы работ.

Виды и объемы полевых работ определены в соответствии с действующими нормативными документами, на основании Технического задания и представлены в таблице 3.

Таблица 3

	Вид	Единица измерения	Единица измерения
	Полевые работы		
1	Рекогносцировочное обследование района изысканий	км	0,010
	Камеральные работы		
1	Составление розы ветров	рисунок	1
2	Составление программы гидрометеорологических изысканий	программа	1
3	Составление схемы метеорологической изученности	схема	1
4	Составление таблицы метеорологической изученности	таблица	1
5	Составление схемы гидрологической изученности	схема	1
6	Составление таблицы гидрологической изученности	таблица	1
7	Сбор и анализ материалов по данным наблюдений ФГБУ «Крымское УГМС»	источник данных (справка)	1
8	Составление отчета	Отчёт/экз.	1/4

Составление технического отчета выполняется в соответствии с действующей нормативной документацией (СНиП и ГОСТами).

Сбор и систематизацию имеющихся материалов о природных условиях г. Севастополь произвести в центрах по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Крымгидромета, Роспотребнадзора РК и города федерального значения Севастополь, территориальных фондах Минприроды РК и г. Севастополь, а также в организациях, выполняющих ландшафтные, почвенные, геоботанические и другие исследования на территории г. Симферополя.

В ходе выполнения работ в программу могут быть внесены изменения и дополнения, выявленные в период проведения изысканий. Изменения, повлекшие за собой значительное увеличение объемов, согласовать с Заказчиком.

5. Особые условия

Особые условия производства инженерно-гидрометеорологических изысканий не требуются.

6. Охрана труда и техника безопасности при выполнении работ

Безопасное выполнение полевых работ осуществляется в строгом соответствии с

требованиями «Общих правил промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов» ПТБ 03-517-02, «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» ПТБ 08-624-03, Правил безопасности при геологоразведочных работах (ПБ 08-37-2005).

Все работники проходят инструктаж по правилам ведения работ на территории опасных производственных объектов, в охранной зоне газопродуктопроводов, линий высоковольтных передач.

Все члены полевых бригад должны уметь оказывать первую медицинскую помощь пострадавшему при отравлении газами и при поражении электрическим током;

Все работники изыскательских бригад знают «Правила дорожного движения».

При работе на компьютерах соблюдались требования безопасности в соответствии

с нормативно-технической документацией. Все приборы и оборудование, подключены к электрической сети и заземлены, специальными службами выполняется профилактическое обслуживание вычислительных устройств.

7. Предоставляемые отчетные материалы

По результатам инженерно - гидрометеорологических изысканий составляется

технический отчет с необходимыми выводами и рекомендациями согласно требованиям СП 47.13330.2012, СП 11-103-97.

Технический отчет оформляется в соответствии с требованиями нормативных документов и государственных стандартов Минстроя России и состоит из текстовой и графической частей и приложений (в текстовой, графической, цифровой и иных формах предоставления информации).

В результате проведенных изысканий должны быть представлены следующие отчетные материалы:

- отчет об «Инженерно - гидрометеорологических изысканиях» на бумажном носителе;
- в электронном виде.

Текстовый отчет представляется в формате – Microsoft Word или *.pdf. Таблицы приложений должны быть оформлены в формате Microsoft Excel или в формате Microsoft Word. Внемасштабные схемы, рисунки, графики, гистограммы могут быть выполнены в виде графических файлов (форматы: *.bmp, *.gif, *.pcx, .*.tif, *.cdr, *.jpg) или в составе документов Microsoft Word.

Сроки предоставления материалов согласно календарного графика.

8. Нормативные документы

- СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;
- СП 11-103-97 Инженерно- гидрометеорологических изыскания для строительства;
- СП 131.13330.2018. Строительная климатология. М.: Стройиздат, 2012.
- СП 33-101-2003. Определение основных расчётных гидрологических характеристик. М., Госстрой России, 2004.
-

Список использованных материалов

1) Климатический атлас Крыма. Симферополь, Таврия плюс, 2000.
2) Почвенные ресурсы Крыма, Драган Н.А., ДОЛЯ, 2004.
3) Атлас Автономной Республики Крым. Киев-Симферополь, 2003.
4) Поверхностные водные объекты Крыма (справочник). Сост. Лисовский А.А., Новик В.А., Тимченко З.В., Мустафаева З.Р. Симферополь. Рескомводхоз АРК, 2004.
5) Реки и озера Крыма А.Н. Олиферов, З.В. Тимченко,- Симферополь: Доля, 2005.

Приложение Г. Справки ФГБУ "КРЫМСКОЕ УГМС" Архив ООО «СимИнжГаз»)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КРЫМСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «КРЫМСКОЕ УГМС»)
ул. Б.Хмельницкого, 27, г. Симферополь, Республика Крым, 295034,
т/ф (3652) 548-175, E-mail: info@simf.mecom.ru, сайт: http://meteo.crimea.ru
ОГРН 1159102042659 ИНН/КПП 9102165544/910201001

17.11.2021 № 1421

Директору
ООО «СимИнжГаз»
Ю.Н. Шарову

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Город **с. Чистенькое, Симферопольский район, Республика Крым**
(наименование населенного пункта, район, область, край, республика)
с населением **менее 10 тыс. жителей**

Фон выдается для **ООО «СимИнжГаз»**
(организация, запрашивающая фон, ее ведомственная принадлежность)
В целях **проведения проектных и изыскательских работ**
(установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.)
Для объекта **«Строительство сетей газоспабжения с устройством ГГРП на территории Чистенского сельского поселения, Симферопольского района, Республики Крым»**
(предприятие, производственная площадка, участок для которого устанавливается фон)
Расположенного **Республика Крым, Симферопольский район, с. Чистенькое**
(адрес, расположение объекта, производственной площадки, участка)
Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха».
Фон определен с учетом вклада предприятия **нет**
(да, нет)

Значения фоновых концентраций (Сф) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	$C_ф$
Взвешенные вещества	мг/м^3	0,199
Диоксид серы	мг/м^3	0,018
Оксид углерода	мг/м^3	1,8
Диоксид азота	мг/м^3	0,055
Оксид азота	мг/м^3	0,038
Бенз(а)пирен	нг/м^3	1,5

Фоновые концентрации: **взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода, окчид азота, бенз(а)пирена**
(перечень загрязняющих веществ)
действительны на период с 2019 по 2023 гг.(включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник ФГБУ «Крымское УГМС» **Л.А. Эмина**
И.И. Дубинская
(3652) 25 45 32

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРЫМСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «КРЫМСКОЕ УГМС»)**

**ул. Б.Хмельницкого, 27, г. Симферополь, Республика Крым, 295034,
т/ф (3652) 548-175, E-mail: info@simf.mecom.ru, сайт: http://meteo.crimea.ru**

ОГРН 1159102042659 ИНН/КПП 9102165544/910201001

25.11.2021 г. № 1400/М

**Директору
ООО «СимИнжГаз»
Ю.Н.Шарову**

На Ваш запрос сообщаю климатические характеристики для выполнения проектных работ по объекту: **«Строительство сетей газоснабжения Каменского массива от ГРС-2 г.Симферополя Республики Крым» 1 этап строительства»**. Данные предоставляются по наблюдениям близлежащей метеостанции АМЦ Симферополь.

РАЗДЕЛ 1. ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1.1

Среднемесячная температура воздуха (°С)
по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1966-2019 гг.

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднемесячная	**0,2**	**0,8**	**4,3**	**10,3**	**15,5**	**19,6**	**22,3**	**21,9**	**17,0**	**11,3**	**6,3**	**2,4**	**11,0**

Таблица 1.2

Абсолютный максимум и абсолютный минимум температуры воздуха (°С)
по данным наблюдений АМЦ Симферополь за весь период наблюдений

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Абсолютный максимум *	**20,4**	**23,0**	**28,7**	**31,6**	**36,0**	**37,7**	**39,3**	**39,5**	**37,2**	**33,3**	**28,0**	**25,4**	**39,5**
Год	2010	1947	1940	1941	1958	2009	1971	2010	1994	1952	1926	2008	2010
Абсолютный минимум **	**-26,1**	**-30,2**	**-18,4**	**-11,1**	**-4,2**	**1,4**	**4,5**	**3,8**	**-5,1**	**-11,1**	**-17,8**	**-23,2**	**-30,2**
Год	1950	1911	1945	1931	1918	1930	1908	1944	1902	1920	1902 1953	1948	1911

* за период с 1904 по 09.2021 г. с небольшими перерывами.
** за период с 1901 по 09.2021 г. с небольшими перерывами.

РАЗДЕЛ 2. ТЕМПЕРАТУРА ПОЧВЫ

Таблица 2.1

Абсолютные значения температуры поверхности почвы (°С)
по данным метеостанции АМЦ Симферополь за период с 1961 по 09.2021 г.

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Абсолютный максимум	**24**	**33**	**44**	**56**	**61**	**65**	**66**	**64**	**58**	**50**	**36**	**23**	**66**
Год	1971	1989	1983	1989	1968 2013	1979	1996	2016	2015	1999 2011	1962	1964 2010	1996
Абсолютный минимум	**-31**	**-31**	**-22**	**-12**	**-6**	**3**	**7**	**4**	**-3**	**-10**	**-18**	**-24**	**-31**
Год	2015	1985	1987	1965	1999	1994	1964 1968	1966 1970	1970 1977	1993	1999	1967 2016	1985 2015

Таблица 2.2

Наибольшая глубина промерзания почвы (см)
по данным Крымской Сс (г. Белогорск), которая проводит данный вид наблюдений

В таблице приведены наибольшие (за период с 1966 по 2019 гг.) значения глубины промерзания почвы на конец декады в холодный период года, определенные мерзлотомером.

ноябрь				декабрь		
Декада	1	2	3	1	2	3
Наибольшая	**14**	**10**	**16**	**20**	**19**	**17**
Год	**1982**	**1986**	**1993**	**2001**	**1968**	**1976**

январь			февраль			март		
1	2	3	1	2	3	1	2	3
38	**44**	**49**	**50**	**50**	**36**	**44**	**34**	**4**
1977	**1977**	**1977**	**1972**	**1972**	**1985**	**1985**	**1985**	**2005**

РАЗДЕЛ 3. АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ

Таблица 3.1

Среднемесячное и годовое количество осадков (мм)
по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1966-2019 гг.

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	**43.5**	**32.7**	**35.8**	**35.2**	**40.9**	**57.6**	**47.5**	**44.2**	**38.4**	**40.5**	**44.3**	**48.9**	**510**

Таблица 3.2

Максимальное количество осадков (мм)
по данным метеостанции АМЦ Симферополь за весь период наблюдений

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Максимальное*	**129**	**118**	**94**	**109**	**136**	**230**	**324**	**290**	**155**	**161**	**150**	**177**	**831**
Год	1953	1908	1940	1888	1973	1912	1906	2004	1996	1946	1909	1923	1997

* за период с 1891-1904, 1921-09.2021 г.

Таблица 3.3

Максимальное количество осадков за сутки (мм)
по данным метеостанции АМЦ Симферополь за весь период наблюдений

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Максимальное*	**29**	**31**	**30**	**43**	**96**	**101**	**122**	**119**	**59**	**58**	**52**	**43**	**122**
Год	1953	1937	1973	1938	2015	1940	1901	2004	1928	1946	1910	1925	1901

* за период с 1891-1904, 1921-07.2021 г.

РАЗДЕЛ 4. ВЕТЕР

Расчет по АМЦ Симферополь производился с 1984 года в связи с тем, что в этот год метеоплощадка была перенесена на 2.5 км, что привело к нарушению однородности ряда скоростей ветра.

Таблица 4.1

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)
по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1984-2019 гг.

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	**4.8**	**5.0**	**4.9**	**4.7**	**4.0**	**3.8**	**3.9**	**3.9**	**4.0**	**4.3**	**4.7**	**4.8**	**4.4**

Таблица 4.2

Максимальная скорость без учета порывов (м/с)
по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1984-2019 гг.

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Без учета порывов	**19**	**20**	**18**	**19**	**15**	**16**	**13**	**18**	**15**	**19**	**23**	**18**	**23**

Таблица 4.3

Повторяемость направлений ветра (по 8 румбам) и штилей за январь, июль и за год, %
по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1984-2019 гг.

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	ШТ
I	**6.5**	**25.4**	**17.1**	**7.4**	**18.3**	**13.5**	**8.1**	**3.6**	**2.4**
VII	**8.5**	**19.5**	**16.9**	**10.0**	**12.4**	**11.4**	**15.7**	**5.6**	**1.5**
Год	**7.1**	**22.0**	**17.8**	**9.2**	**15.3**	**12.4**	**11.7**	**4.5**	**2.2**

РАЗДЕЛ 5. АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ

Барометрическое давление за холодный период: **1019 гПа**

Барометрическое давление за тёплый период: **1014 гПа**

Справка используется только в целях заказчика для объекта: **«Строительство сетей газоснабжения Каменского массива от ГРС-2 г.Симферополя Республики Крым» 1 этап строительства»** и не подлежит передаче другим организациям и лицам.

Начальник ФГБУ «Крымское УГМС» **Л.А. Эмина**

Севастопольский ЦГМС
(8692) 54 36 81

Отдел метеорологии и климата
(3652) 60 16 73

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КРЫМСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» (ФГБУ «КРЫМСКОЕ УГМС»)

ул. Б.Хмельницкого, 27, г. Симферополь, Республика Крым, 295034,
т/ф (3652) 548-175, E-mail: info@simf.mecom.ru, сайт: http://meteo.crimea.ru

ОГРН 1159102042659 ИНН/КПП 9102165544/910201001

19.11.2021 г. № 1401/М

Директору
ООО «СимИнжГаз»
Ю.Н.Шарову

На Ваш запрос сообщаю климатические характеристики для разработки проектной документации по объекту: **«Строительство сетей газоснабжения Каменского массива от ГРС-2 г.Симферополя Республики Крым» 1 этап строительства»**. Данные предоставляются по наблюдениям близлежащей метеостанции АМЦ Симферополь.

Число случаев с опасными метеорологическими явлениями (ОЯ)
с характеристиками, указанными в запросе,
по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1984-09.2021 гг.

Вид ОЯ	Число случаев	Дата
Очень сильный ветер со скоростью ≥ 30 м/с	**3**	11.11.2007 (**33 м/с**); 07.02.2012 (**33 м/с**); 01.02.2015 (**31 м/с**)
Очень сильный дождь (количество осадков ≥ 30 мм за ≤ 12 часов)	**41**	06.07.1985 – 25.09.2021 **(30,5 - 119,2 мм)**
Сильный гололед (диаметр ≥ 20 мм)	1	28.01.2014 (31 мм)

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям и лицам.

Начальник ФГБУ «Крымское УГМС» **Л.А. Эмина**

Севастопольский ЦГМС
(8692) 54 36 81
Отдел метеорологии и климата
(3652) 60 16 73

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв.№подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

1-14350-ИГМИ

Лист 44

Формат А4

Приложение Д. Расчет уровня высоких вод в программе Морфоствор

пк	№	L, м	отметка мБС
1	1	1	201,32
	2	9,1	199,56
	3	3,4	198,70
	4	6,1	197,34
	5	5,2	197,21
	6	11,7	196,91
	7	12,2	196,84
	8	18,5	196,60
	9	3,7	196,20
2	10	3,5	196,58
	11	9,5	196,81
3	12	6,8	196,59
	13	6,3	197,20
	14	14,3	197,40
4	15	8,2	195,20
	16	0,8	194,98
	17	3,9	194,90
5	18	3,6	194,98
	19	0,3	195,15
	20	3,3	195,87
	21	25,7	200,50
	22	12,1	205,54

Таблица 2. Результаты расчета для расхода 1% обеспеченности

№ уч-ка	Ср.глуб	Ширина	Пл.сеч	Ср.скор	Расход
1	0,3	24,23	7,37	0,41	3,06
2	0,87	95,7	82,97	0,83	69,15
3	0,33	3,02	0,99	0,49	0,49

Для расхода 72,7 м³/с уровень воды составляет 195,81 мБС

Таблица 3. Результаты расчета для расхода 2% обеспеченности

№ уч-ка	Ср.глуб	Ширина	Пл.сеч	Ср.скор	Расход
1	0,25	20,02	5,03	0,36	1,84

2	0,76	95,7	72,83	0,76	55,65
3	0,28	2,53	0,7	0,44	0,31

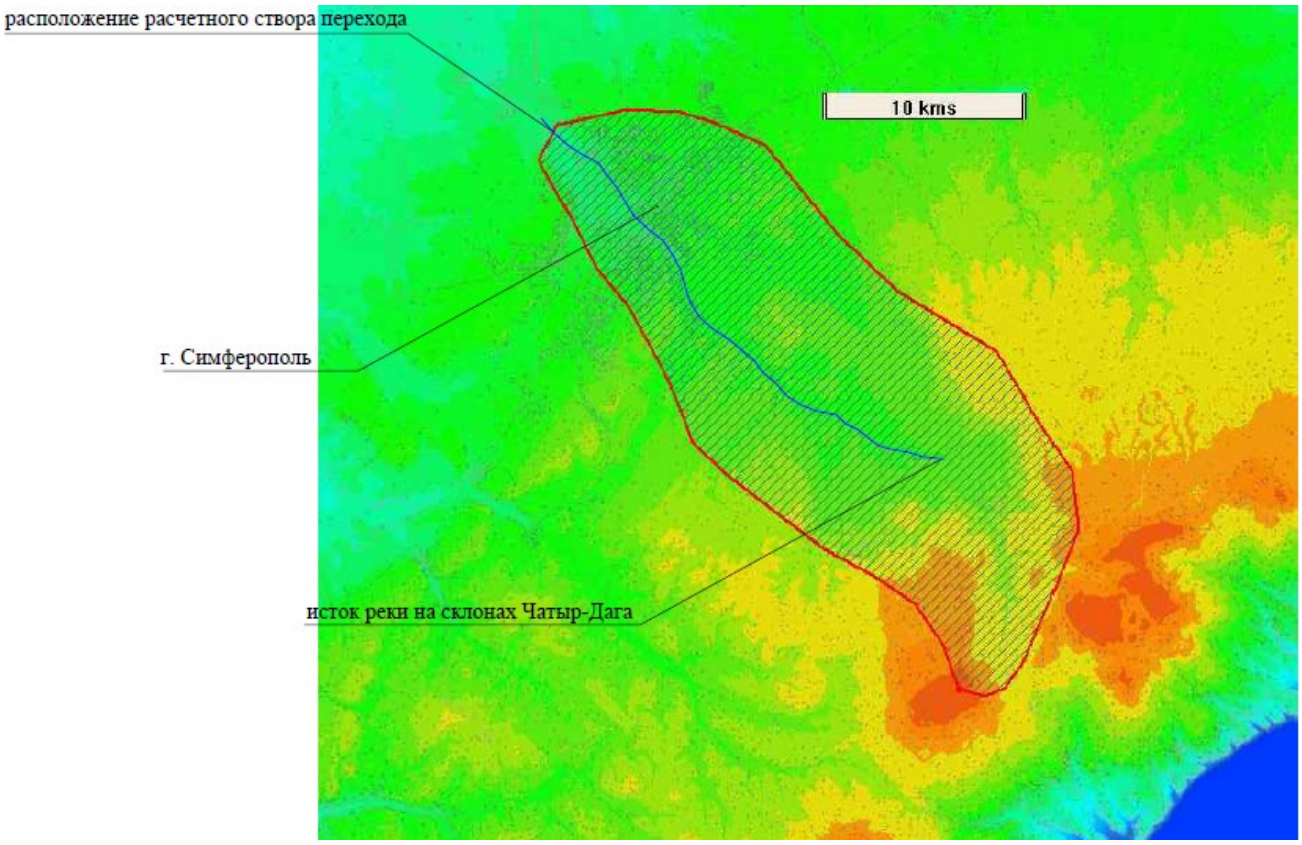
Для расхода 57,8 м³/с уровень воды составляет 195,7 мБС

Таблица 4. Результаты расчета для расхода 10% обеспеченности

№ уч-ка	Ср.глуб	Ширина	Пл.сеч	Ср.скор	Расход
1	0,14	11,41	1,63	0,25	0,41
2	0,54	95,7	52,15	0,61	31,91
3	0,17	1,54	0,26	0,32	0,08

Для расхода 32,4 м³/с уровень воды составляет 195,49 мБС

Приложение Е. Схема гидрографической сети района изысканий



Условные обозначения:

площадь водосбора р. Салгир до участка перехода

р. Салгир

Приложение Ж. Перечень и критерии метеорологических явлений,

сочетание которых образуют ОЯ на территории Республики Крым

Перечень региональных критериев опасных природных гидрометеорологических явлений (ОЯ) Перечень и критерии ОЯ утверждены приказом ФГБУ «Крымское УГМС» №10-811 от 12.09.2018 г.

№ п/п	Наименование явлений, сочетание которых образуют ОЯ	Критерии метеорологических явлений, сочетание которых образуют ОЯ
1	2	3
5.1	Сильный дождь, сопровождаемый грозой, сильным ветром (или шквалом), градом	30-49 мм (в селеопасных и горных районах 20-29 мм) за 12 часов и менее, гроза, 20-24 м/с, любого диаметра
5.2	Ливень (сильный ливневый дождь, сопровождаемый грозой, сильным ветром (или шквалом)	20-29 мм за 1 час и менее, гроза, 20-24 м/с
5.3	Ливень (сильный ливневый дождь, сопровождаемый грозой, градом	20-29 мм за 1 час и менее, гроза, любого диаметра
5.4	Гололед в сочетании с сильным ветром и сильными осадками	10-19 мм, 15 м/с и более, 30-49 мм (в селеопасных и горных районах 20-29 мм) за 12 часов и менее
5.5	Сложные отложения, изморозь, в сочетании	20-34 мм, 30-49 мм,

	с сильным ветром и сильными осадками (мокрый снег, дождь со снегом, снег с дождем)	15 м/с и более, 30-49 мм (в селеопасных и горных районах 20-29 мм) за 12 часов и менее
5.6	В холодный период года низкие температуры воздуха, сопровождаемые усилением ветра и сильными осадками	с ноября по март минус 8° и ниже на Южном Берегу Крыма, минус 25° и ниже для остальной территории, 15 м/с и более, 30-49 мм (в селеопасных и горных районах 20-29 мм) за 12 часов и менее
5.7	Сильный снег в комплексе с гололедицей на дорогах и сильным ветром	6-19 мм за 12 часов и менее, гололедица, 15 м/с и более

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СимИнжГаз»

Членство в СРО АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
от 28.06.2017

Заказчик – ИП Пономаренко Г.А.

СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОМАТИЧЕСКОГО АВТОЗАПРАВОЧНОГО КОМПЛЕКСА, РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ: РЕСПУБЛИКА КРЫМ, СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ РАЙОН, С. МИРНОЕ, УЛ. ЛУГОВАЯ ЗУ №90:12:000000:14350

Технический отчет

по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации

1-14350-ИГИ

Симферополь, 2024

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«СимИнжГаз»

Членство в СРО АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»

от 28.06.2017

Заказчик – ИП Пономаренко Г.А.

СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОМАТИЧЕСКОГО АВТОЗАПРАВОЧНОГО КОМПЛЕКСА, РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ: РЕСПУБЛИКА КРЫМ, СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ РАЙОН, С. МИРНОЕ, УЛ. ЛУГОВАЯ ЗУ №90:12:000000:14350

Технический отчет

по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации

1-14350-ИГИ

Директор Ю. Н. Шаров

Главный инженер проекта А.А. Пономаренко

Симферополь, 2024

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Приме-чание
1	1-14350-ИГДИ	Технический отчет по результатам	
		инженерно-геодезических изысканий	
2	1-14350-ИГИ	Технический отчет по результатам	
		инженерно-геологических изысканий	
		для подготовки проектной документации	
3	1-14350-ИЭИ	Технический отчет по результатам	
		инженерно-экологических изысканий	
4	1-14350-ИГМИ	Технический отчет по результатам	
		инженерно-гидрометеорологических	
		изысканий	
5	1-14350-ИГФИ	Технический отчет по результатам	
		инженерно-геофизических исследований	
		для подготовки проектной документации	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата	1-14350-СД			
ГИП		Пономаренко			09.24	Состав отчетной технической документации	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Лебедева			09.24		И		1
							ООО «СимИнжГаз» г. Симферополь		

Содержание

1 Введение 5
2 Изученность инженерно-геологических условий 11
3 Физико-географические и техногенные условия 11
3.1 Геоморфология 11
3.2 Почвы и растительность 11
3.3 Климат 12
3.4 Техногенная нагрузка 13
4 Геологическое строение и свойства грунтов 13
4.1 Физико-механические свойства грунтов 15
4.2 Коррозионные свойства грунтов 17
5 Специфические грунты 19
6 Гидрогеологические условия 20
7 Геологические и инженерно-геологические процессы 21
7.1 Сейсмичность 21
7.2 Подтопление 22
8 Прогноз изменений инженерно-геологических условий 23
9 Заключение 25
10 Рекомендации 27
11 Список использованных материалов 28
Приложение А. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий 30
Приложение Б. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации 37
Приложение В. Программа выполнения инженерно-геологических изысканий 41
Приложение Г. Заключение о состоянии измерений в лаборатории 54
Приложение Д. Ведомость результатов статистической обработки лабораторных определений характеристик грунтов ИГЭ 1 - ИГЭ 3 64
Приложение Е. Расчет прочностных и деформационных характеристик грунтов ИГЭ 2, ИГЭ 3 67

Приложение Ж. Оценка подтопляемости территории 69

Приложение И. Ведомость результатов анализа физических свойтв грунтов 70

Приложение К. Результаты определения прочностных и деформационных характеристик грунта ИГЭ 1 72

Приложение Л. Результаты определения усадки грунта ИГЭ 1 80

Приложение М. Ведомость результатов определения коэффициента истираемости грунто ИГЭ 2 и ИГЭ 3 88

Приложение Н. Сводная ведомость анионно-катионного состава водной вытяжки 1:5 грунтов ИГЭ 1, ИГЭ 2 89

Приложение П. Результаты химического анализа воды 91

Приложение Р. Акт полевого контроля 94

Приложение С. Каталог координат и отметок геологических выработок 95

Приложение Т. Ведомость рекогносцировочного обследования 96

Приложение У. Протокол определения удельного электрического сопротивления грунта. 98

Приложение Ф. Свидетельство о поверке М-416 99

Приложение Х. Ведомость чертежей 1-14350-ИГИ-ВД 100

1 Введение

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ № 90:12:000000:14350» выполнены в августе-сентябре 2024 года согласно Заданию (Приложение А) и в соответствии с Программой работ (Приложение В).

Полевые работы выполнялись с 09.08 по 10.08.2024 г.

Лабораторные работы выполнялись с 12.08 по 22.08.2024 г.

Камеральные работы выполнялись с 16.09 по 24.09.2024 г.

Основание для производства работ – Договор от 13 июня 2024 года № 1-14350.

Местоположение объекта: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая (кадастровый номер земельного участка 90:12:000000:14350).

Вид градостроительной деятельности –строительство.

Заказчик – ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ».

Исполнитель – ИП Пономаренко Г.А.

Субисполнитель – ООО «СимИнжГаз».

Комплекс инженерно-геологических изысканий выполнен ООО «СимИнжГаз» на основании Выписки из реестра членов саморегулируемой организации № 4 от 20 сентября 2024г. (Приложение Б).

Изыскания проводились для разработки проектной документации.

Объекты проектирования:

- Здание операторной;
- Навес над стандартным ТРК;
- Топливораздаточная колонка двухсторонняя;
- Резервуар ЖМТ подземный двухстенный V=100м^3;
- Резервуар ЖМТ подземный двухстенный V=75м^3;
- Площадка для АЦ;
- Узел слива топлива;
- Трансформаторная подстанция;
- Площадка под ДЭС;
- Площадка для легковых транспортных средств;
- Площадка для транспортных средств МГН;

- Площадка под мойки;
- Очистные сооружения дождевых стоков.

Не относится к опасным производственным объектам.

Уровень ответственности – нормальный, в соответствии с ФЗ РФ от 30.12.2009№384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Целью инженерно-геологических изысканий являлось изучение геолого-литологического строения участка работ, инженерно-геологических и гидрогеологических условий, выявление современных экзогенных геологических процессов и явлений, могущих оказать неблагоприятное воздействие на проектируемые сооружения, а также классификации грунтов по трудности разработки согласно ГЭСН 81-02-01-2022.

Исследуемый участок по сложности инженерно-геологических условий относится к II (средней) категории, согласно Приложения Г СП 47.13330.2016.

Методика проведения инженерно-геологических изысканий и способы производства работ выполнялись в соответствии СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019 (Изменение 1), ГОСТ 25100-2020.

Согласно Заданию (Приложение А) и Программе работ (Приложение В) в комплекс инженерно-геологических изысканий вошли следующие виды работ:

- рекогносцировочное обследование территории изысканий;
- бурение скважин;
- геофизические работы;
- лабораторные исследования грунтов и подземных вод;
- камеральная обработка материалов изысканий;
- составление технического отчета.

Таблица 1 Виды и объемы выполненных работ

Наименование работ	Единицы измерения	Объемы
1	2	3
1 Полевые работы		
1.1 Рекогносцировочное обследование территории при хорошей проходимости, II кат. сл.	га	0,5
1.2 Планово-высотная привязка скважин	скв.	6
1.3 Колонковое бурение скважин диаметром 127 мм глубиной от 8,0 до 12,0 м	п.м.	52
1.4 Отбор образцов грунта из скважин: - ненарушенной структуры; - нарушенной структуры	 1 монолит 1 образец	 17 20
1.5 Замеры УЭС грунта	1 измерение	6

2 Лабораторные работы		
2.1 Полный комплекс физико-механических свойств глинистых грунтов;	1 образец	8
2.2 Степень набухания в приборе Васильева, с наблюдением за стабилизацией при ненарушенной структуре;	1 образец	8
2.3 Объемная и линейная усадки при ненарушенной структуре;	1 образец	8
2.4 Давление набухания при ненарушенной структуре;	1 образец	8
2.5 Полный комплекс физических свойств глинистых грунтов	1 образец	9
2.6 Консистенция при нарушенной структуре	1 образец	20
2.7 Гранулометрический анализ ситовым методом с разделением на фракции от 10 до 0,1 мм	1 образец	20
2.8 Определение коэффициента истираемости	1 образец	10
2.9 Химический анализ грунтов (водная вытяжка)	1 образец	6
2.10 Химический анализ подземных вод	1 проба	3
3 Камеральные работы		
3.1 Камеральная обработка материалов полевых работ и лабораторных исследований		
3.2 Составление Технического отчета	отчет	1

Рекогносцировочное обследование территории проводилось на проектируемой площадке будущего строительства и на прилегающих территориях для выявления неблагоприятных геологических процессов и явлений (Приложение Т).

Бурение скважин выполнялось с целью определения инженерно-геологического разреза и глубины залегания уровня подземных вод. Бурение проводилось механическим колонковым способом станком УРБ-2А-2 (Фото 1.1, Фото 1.2, Фото 1.3, Фото 1.4). На участке изысканий под проектируемые сооружения пробурено шесть скважин глубиной от 8,0 до 12,0 м, диаметром 127 мм. Общий объем бурения составил 52 п.м. Скважины бурились по оси и по контуру проектируемых сооружений. Глубина бурения и расстояние между скважинами назначены согласно СП 446.1325800.2019, п.7.2.5, таблица 7.3, п. 7.2.6 с учетом категории сложности инженерно-геологических условий – II, геометрических параметров сооружений, глубины заложения фундаментов проектируемых объектов и глубины сжимаемой толщи (Приложение А).

Для геофизических исследований скважина 2 пробурена глубиной 12.0 м, согласно РСН 60-86, п.3.12 мощность расчетной толщи принимается равной 10 м, считая от планировочной отметки.

В процессе бурения скважин велось визуальное описание разреза, фиксировались литологические границы грунтов, производился отбор образцов грунта, проб подземных вод. Скважины привязаны инструментально. Каталог координат и отметок скважин приведен в Приложении С.

По окончании буровых работ скважины были ликвидированы путем обратной засыпки грунта с послойной трамбовкой.

Геофизические (электрометрические) работы проводились с целью определения коррозионной агрессивности грунтов и необходимостью электрохимической защиты проектируемых сооружений. Коррозионная агрессивность грунта определялась по результатам измерения удельного электрического сопротивления (УЭС) грунта прибором М – 416 (Приложение Ф). Все виды измерений и камеральная обработка материалов проводились согласно ГОСТ 9.602-2016. Измерение УЭС грунта производилось на проектируемой площадке, в местах бурения скважин. Полевые замеры УЭС грунта выполнил главный геолог Пиксасов А.В.

Фото 1.1 (бурение скважины 1)

Фото 1.2 (бурение скважины 3)

Фото 1.3 (бурение скважины 6)

Фото 1.4 (бурение скважины 4)

Для лабораторных исследований отобрано семнадцать образцов грунта ненарушенной структуры (монолит), двадцать образцов грунта нарушенной структуры и три пробы подземных вод. Отбор образцов грунта, их упаковка, транспортировка и хранение производились в соответствии с ГОСТ 12071-2014, отбор проб подземных вод - в соответствии с ГОСТ Р 59024-2020.

Лабораторные исследования выполнялись с целью определения классификационных, физико-механических свойств грунтов, определения их нормативных и расчетных характеристик, выделения инженерно-геологических элементов в соответствии с ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2020, химического анализа грунтов, подземных вод, определения их агрессивности по отношению к материалам подземных конструкций. Лабораторные исследования выполнены в химико-геотехнической лаборатории ООО «СимИнжГаз». Заключение о состоянии измерений в лаборатории приведено в Приложении Г.

Камеральная обработка заключалась в обобщении материалов рекогносцировочного обследования, бурения скважин и лабораторных исследований грунтов и подземных вод, построении инженерно-геологических разрезов, колонок скважин, оформлении текстовых и графических приложений и составлении технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий.

Полевые работы выполнил геолог Пиксасов В.И. Буровые работы выполнил буровой мастер Алиев Р.А. Камеральную обработку данных и составление отчета по результатам инженерно-геологических изысканий выполнил главный геолог Пиксасов А.В.

2 Изученность инженерно-геологических условий

Информация у Исполнителя об изученности непосредственно участка производства работ и прилегающих к нему территорий отсутствует. Данные о ранее проводимых изысканиях техническим заказчиком по участку изысканий и на сопряженных территориях не предоставлялись.

При написании настоящего отчета использовались следующие опубликованные материалы:

- Атлас. Автономная республика Крым. Киев-Симферополь, 2003.
- Геология СССР. Том VIII, Крым. Часть 1
- Геологическая карта Крыма. Масштаб 1:1 000 000 (Главная редакция «Геология СССР», 1967 г).
- Гидрогеология СССР. Том VIII. Крым, издательство «Недра», Москва, 1970.
- Руководство по учебной геологической практике в Крыму. Т. II. М.В. Муратов. Геология Крымского полуострова. М., «Недра», 1973.
- Схема тектонического строения Крыма (по М.В.Муратову).

3 Физико-географические и техногенные условия

3.1 Геоморфология

Согласно геоморфологическому районированию Крымского полуострова территория изысканий относится к району Предгорий.

Непосредственно участок изысканий расположен в долине реки Салгир, в ее среднем течении, на поверхности аллювиальной террасы. Рельеф участка изысканий характеризуется как плоский, без значительных перепадов высот.

Абсолютные отметки поверхности по устьям пробуренных скважин изменяются в пределах 216.95 – 217.40 м.

3.2 Почвы и растительность

В почвенном покрове района изысканий преобладают черноземы остаточно-карбонатные (Почвенная карта Крыма. Автор Н.А. Драган).

В растительном покрове района изысканий преобладает сельскохозяйственные угодья на месте типчаково-ковыльных степей (Карта растительности Крыма. Автор Дидух Я.П.).

На участке изысканий почвенно-растительный слой вскрыт всеми скважинами. Мощность почвенного слоя 0,3 – 0,4 м.

Растительность участка изысканий представлена степным травянистым покровом.

3.3 Климат

Для общей характеристики климата района изысканий использованы данные многолетних наблюдений метеорологической станции АМСГ Симферополь.

В соответствии с картой климатического районирования территории для строительства (Рисунок А.1 СП 131.13330.2020) рассматриваемая территория относится к климатическому району III Б.

Климат района умеренно – континентальный, характеризуется малоснежной зимой, частыми оттепелями и жарким, засушливым летом. Средняя годовая температура воздуха плюс 11 °С. Средняя месячная температура воздуха июля – плюс 22.3°С, января – 0°С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки опускается до минус 15°С, а наиболее холодных суток до минус 20°С.

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Годовое количество осадков составляет 518 мм. Суточный максимум осадков достигал 119 мм. Максимальная высота снежного покрова достигает 47 см.

В соответствии с картами районирования территории Республики Крым по климатическим характеристикам (СП 20.13330.2016) участок изысканий относится:

- по весу снегового покрова к I району (карта 1, б), нормативное значение веса снегового покрова – 0,5 кПа;

- по давлению ветра ко II району (карта 2, е), нормативное значение давления ветра -0,30 кПа;

- по толщине стенки гололеда к III району (карта 3, б), нормативное значение толщины стенки гололеда – 10 мм.

Глубина промерзания грунта зависит от его состава, влажности, скорости понижения температуры воздуха. Наибольшая глубина промерзания почвы, определенная мерзлотомером в холодный период года на метеостанции АМСГ Симферополь, достигала 40 см.

3.4 Техногенная нагрузка

Площадка будущего строительства расположена на не застроенной территории и имеет косвенную техногенную нагрузку.

Степень воздействия техногенной нагрузки на территорию изысканий на данный момент – допустимая, не приводящая к потере устойчивости геологической среды и опасным изменениям ее компонентов.

На момент изысканий техногенная нагрузка не влияет на инженерно-геологические условия участка производства работ.

4 Геологическое строение и свойства грунтов

Территория изысканий, согласно тектоническому делению Крыма, относится к Симферопольской меридиональной антиклизе (Симферопольское поднятие).

Симферопольское поднятие прикрыто с поверхности относительно маломощным чехлом нижне- и верхнемеловых, палеогеновых и неогеновых отложений, разрез которых сокращен и для многих горизонтов представлен мелководными фациями.

В геологическом строении района изысканий главную роль играют в основном отложения нижнего и верхнего эоцена. Отложения нижнего эоцена представлены нуммулитовыми мергелистыми известняками симферопольского и бахчисарайского ярусов, а отложения верхнего эоцена – глинами, мергелями и мергелистыми известняками бодракского и альминского ярусов.

Четвертичные отложения в районе исследования представлены в основном верхнечетвертичными и современными аллювиальными, пролювиальными и элювиально-делювиальными отложениями.

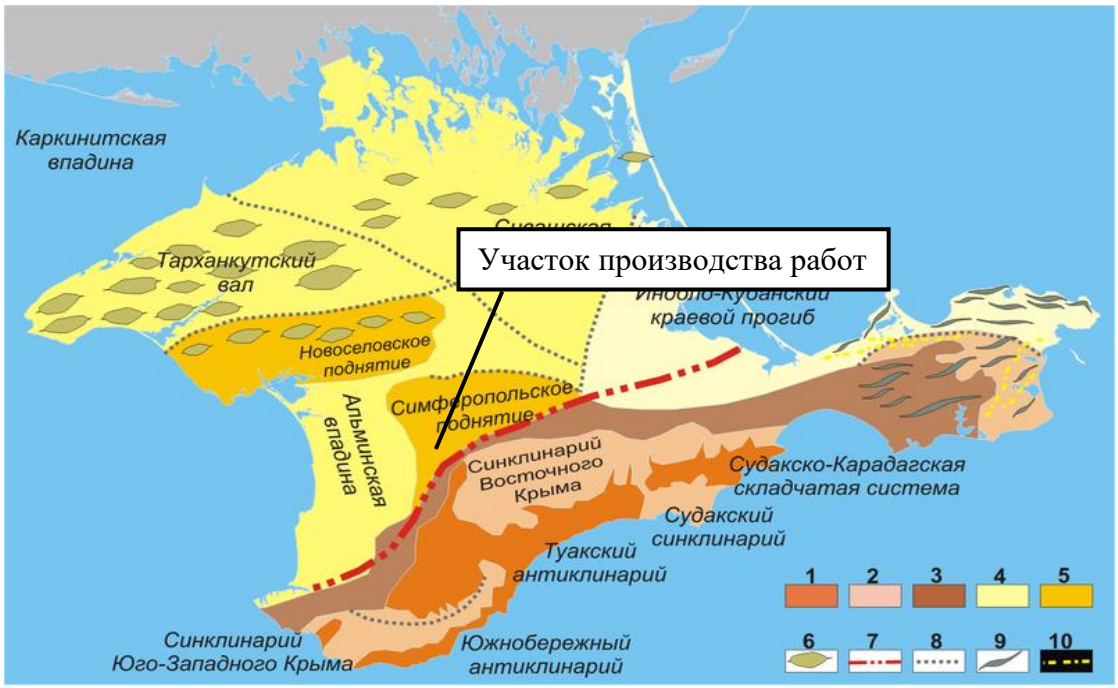


Рисунок 4.1 - Схема тектонического строения Крыма (по М.В.Муратову, с изменениями)

Условные обозначения:

Мегантиклинорий горного Крыма: 1-большие антиклинории, 2-крупные синклинории, 3-северное и восточное погружение мегантиклинория.

Платформенная часть Крымского полуострова: 4-участки с глубоким залеганием палеозойского фундамента, 5-выступ палеозойского фундамента под покровом мезозойских отложений, 6-Тарханкутско-Джанкойские антиклинали, 7-предполагаемый глубинный разлом, разделяющий мегантиклинорий горного Крыма и Скифскую платформу, 8-линии разломов, 9-антиклинальные складки, 10-синклинальные складки.

В геологическом строении непосредственно участка производства работ принимают участие современные техногенные и элювиальные отложения, а также верхнечетвертичные аллювиальные отложения.

Геологическое строение рассматриваемого участка, до изученной глубины 12,0 м представлено следующими стратиграфо-генетическими комплексами (СГК):

СГК-I - Современные техногенные образования (tQ$_h$)

- Насыпной грунт (смесь щебня и суглинка), мощностью 0,5 – 1,2 м.

СГК-II - Современные элювиальные образования (eQ$_h$)

- Почвенно-растительный слой, мощностью 0,3 – 0,4 м.

СГК-III – Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (a Q$_N^3$)

- Глина легкая, твердая, сильнонабухающая, среднедеформируемая, с прослоями песка, гравия и гальки. Мощность отложений 1,9 – 7,2 м.

- Гравийно-галечниковый грунт средней прочности с твердым суглинистым заполнителем в количестве 41%. Мощность отложений 0,8 – 1,0 м.

- Гравийно-галечниковый грунт средней прочности с мягкопластичным суглинистым заполнителем в количестве 38%. Мощность отложений 3,2 – 7,0 м.

4.1 Физико-механические свойства грунтов

По результатам полевых и лабораторных исследований грунтов, вскрытых при бурении скважин, на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами в геолого-литологическом разрезе участка, до изученной глубины 12.0 м, выделены два слоя и три инженерно-геологических элемента (ИГЭ 1, ИГЭ 2 и ИГЭ 3).

Слой Н – Насыпной грунт (смесь щебня и суглинка), мощностью 0,5 – 1,2 м.

Слой П – Почвенно-растительный слой, мощностью 0,3 – 0,4 м.

Слои Н и П в отдельный инженерно-геологический элемент не выделялись, т.к. данные слои не будут являться основанием для проектируемых сооружений.

ИГЭ 1 – Глина легкая, твердая, сильнонабухающая, среднедеформируемая, с прослоями песка, гравия и гальки. Мощность отложений 1,9 – 7,2 м.

Согласно ГОСТ 25100-2020 грунты ИГЭ 1 относятся к классу дисперсные, подклассу - связные, типу – осадочные, подтипу – аллювииальные, виду – минеральные, подвиду – глинистые грунты.

ИГЭ 2 - Гравийно-галечниковый грунт средней прочности с твердым суглинистым заполнителем в количестве 41%. Мощность отложений 0,8 – 1,0 м.

ИГЭ 3 - Гравийно-галечниковый грунт средней прочности с мягкопластичным суглинистым заполнителем в количестве 38%. Мощность отложений 3,2 – 7,0 м.

Согласно ГОСТ 25100-2020 грунты ИГЭ 2 и ИГЭ 3 относятся к классу дисперсные, подклассу - несвязные, типу – осадочные, подтипу – аллювиальные, виду – минеральные, подвиду – крупнообломочные.

Нормативные значения показателей физико-механических свойств грунтов обоснованы результатами лабораторных исследований (Приложение И, К, Л, М) и их статистической обработки в соответствии с ГОСТ 20522-2012, Методикой ДальНИИС и приведены в Таблице 4.1.1 и Приложениях Д, Е.

Таблица 4.1.1 - Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов

Характеристика грунта	Номер ИГЭ		
	1	**2**	**3**
	Глина легкая, твердая, сильнонабухающая, среднедеформируемая, с прослоями песка, гравия и гальки	Гравийно-галечниковый грунт средней прочности с твердым суглинистым заполнителем в количестве 41%	Гравийно-галечниковый грунт средней прочности с мягкопластичным суглинистым заполнителем в количестве 38%
	Нормативные значения		
Влажность природная W, %	21,83	8,26	19,65
Влажность на границе текучести W_L, %	41,89	23,83	24,23
Влажность на границе раскатывания Wp, %.	22,13	15,87	14,57
Число пластичности Ip, %	19,76	7,96	9,66
Показатель текучести I_l, д.е.	-0,02	-0,96	0,53
Плотность частиц грунта ρs, г/см^3	2,74		
Плотность грунта ρ, г/см^3	1,96		
Плотность сухого грунта ρd, г/см^3	1,61		
Коэффициент пористости e, д.е.	0,703		
Коэффициент водонасыщения Sr, д.е.	0,85		
Модуль деформации *Eoed*, МПа	8,1	36,9*	20,1*
Модуль деформации *Eoed*, с учетом ***m***, МПа	19,1		
Удельное сцепление C, кПа	28	25*	6*
Угол внутреннего трения φ, град.	18	28*	27*
Относительная деформация набухания, д.е.	0,174		
Коэффициент истираемости, д.е.		0,22	0,23
Расчетные значения: по деформациям (α = 0.85)			
Удельное сцепление C_{II}, кПа	26	25	6
Угол внутреннего трения $φ_{II}$, град.	18	28	27
Удельный вес Y_{II}, кН/м^3	19,5	-	-

по несущей способности (α = 0.95)			
Удельное сцепление C_I, кПа	24	17	4
Угол внутреннего трения φ_I, град.	17	24	23
Удельный вес Y_I, кН/м^3	19,4	-	-

* Нормативные значения рассчитаны по методике ДальНИИС.

В соответствии с Таблицей 4.1 СП 14.13330.2018 грунты ИГЭ 1 и ИГЭ 2 относятся к II (второй) категории по сейсмическим свойствам, грунты ИГЭ 3 относятся к III (третьей) категории.

Характер распространения и залегание, выделенных слоев и инженерно-геологических элементов отражены на инженерно-геологических разрезах и в колонках скважин (чертеж 1-14350-ИГИ-Г-3).

4.2 Коррозионные свойства грунтов

Коррозионная агрессивность грунтов определялась по результатам измерения удельного электрического сопротивления (УЭС). Измерения УЭС грунта выполнялись согласно ГОСТ 9.602-2016 прибором М-416 по четырехэлектродной схеме на проектируемой площадке, в местах бурения скважин. Стальные электроды размещались на поверхности земли на одной прямой линии. Глубина забивки электродов в грунт не превышала 1/20 расстояния между электродами.

Величина удельного электрического сопротивления грунта определялась по формуле: $\rho_{гр.} = 2\pi aR$ Ом.м,

где R - электрическое сопротивление грунта, измеренное прибором, Ом;

a - расстояние между электродами, м

Значения удельного электрического сопротивления грунтов изменяются в пределах от 27 до 35 Ом*м. В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 грунты ИГЭ 1 обладают средней коррозионной агрессивностью.

Значения удельного электрического сопротивления грунтов приведены в Протоколе определения удельного электрического сопротивления грунта (Приложение У).

Для оценки степени агрессивного воздействия грунтов на материалы подземных конструкций, находящихся в зоне взаимодействия, из зоны взаимодействия, из грунтов ИГЭ 1 и ИГЭ 2 были отобраны образцы для химического анализа их водной вытяжки. Результаты химического анализа грунта приведены в Приложении Н.

Согласно ГОСТ 25100-2020, таблица Б.22 – грунты ИГЭ 1 относятся к незасоленным (среднее значение *D sal – 0,13%)*.

Среднее значение содержания сульфатов в грунтах ИГЭ 1 составляет 536,33 мг/кг.

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям в соответствии с таблицей В.1, СП 28.13330.2017 указаны в таблице 4.2.1

Таблица 4.2.1

Цемент		**Показатель агрессивности грунта, мг/кг, на бетон по водонепроницаемости**				
Группа цементов по сульфатостойкости	**Вид цемента**	**W4**	**W6**	**W8**	**W10-W14**	**W16-W20**
I	Портландцемент	слабая	нет	нет	нет	нет
II	Портландцемент и Шлакопортланд цемент	нет	нет	нет	нет	нет
III	Сульфатостойкие цементы	нет	нет	нет	нет	нет

В соответствии с таблицей В.2 СП 28.13330.2017 грунты ИГЭ 1 по содержанию хлоридов (Cl^- - 92,2 мг/кг) неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций для бетонов всех марок.

Согласно ГОСТ 25100-2020, таблица Б.22 – грунты ИГЭ 2 относятся к незасоленным (среднее значение *D sal – 0,14%)*.

Среднее значение содержания сульфатов в грунтах ИГЭ 2 составляет 592,2 мг/кг.

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям в соответствии с таблицей В.1, СП 28.13330.2017 указаны в таблице 4.2.2

Таблица 4.2.2

Цемент		**Показатель агрессивности грунта, мг/кг, на бетон по водонепроницаемости**				
Группа цементов по сульфатостойкости	**Вид цемента**	**W4**	**W6**	**W8**	**W10-W14**	**W16-W20**
I	Портландцемент	слабая	нет	нет	нет	нет
II	Портландцемент и Шлакопортланд цемент	нет	нет	нет	нет	нет
III	Сульфатостойкие цементы	нет	нет	нет	нет	нет

В соответствии с таблицей В.2 СП 28.13330.2017 грунты ИГЭ 1 по содержанию хлоридов (Cl^- - 159,53 мг/кг) неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций для бетонов всех марок.

5 Специфические грунты

В соответствии с Приложением А СП 446.1325800.2019 грунты слоя Н, слоя П и ИГЭ 1 относятся к специфическим.

Слой Н – Насыпной грунт (смесь щебня и суглинка), мощностью 0,5 – 1,2 м.

Грунты слоя Н распространены практически повсеместно. Согласно СП 22.13330.2016 п. 6.6.3 вскрытые насыпные грунты относятся к II типу.

Насыпные грунты являются отвалами грунтов природного происхождения, образовавшихся в результате плановой отсыпки территории изысканий.

Насыпные грунты в отдельный инженерно-геологический элемент не выделялись, т.к. данные грунты не будут использоваться в качестве основания для проектируемых сооружений.

Слой П – Почвенно-растительный слой, мощностью 0,3 – 0,4 м.

Почвенный слой отнесен к специфическим в силу своего элювиального генезиса.

В соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 (ред. от 07.03.2019) "О проведении рекультивации и консервации земель" (вместе с "Правилами проведения рекультивации и консервации земель") почвенно-растительный слой подлежит рекультивации, основанием фундаментов он не является.

ИГЭ 1 – Глина легкая, твердая, сильнонабухающая, среднедеформируемая, с прослоями песка, гравия и гальки. Мощность отложений 1,9 – 7,2 м.

Грунты ИГЭ 1 отнесены к специфическим, т. к. обладают свойствами набухания. Относительное набухание грунтов ИГЭ 1 изменяется в пределах 0,106 – 0,246 д.е. Средняя относительная деформация набухания без нагрузки (ésw) составляет 0,174 д.е. (Приложение Д). Влажность набухания грунтов ИГЭ 1 изменяется в пределах 33,49 – 41,46%. Давление набухания грунтов ИГЭ 1 изменяется в пределах 0,016 – 0,023 МПа. Влажность на пределе усадки грунтов ИГЭ 1 изменяется в пределах 2,6 – 5,44%.

Согласно ГОСТ 25100-2020, табл. Б.17 грунты ИГЭ 1 являются сильнонабухающими.

Набухающие грунты на участке изысканий вскрыты повсеместно.

6 Гидрогеологические условия

Согласно гидрогеологическому районированию Крымского полуострова исследуемый район относится к области Симферопольского поднятия (Гидрогеология СССР, том VIII, Крым).

В области Симферопольского поднятия выделяются следующие водоносные горизонты: четвертичный (аллювиальный), сарматский, среднемиоценовый, среднеэоценовый, нижнемеловой.

Основным водоносным горизонтом участка изысканий, влияющим на условия строительства и эксплуатацию проектируемого объекта, является аллювиальный водоносный горизонт. Глубина залегания горизонта 1,6 – 9,0 м, установившийся уровень от поверхности земли от 2.85 до 4.6 м, напор – 0.0 – 4.0 м, удельный дебит 0.8 – 2,57 л/с, минерализация 0.6 – 1.1 г/л, температура 15ºС. Характеристика водоносного горизонта приведена по архивным данным (Гидрогеология СССР, том VIII, Крым).

На период изысканий подземные воды вскрыты скважинами 2, 3, 4, 5, 6. Установившийся уровень подземных вод на момент изысканий составил 4.4 – 5.1 м.

Вскрытые подземные воды относятся к четвертичному (аллювиальному) водоносному горизонту. Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков и снеготаяния. Областью питания подземных вод являются склоны северные склоны Внешней гряды Крымских год и клоны речной долины, подземные источники. Разгрузка подземных вод происходит в реку Салгир.

Водовмещающим слоем являются грунты ИГЭ 3 (Гравийно-галечниковый грунт средней прочности с мягкопластичным суглинистым заполнителем в количестве 38%). Водоупорным слоем, согласно архивным и опубликованным литературным данным, являются глины верхнего эоцена альминского и бодракского ярусов.

Коэффициент фильтрации (К) для грунтов ИГЭ 3 составляет 1 - 10 м/сут. (Руководство по определению коэффициента фильтрации водоносных пород методом опытной откачки (Таблица 1).

Для определения химического состава подземных вод из скважины 4 (с глубины 4,5, 5,0 и 5,5 м) были отобраны пробы воды на химический анализ.

Химический состав подземных вод был изучен с позиций проявления ими агрессивных свойств к бетонным, железобетонным и металлическим конструкциям.

Расчетные значения содержания компонентов, определяющих степень агрессивности подземных вод на металлические конструкции и к бетону, приведены в Приложении П.

Согласно классификации природных вод по О.А. Алекину, по своему составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-натриевые, слабосолоноватые, очень жёсткие.

В соответствии с таблицей В.3 СП 28.13330.2017 подземные воды по содержанию агрессивной углекислоты (среднее значение CO_2 – 11,0 мг/дм^3) слабоагрессивные для сооружений, расположенных в грунтах с Kf свыше 0,1 м/сут, в открытом водоеме и для напорных сооружений из бетона марки по водопроницаемости W4 и неагрессивные для напорных сооружений из бетона марки по водопроницаемости W12.

В соответствии с таблицей В.4 СП 28.13330.2017 подземные воды не обладают сульфатной агрессивностью к бетонам марок по водонепроницаемости W4-W6 и неагрессивны к бетонам марок по водонепроницаемости W8 для сооружений, расположенных в грунтах с Kf свыше 0,1 м/сут, в открытом водоеме и для напорных сооружений при содержании ионов HCO^{3-} свыше 6,0 мг-экв/дм^3.

В соответствии с таблицей В.5 СП 28.13330.2017 подземные воды неагрессивные для сооружений, расположенных в грунтах с Kf свыше 0,1 м/сут, в открытом водоеме и для напорных сооружений при содержании ионов SO_4^{2-} (мг/дм^3), на бетоны марок по водопроницаемости W10-W20.

Среднее значение анионов SO_4 – 597,2 мг/л.

В соответствии с таблицей Х.5 СП 28.13330.2017 подземные воды среднеагрессивные к металлическим конструкциям по суммарной концентрации сульфатов и хлоридов ($SO_4^2 + Cl^-$) до 5 г/л и водородному показателю (pH) свыше 5.

7 Геологические и инженерно-геологические процессы

Исследуемый участок по сложности инженерно-геологических условий относится к II (средней) категории, согласно Приложения Г СП 47.13330.2016.

На участке изысканий из опасных геологических процессов, которые представляют угрозу безопасности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, выделяются сейсмические процессы и подтопление.

7.1 Сейсмичность

Исследуемая территория расположена в сейсмически опасной зоне.

В соответствии с картой ОСР-2015 – В СП 14.13330.2018 сейсмичность района изысканий - 8 баллов. В соответствии с Таблицей 4.1 СП 14.13330.2018 грунты ИГЭ 1 и ИГЭ 2 относятся ко II (второй) категории по сейсмическим свойствам, грунты ИГЭ 3 – к III (третьей) категории.

В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности процесса землетрясения территории оценивается как весьма опасная.

7.2 Подтопление

На период изысканий подземные воды вскрыты скважинами 2, 3, 4, 5, 6. Установившийся уровень подземных вод на момент изысканий составил 4.4 – 5.1 м.

Согласно СП 11-105-97 (часть II) п. 8.1.1 участок будущего строительства является подтопленным, т.к. установившийся уровень подземных вод (4.4 – 5.1 м) выше на 10 см минимальной критической отметки подтопления, которая составляет 4.5 м (глубина заложения фундамента под подземные резервуары для топлива).

Согласно основным сведениям о конструктивных особенностях проектируемых зданий и сооружений (Приложение А) плитные фундаменты под здание операторной, фундамент под мойки и фундаменты под трансформатор и ДЭС будут заглубляться в несущие грунты на 2,0 м, 4,0 м и 1,0 м соответственно, т.е. выше установившегося уровня подземных вод, который на момент изысканий составляет 4.4 – 5.1 м.

Однако, фундаменты могут быть подтоплены в будущем.

Для определения критерия типизации территории по подтопляемости в соответствии СП 11-105-97, Часть 2, Приложение И, определения количественных прогнозных показателей был выполнен расчет оценки подтопляемости по п.п.2.94 – 2.104 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений к СНиП 2.02.01-83, М,1986» конкретно для участка исследуемой территории под технологическое оборудование. Критический максимальный уровень подземных вод в расчете принят на 4,0 м (на самую максимальную неподтопленную глубину заложения – фундаменты под мойку). Данные о категории по водопотреблению объекта проектирования предоставлены заказчиком (удельный расход воды на 1 га, занимаемой предприятием площади <50 $м^3$/сут.). Максимальный установившийся естественный уровень подземных вод принят 3,4 м, согласно опросу местных жителей, т.е. на 1,0 м выше максимального установившегося уровня на момент изысканий.

Оценка потенциальной подтопляемости участка под очистные сооружения и стелу приведена в Приложении Ж.

В соответствии с Приложением И, СП 11-105-97, Часть II, по типизации территорий по подтопляемости участок под технологическое оборудование по наличию процесса подтопления относится к - **II Потенциально подтопляемым (Нкр/(Нср - ΔН) ≥ 1)**.

Степень потенциальной подтопляемости территории – 1 (расчетный срок подтопления до 5 лет).

Критерии типизации территории по подтопляемости представлены в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1 Критерии типизации территорий по подтопляемости (СП 11-105-97, ч.2, Приложение И)

1	Область (по наличию процесса подтопления)	II - Потенциально подтопляемая [Нкр/(Нср-Δh)]≥1
2	Район (по условиям развития процесса)	II-А1 потенциально подтопляемые в результате длительных климатических изменений (глобальное потепление климата, изменение циркуляции атмосферы, увеличение годовой суммы осадков, подъем уровней морей, водохранилищ)
3	Участок (по времени развития процесса)	II-А1-0,5 Медленное повышение уровня грунтовых вод с прогнозируемым подтоплением через Т лет [Нкр/(Нср-Δhe)] ≥1 при Т = 0,5 лет

В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности процесса подтопления территории оценивается как опасная.

В процессе бурения и рекогносцировочного обследования территории участка изысканий, а также прилегающих территорий карстовых, суффозионных, разрушения или усадки жилых и нежилых построек не выявлено. Участок производства работ на момент изысканий находится в стабильном состоянии.

8 Прогноз изменений инженерно-геологических условий

Участок производства работ на момент проведения инженерных изысканий находится в стабильном состоянии.

Из опасных геологических процессов, которые представляют угрозу безопасности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта **выделяются сейсмические процессы и подтопление**.

Естественные природные факторы могут оказывать значительное влияние на состояние геологической среды в обозримом будущем.

В обозримом будущем прогнозируется повышение уровня подземных вод. Согласно выполненному расчету оценки подтопляемости, который приведен в Приложении Е, подтопление наиболее погруженных оснований прогнозируется через 0,5 лет.

Согласно опросу местных жителей, временный подъем уровня подземных вод по району изысканий происходит в многоводные годы, при интенсивных продолжительных осадках, а также при снеготаянии и составляет в среднем от 1,0 до 1,5 м.

Техногенные факторы могут оказать влияние на геологическую среду, только при определенных условиях и форс-мажорных обстоятельствах.

При соблюдении сложившегося геодинамического равновесия участка изысканий изменений инженерно-геологических условий в обозримом будущем не прогнозируется.

Резкие изменения инженерно-геологических условий в обозримом будущем возможно при форс-мажорных обстоятельствах либо при антропогенном влиянии.

9 Заключение

1. Исследуемый участок по сложности инженерно-геологических условий относится ко II (средней) категории в соответствии с Приложением Г СП 47.13330.2016.

2. Согласно геоморфологическому районированию Крымского полуострова территория изысканий относится к району Предгорий.

3. Непосредственно участок изысканий расположен в долине реки Салгир, в ее среднем течении, на поверхности аллювиальной террасы. Рельеф участка изысканий характеризуется как плоский, без значительных перепадов высот. Абсолютные отметки поверхности по устьям пробуренных скважин изменяются в пределах 216.95 – 217.40 м.

4. Согласно схематической карте климатического районирования для строительства (Рисунок А.1, СП 131.13330.2020) рассматриваемая территория относится к климатическому району III Б.

5. Территория изысканий, согласно тектоническому делению Крыма, относится к Симферопольской меридиональной антиклизе (Симферопольское поднятие).

6. Геологический разрез до глубины 12,0 м представлен двумя слоями и тремя инженерно-геологическими элементами:

Слой Н – Насыпной грунт (смесь щебня и суглинка), мощностью 0,5 – 1,2 м.

Слой П – Почвенно-растительный слой, мощностью 0,3 – 0,4 м.

ИГЭ 1 – Глина легкая, твердая, сильнонабухающая, среднедеформируемая, с прослоями песка, гравия и гальки. Мощность отложений 1,9 – 7,2 м.

ИГЭ 2 – Гравийно-галечниковый грунт средней прочности с твердым суглинистым заполнителем в количестве 41%. Мощность отложений 0,8 – 1,0 м.

ИГЭ 3 – Гравийно-галечниковый грунт средней прочности с мягкопластичным суглинистым заполнителем в количестве 38%. Мощность отложений 3,2 – 7,0 м.

7. В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 грунты ИГЭ 1 обладают средней коррозионной агрессивностью. Значения удельного электрического сопротивления грунтов изменяются в пределах от 27 до 35 Ом*м.

8. Согласно СП 446.1325800.2019, Приложение А, таблица А.1, грунты слоя Н, слоя П и ИГЭ 1 относятся к специфическим.

9. Согласно гидрогеологическому районированию Крымского полуострова, исследуемый район относится к области Симферопольского поднятия.

На период изысканий подземные воды вскрыты скважинами 2, 3, 4, 5, 6. Установившийся уровень подземных вод на момент изысканий составил 4.4 – 5.1 м.

Согласно классификации природных вод по О.А. Алекину, по своему составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-натриевые, слабосолоноватые, очень жёсткие.

10. На участке изысканий из опасных геологических процессов, которые представляют угрозу безопасности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, выделяются сейсмические процессы и подтопление.

11. В обозримом будущем прогнозируется повышение уровня подземных вод. Согласно выполненному расчету оценки подтопляемости, который приведен в Приложении Е, подтопление наиболее погруженных оснований прогнозируется через 0,5 лет.

Согласно опросу местных жителей, временный подъем уровня подземных вод по району изысканий происходит в многоводные годы, при интенсивных продолжительных осадках, а также при снеготаянии и составляет от 1,0 до 1,5 м.

В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности процесса подтопления территории оценивается как опасная.

13. Исследуемая территория расположена в сейсмически опасной зоне.

В соответствии с картой ОСР-2015 – В, СП 14.13330.2018 сейсмичность района изысканий - 8 баллов. В соответствии с Таблицей 4.1 СП 14.13330.2018 грунты ИГЭ 1 и ИГЭ 2 относятся к II (второй) категории по сейсмическим свойствам, грунты ИГЭ 3 – к III (третьей) категории.

В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности процесса землетрясения территории оценивается как весьма опасная.

14. Классификация грунтов по трудности разработки приведена согласно ГЭСН 81-02-01-2022 в таблице 9.1.

Таблица 9.1

№ ИГЭ (слоя)	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020	Группа грунта по трудности разработки ГЭСН81-02-01-2022
Слой Н	Насыпной грунт (смесь щебня и суглинка)	п. 35г
Слой Н	Почвенно-растительный слой	п. 9а
ИГЭ 1	Глина легкая, твердая, сильнонабухающая, среднедеформируемая, с прослоями песка, гравия и гальки	п.8г

ИГЭ 2	Гравийно-галечниковый грунт средней прочности с твердым суглинистым заполнителем в количестве 41%	п.6в
ИГЭ 3	Гравийно-галечниковый грунт средней прочности с мягкопластичным суглинистым заполнителем в количестве 38%	п.6в

10 Рекомендации

Согласно данным инженерно-геологических условий участка изысканий, выявленных в процессе полевых и камеральных работ, рекомендуется:

1. При проектировании учитывать высокую сейсмичность участка изысканий.
2. При проектировании учитывать вероятность подтопления участка изысканий и прилегающих территорий. Рекомендуется разработать мероприятия по защите оснований от потенциального процесса подтопления (водопонижение, дренаж, водоотведение поверхностного стока от участка изысканий и с прилегающих территорий и т.д.)

11 Список использованных материалов

1 СП 11-105-97, Часть II Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов. Москва. Госстрой России, 1997;

2 СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*. Москва. Минстрой России, 2011;

3 СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия

4 СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. Москва. Минстрой России, 2016;

5 СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. Госстрой. Москва, 2016;

6 СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-2003 Министерство Регионального развития Российской Федерации. Москва, 2020;

7 СП 446.1325800.2019 (Изменение 1) Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ. Москва, Минстрой РФ, 2022;

8 ГОСТ 9.602-2016 Сооружения подземные. Общие требования к защите о коррозии. Москва, Стандартинформ, 2016;

9 ГОСТ 12071-2014 Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов. Москва. Стандартинформ, 2015;

10 ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб. Москва, РИ Стандартизации, 2023;

11 ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов изысканий. Москва. Стандартинформ, 2013;

12 ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация; Москва. Стандартинформ, 2020;

13 ГЭСН 81-02-01-2022 Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы;

14 Атлас. Автономная республика Крым. Киев-Симферополь, 2003.

15 Геология СССР. Том VIII, Крым. Часть 1

16 Гидрогеология СССР. Том VIII. Крым, издательство «Недра», Москва, 1970.

17 И.Э. Ломакин, В.Е. Иванов, А.С. Тополюк, Л.Л. Ефремцева, 2010. Новые данные о геологическом строении побережья юго-западного Крыма.

180 Руководство по учебной геологической практике в Крыму. Т. II. М.В. Муратов. Геология Крымского полуострова. М., «Недра», 1973.

19 Схема тектонического строения Крыма (по М. В.Муратову).

Приложение А
(обязательное)

СОГЛАСОВАНО

Индивидуальный предприниматель
Пономаренко Галина Александровна

_____ Г.А. Пономаренко

«____» _____2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ»

_____ А.Х. Алиев

«____»_____2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «СимИнжГаз»

_____ Ю.Н. Шаров

«____» _____2024 г.

ЗАДАНИЕ
на выполнение инженерно-геологических изысканий

по объекту: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

№	Наименование	Описание
1.	Наименование объекта	Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350
2.	Местоположение объекта	На земельном участке с кадастровым номером 90:12:000000:14350, расположенном: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая
3.	Основание для выполнения работ	Договор от 13 июня 2024 года № 1-14350
4.	Вид градостроительной деятельности	Строительство
5.	Идентификационные сведения о Заказчике	ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ» 298100, Республика Крым, г. Феодосия, ул. Галерейная, д.22
6.	Идентификационные сведения об Исполнителе	Индивидуальный предприниматель Пономаренко Галина Александровна 295021, Российская Федерация, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Залесская, д.89, к.9
7.	Идентификационные сведения о Субисполнителе	Общество с ограниченной ответственностью «СимИнжГаз» 297570, Российская Федерация, Республика Крым, Симферопольский м.р-н, Чистенское С.П., с. Фонтаны, тер. Жилой Квартал Овражный, ул. Озенбашская, д.2, литер Л

7.	Цели и задачи инженерно-геологических изысканий	Комплексное изучение инженерно-геологических условий площадки проектируемого строительства с целью получения необходимых и достаточных материалов для проектирования, строительства, инженерной защиты и эксплуатации объектов
8.	Этапы выполнения инженерных изысканий	В один этап
9.	Идентификационные сведения об объекте (назначение; принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность; принадлежность к опасным производственным объектам; пожарная и взрывопожарная опасность; уровень ответственности зданий и сооружений)	Идентификационные признаки объекта согласно ст. 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ФЗ 384): 1) Назначение – функциональное назначение объекта в соответствии с приказом Минстроя от 10.07.2020 №374/пр. - 20.1.10.1 «Сооружения АЗС общего пользования» 2) Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – согласно Общероссийскому классификатору основных фондов ОК 013-2014 - 210.00.11.10.230 - Здания станций автозаправочных. 3) Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения - уточнить по результатам геологических изысканий. 4) Принадлежность к <u>опасным производственным объектам</u>: не относится к ОПО (уточнить проектом); 5) Пожарная и взрывопожарная опасность - категория установки по взрывопожарной и пожарной опасности согласно СП 12.13.130.2009 – уточнить проектом. 6) Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – помещения с постоянным пребыванием людей - присутствуют. 7) Уровень ответственности: - нормальный.
10.	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	- нарушение почвенно-растительного слоя; - термическое влияние, связанное с возгоранием топлива; - формирование антропогенного ландшафта в процессе строительства
11.	Данные о границах площадки	Границы площадки приведены в Приложении 1 к Заданию.
12.	Сведения об этапе работ, сроках проектирования, строительства и эксплуатации объекта	Строительство в один этап. Срок строительства 2025 – 2026 год
13.	Стадия проектирования	Проектная документация, Рабочая документация
14.	Краткая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений	«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350» со следующими характеристиками: - 5 видов топлива – бензин марки А-95+, А-95, А-92, ДТ, ДТ+ (виды топлива уточнить при проектировании); - здание операторской;

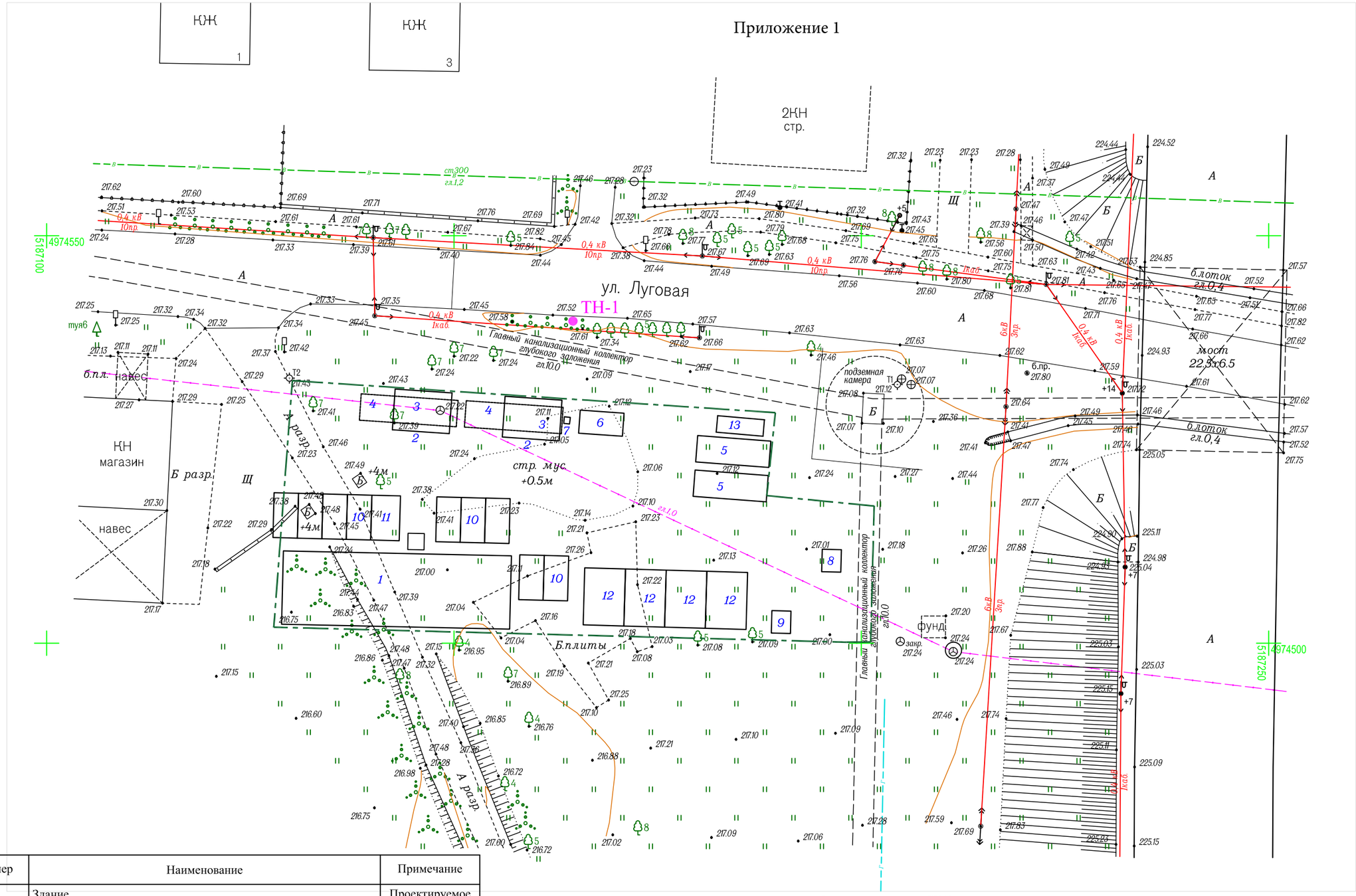
		- количество колонок – 2 ТРК двухсторонних десятипистолетных для ЖМТ; - навес над стандартными ТРК; - подземные резервуары ЖМТ (количество резервуаров, их объем, виды топлива уточнить при проектировании): 1 резервуар трехсекционный 75 м3 (бензин А-92 – 35 м3, ДТ – 20 м3, ДТ+ – 20 м3); 2 резервуар двухсекционный 60 м3 (бензин А-95+ – 7,5 м3, бензин А-95 – 52,5 м3); - площадка АЦ; - узел слива топлива; - трансформаторная подстанция; - площадки под автомойки; - площадка для легковых транспортных средств (при возможности размещения); - площадка для транспортных средств МГН (не менее 10% парковочных мест для легковых транспортных средств); - очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков; - очистные сооружения производственно-дождевых стоков; - накопитель очищенных стоков. Состав сооружений уточнить при проектировании и согласовать с Заказчиком. *Глубина заложения фундаментов приведена в приложении 2 к Заданию*
15.	Наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений, многолетнемерзлых и специфических грунтов на территории расположения объекта	Возможно проявление процесса подтопления, наличие специфических грунтов. Сейсмичность 8 баллов по карте ОСР-2015-В СП 14.13330.2018
16.	Требования к выполнению инженерных изысканий	1. Инженерно-геологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями Раздела 6.3 СП 47.13330.2016, раздела 7 СП 446.1325800.2019 (Изменение 1). 2. Количество скважин, глубину и расстояние между ними принимать в соответствии с п.7.2.5, таблица 7.3, п. 7.2.6 СП 446.1325800.2019 (Изменение 1). 3. Для разработки проектной документации предоставить данные в соответствии с требованиями с требованиями п.6.3.1- п.6.3.3 СП 47.13330.2016, ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 20522-2012: - физико-механические свойства грунтов, нормативные и расчетные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов; - глубину сезонного промерзания грунта; - уровень подземных вод (при наличии); - химический состав подземных вод, грунтов степень агрессивности по отношению к бетону, стали, арматуре железобетонных конструкций (при наличии); - удельное электрическое сопротивление грунтов;

		- сейсмическое микрорайонирование (при необходимости); - произвести оценку и прогноз возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий.
17.	Требования к точности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях	В соответствии с СП 47.13330.2016, СП 115.13330.2016, ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 20522-2012
18.	Требования к составлению прогноза изменения природных условий	В соответствии с СП 47.13330.2016, СП 115.13330.2016
19.	Требования о подготовке предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранению и или ослаблению их влияния	В соответствии СП 47.13330.2016, СП 116.13330.2012, СП 14.13330.2018
20.	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	В соответствии СП 47.13330.2016
21.	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи Заказчику	Технический отчет предоставить в соответствии с требованиями п.4.39 СП 47.13330.2016, ГОСТ 21.101-2020, ГОСТ 21.301-2014. Сроки, порядок предоставления Технического отчета и количество экземпляров – в соответствии с условиями договора. Подрядчик передает Заказчику 4 экземпляра проектной и рабочей документации на бумажных носителях, сфальцованных в переплет и 1 (одном) экземпляра на электронных носителях. Электронная версия документации представляется Заказчику на CD-R либо DVD-R дисках, изготовленных разработчиком документации (оригинал-диск). Допускается по согласованию с Заказчиком использовать носители формата CD-RW, DVD-RW, защищенных от перезаписи.
22.	Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96); - СП 446.1325800.2019 (Изменение №1) Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ; - СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах; - СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»; - СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*); - СП 28.13330.2017, «Защита строительных конструкций от коррозии» (Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85);

		- СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» (Актуализированная редакция СНиП 22-01-95); - ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация; - ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки; - ГОСТ 21.301-2014 Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям и другие.

Приложения: 1 Инженерно-топографический план. Масштаб 1:500.
2 Таблица 1. Основные сведения о конструктивных особеностях проектируемх зданий и сооружений.

Приложение 1



Номер	Наименование	Примечание
1	Здание	Проектируемое
2	Навес над стандартными ТРК	Проектируемое
3	Топливораздаточная колонка двухсторонняя	Проектируемое
4	Резервуар ЖМТ подземный двухстенный V=100м3	Проектируемое
5	Резервуар ЖМТ подземный двухстенный V=75м3	Проектируемое
6	Площадка для АЦ	Проектируемое
7	Узел слива топлива	Проектируемое
8	Трансформаторная подстанция	Проектируемое
9	Площадка под ДЭС	Проектируемое
10	Площадка для легковых транспортных средств	Проектируемое
11	Площадка для транспортных средств МГН	Проектируемое
12	Площадка под мойки	Проектируемое
13	Очистные сооружения дождевых стоков	Проектируемое

Система координат: СК63

Система высот: Балтийская

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Пономаренко			
Разработал		Матюшкин			
Проверил		Гулийчук			

1-14350-ИГДИ

Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350

Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
	И		1
Инженерно-топографический план Масштаб 1:500	ООО "СимИнжГаз"		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3

Приложение 2

Таблица 1							Листов_ 1_Лист_1_
Основные сведения о конструктивных особенностях проектируемых зданий и сооружений							
Наименование	Класс	Предполагаемые фундаменты					
«Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»		Тип: ленточный, столбчатый. Плиты свайные	Нагрузка на опору, сваю, Тс	Нагрузка на фундамент, Тс/м^2	Глубина заложения фундамента, погружение свай, м	Отметка пола 1 этажа, м	Глубина заложения подвалов, приямков, м
1. Фундамент под здание операторной		Плитный/ленточный		До 2	2 (заглубление в несущий грунт min 1000 мм)		
2. Фундамент под мойки		Плитный		До 0,5	4 (заглубление в несущий грунт min 1000 мм)		
3.Фундамент под подземные резервуары для топлива		Плитный		До 3	4.5 (заглубление в несущий грунт min 200 мм, но и ниже глубины промерзания)		
5. Фундамент под трансформатор и ДЭС		Плитный		До 1	1 (заглубление в несущий грунт min 200 мм, но и ниже глубины промерзания)		

Примечания: 1 Глубина заложения фундаментов дается от пола, верха покрытия технологических площадок.
2 Отметки даются в системе топоосновы.
3 Нижняя граница сжимаемой толщи на глубине 6,7 м

Приложение Б
(обязательное)

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

20 сентября 2024г. № 4
(дата) *(номер)*

АССОЦИАЦИЯ
«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)
Саморегулируемая организация: АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания
(вид саморегулируемой организации)
123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, комн. 302а,
альянсгеоцентр.рф
izysk.geocentr@mail.ru
(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)
СРО-И-037-18122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СИМИНЖГАЗ»
(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 «СИМИНЖГАЗ» (ООО «СИМИНЖГАЗ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 9102042920
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1149102084372
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	297570, Республика Крым, Симферопольский м.р-н, Чистенское С.П., с. Фонтаны, тер. Жилой квартал Овражный, Озенбашская, д. 2, литер Л
1.5. Место фактического осуществления деятельности (*только для индивидуального предпринимателя*)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 280617/816
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (*число, месяц, год*)	Дата регистрации в реестре: 28.06.2017
2.3. Дата (*число, месяц, год*) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 28.06.2017
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (*число, месяц, год*)	вступило в силу 28.06.2017
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (*число, месяц, год*)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации **имеет право выполнять инженерные изыскания**, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (*нужное выделить*):	

Наименование		Сведения
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
28.06.2017	*28.06.2017*	-

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (*нужное выделить*):

а) первый	*x*	*до 25000000 руб.*
б) второй	-	*до 50000000 руб.*
в) третий	-	*до 300000000 руб.*
г) четвертый	-	*300000000 руб. и более*

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (*нужное выделить*):

а) первый	-	*до 25000000 руб.*
б) второй	*x*	*до 50000000 руб.*
в) третий	-	*до 300000000 руб.*
г) четвертый	-	*300000000 руб. и более*

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (*число, месяц, год*)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-

* *указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия*

Генеральный директор
АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

Воробьёв С.О.
(инициалы, фамилия)

М.П.

НОПРИЗ
НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И ПРОЕКТИРОВЩИКОВ

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

9102042920-20240920-1108
(регистрационный номер выписки)

20.09.2024
(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА
из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИМИНЖГАЗ"
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1149102084372
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	9102042920
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИМИНЖГАЗ"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "СИМИНЖГАЗ"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	297570, Россия, Республика Крым, Симферопольский м.р-н, Чистенское С.П., с. Фонтаны, тер. Жилой квартал Овражный, Озенбашская, д. 2, литер Л
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация "Национальный Альянс изыскателей "ГеоЦентр" (СРО-И-037-18122012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-037-009102042920-1021
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	28.06.2017
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 28.06.2017	Да, 28.06.2017	Нет

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)**
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**03.08.2017**
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**04.12.2017**
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	**Нет**

Руководитель аппарата

НОПРИЗ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович

123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5

СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский

Приложение В
(обязательное)

СОГЛАСОВАНО

Индивидуальный предприниматель
Пономаренко Галина Александровна

_____ Г.А. Пономаренко

«____» _____2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «СимИнжГаз»

_____ Ю.Н. Шаров

«____» _____2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ»

_____ А.Х. Алиев

«____»_____2024 г.

Программа
выполнения инженерно-геологических изысканий

по объекту: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

г. Симферополь, 2024

1 Общие сведения

Объект - «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350».

Заказчик - ООО «СТРОЙ-ЭКСПОРТ»

Исполнитель - Индивидуальный предприниматель Пономаренко Галина Александровна.

Субисполнитель – ООО «СимИнжГаз»

Местоположение объекта - Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая (кадастровый номер земельного участка № 90:12:000000:14350).

Основание для производства работ – Договор от 13 июня 2024 года № 1-14350.

Разрешительная документация - Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 4 от 11 июля 2024г.

Стадия проектирования – Проектная документация, рабочая документация.

Вид градостроительной деятельности – строительство.

Объекты проектирования:

- Здание операторской;
- Навес над стандартным ТРК;
- Топливораздаточная колонка двухсторонняя;
- Резервуар ЖМТ подземный двухстенный V=100м^3;
- Резервуар ЖМТ подземный двухстенный V=75м^3;
- Площадка для АЦ;
- Узел слива топлива;
- Трансформаторная подстанция;
- Площадка под ДЭС;
- Площадка для легковых транспортных средств;
- Площадка для транспортных средств МГН;
- Площадка под мойки;
- Очистные сооружения дождевых стоков.

Не относится к опасным производственным объектам.

Уровень ответственности – нормальный, в соответствии с ФЗ РФ от 30.12.2009№384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (предварительно).

Сейсмичность участка работ по карте ОСР-2015-В СП 14.13330.2018 составляет – 8 баллов.

Цель инженерных изысканий – обеспечить получение необходимых и достаточных материалов и данных о природных и техногенных условиях и прогноз их изменения в составе и с детальностью, достаточной для разработки проектных решений по территории выбранной трассы и площадки объектов строительства.

Задачей инженерных изысканий является комплексное изучение инженерно-геологических условий участка изысканий, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, выявление опасных инженерно-геологических процессов и явлений.

2 Изученность участка работ

Информация у Исполнителя об изученности непосредственно участка производства работ и прилегающих к нему территорий отсутствует. Данные о ранее проводимых изысканиях техническим заказчиком по участку изысканий и на сопряженных территориях не предоставляются.

При написании настоящего отчета так же будут использоваться следующие опубликованные материалы:

- Атлас. Автономная республика Крым. Киев-Симферополь, 2003.
- Геология СССР. Том VIII, Крым. Часть 1
- Гидрогеология СССР. Том VIII. Крым, издательство «Недра», Москва, 1970.
- Руководство по учебной геологической практике в Крыму. Т. II. М.В. Муратов. Геология Крымского полуострова. М., «Недра», 1973.
- Схема тектонического строения Крыма (по М.В.Муратову).

3 Краткая физико-географическая характеристика

3.1 Местоположение

Территория изысканий расположена в Республике Крым, Симферопольском районе, с. Мирное, ул. Луговая (кадастровый номер земельного участка 90:12:000000:14350).

Участок изысканий расположен в долине реки Салгир, в ее среднем, течении, на поверхности первой надпойменной террасы реки.

Участок изысканий расположен на незастроенной территории и имеет прямоугольную форму в плане.

Для участка изысканий характерен плоский рельеф, без значительных колебаний высот. Какие-либо водотоки, как временные, так и постоянные, в пределах участка изысканий отсутствуют.

3.2 Климатическая характеристика

Для общей характеристики климата района изысканий использованы данные многолетних наблюдений метеорологической станции АМСГ Симферополь.

В соответствии с картой климатического районирования территории для строительства (Рисунок А.1 СП 131.13330.2020) рассматриваемая территория относится к климатическому району III Б.

Климат района умеренно – континентальный, характеризуется малоснежной зимой, частыми оттепелями и жарким, засушливым летом. Средняя годовая температура воздуха плюс 11 °С. Средняя месячная температура воздуха июля – плюс 22.3°С, января – 0°С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки опускается до минус 15°С, а наиболее холодных суток до минус 20°С.

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Годовое количество осадков составляет 518 мм. Суточный максимум осадков достигал 119 мм. Максимальная высота снежного покрова достигает 47 см.

В соответствии с картами районирования территории Республики Крым по климатическим характеристикам (СП 20.13330.2016) участок изысканий относится:

- по весу снегового покрова к I району (карта 1, б), нормативное значение веса снегового покрова – 0,5 кПа;

- по давлению ветра ко II району (карта 2, е), нормативное значение давления ветра -0,30 кПа;

- по толщине стенки гололеда к III району (карта 3, б), нормативное значение толщины стенки гололеда – 10 мм.

Глубина промерзания грунта зависит от его состава, влажности, скорости понижения температуры воздуха. Наибольшая глубина промерзания почвы, определенная мерзлотомером в холодный период года на метеостанции АМСГ Симферополь, достигала 40 см.

3.3 Геологическое строение и рельеф

Территория изысканий, согласно тектоническому делению Крыма, относится к Симферопольской меридиональной антиклизе (Симферопольское поднятие).

Симферопольское поднятие прикрыто с поверхности относительно маломощным чехлом нижне- и верхнемеловых, палеогеновых и неогеновых отложений, разрез которых сокращен и для многих горизонтов представлен мелководными фациями.

В геологическом строении района изысканий главную роль играют в основном отложения нижнего и верхнего эоцена. Отложения нижнего эоцена представлены нуммулитовыми мергелистыми известняками симферопольского и бахчисарайского ярусов, а отложения верхнего эоцена – глинами, мергелями и мергелистыми известняками бодракского и альминского ярусов.

Четвертичные отложения в районе исследования представлены в основном верхнечетвертичными и современными аллювиальными, пролювиальными и элювиально-делювиальными отложениями.

3.4 Гидрогеологические условия

Согласно гидрогеологическому районированию Крымского полуострова исследуемый район относится к области Симферопольского поднятия.

В области Симферопольского поднятия выделяются следующие водоносные горизонты: четвертичный (аллювиальный), сарматский, среднемиоценовый, среднеэоценовый, нижнемеловой.

Глубина залегания подземных вод весьма различна. Подземные воды в районе исследования в основном приурочены к долинам рек и их притокам.

3.5 Почвы и растительность

В почвенном покрове района изысканий преобладают черноземы остаточно-карбонатные и дерновые карбонатные почвы.

В растительном покрове района изысканий преобладают сельскохозяйственные угодья на месте пушисто-дубовых лесов и ковыльно-типчаковых разнотравных степей.

3.6 Опасные геологические и инженерно-геологические процессы

Исследуемый участок по сложности инженерно-геологических условий предварительно относится к II второй (средней) категории, согласно Приложения Г СП 47.13330.2016.

Вследствие своего географического положения, тектонического и геологического строения, характера подстилающей поверхности и климатических особенностей для района изысканий характерны следующие геологические и инженерно-геологические процессы: сейсмические процессы, подтопление и потенциальная карстовая опасность.

В соответствии с картой ОСР-2015 - В СП 14.13330.2018 сейсмичность района – 8 баллов.

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

Виды и объемы полевых работ определены в соответствии с действующими нормативными документами, на основании Технического задания и представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 Виды и объемы работ

№ п/п	Виды работ	Един. изм.	Объем
1	Рекогносцировочное обследование участка изысканий	га	≈ 0,5
2	Инженерно-геологическое бурение	≈6* скв.	≈50-55** п.м.
3	Измерение удельного электрического сопротивления	1 изм.	≈6*
4	Отбор проб грунтов: ненарушенной структуры (монолиты) – нарушенной структуры -	1 обр.	не менее 10*** не менее 10 ***
5	Отбор проб подземных вод на химический анализ (при наличии)	1 проба	не менее 3
6	Лабораторные исследования грунтов (полный комплекс физико-механических свойств)	1 обр.	не менее 6***
7	Лабораторные исследования химического состава подземных вод (при наличии), грунтов	1 проба 1 образец	не менее 3
8	Камеральная обработка полевых и лабораторных работ. Составление технического отчета.	1	1

*Глубина бурения скважин составляет 8,0 – 12,0 м.

**Объемы инженерно-геологических изысканий могут корректироваться в процессе их проведения и фактическим геологическим строением участка предполагаемого строительства.

***Указано необходимое количество проб грунта на каждый выделенный инженерно-геологический элемент (ИГЭ).

Виды и объемы полевых работ обусловлены техническим заданием и предполагаемыми инженерно-геологическими условиями и будут выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов СП 47.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96) и СП 446.1325800.2019 (Изменение 1). Объемы работ определены и соответствуют стадии инженерных изысканий (проектная документация), уровню ответственности сооружений и категории сложности инженерно-

геологических условий. Категория сложности инженерно-геологических условий – II (предварительно), установлена по совокупности отдельных факторов в соответствии с Приложением Г СП 47.13330.2016.

Рекогносцировочное обследование участка работ проводится для получения данных о геологических условиях участка строительства и проведения оценки качества имеющейся инженерно-геологической информации о территории будущего строительства. По результатам рекогносцировки составляется предварительный прогноз относительно возможных изменений геологической среды вследствие взаимодействия с проектируемыми объектами. Методика рекогносцировочных работ: осмотр места изыскательских работ; визуальная оценка рельефа; описание внешних проявлений геодинамических процессов; опрос местного населения о проявлении опасных геологических и инженерно-геологических процессов, об имевших место чрезвычайных ситуациях.

Планово-высотная привязка скважин к имеющейся геодезической сети участка. Произвести привязку к полученной геодезической сети и твердым контурам существующих зданий и сооружений.

Бурение порядка 6 скважин глубиной 8,0 – 12,0 м. Количество скважин и их глубина регламентируется согласно СП 446.1325800.2019 (Изменение 1), п. 7.2.6 и таблицы 7.3, а также в соответствии с геометрическими параметрами проектируемых объектов, глубиной заложения фундаментов и глубиной сжимаемой толщи.

Бурение производится в грунтах до V категории, при необходимости с заглублением в коренные грунты. Скважины бурятся механическим колонковым способом (таблица В.1, Приложение В СП 446.1325800.2019).

Бурение скважин сопровождается отбором образцов грунта нарушенной и ненарушенной структуры с целью определения показателей физико-механических свойств грунтов.

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

Отбор образцов грунта производится в соответствии с нормативными документами. Отбор образцов грунта производится в соответствии с п. 6.3.15 СП 446.1325800.2019. Отбор, упаковку и транспортировку образцов производить согласно ГОСТ 12071-2014.

Выявление, описание и прогноз опасных инженерно-геологических процессов участка работ. Проводятся полевые исследования на наличие опасных геологических и инженерно-геологических процессов. При наличии таковых производится мониторинг по состоянию геологической среды с целью прогнозирования опасных геологических процессов и явлений и их предотвращения.

Гидрогеологические наблюдения выполняются в процессе бурения скважин. Определяется уровень подземных вод.

Отбор проб воды: из водоносного горизонта будет отобрано не менее трех проб воды. Отбор проб воды производить согласно ГОСТ Р 59024-2020.

Лабораторные исследования грунтов с целью определения их состава, состояния, физико-механических и химических свойств литологических разностей в соответствии с ГОСТ 25100-2020. Методика проведения лабораторных работ устанавливается нормативными документами лабораторных испытаний, и учитывает требования ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 12248.6-2020.

Лабораторные исследования подземных вод производятся стандартным химическим анализом и учитывают требования ГОСТ 4011-72, ГОСТ 31954-2012, ГОСТ 4389-72, ГОСТ 4245-72, ГОСТ 33045-2014, ГОСТ Р 57164-2016.

Измерение удельного электрического сопротивления грунтов производится на проектируемой площадке (ГОСТ 9.602-2016), в местах бурения скважин.

Камеральные работы: Камеральная обработка полученных материалов будет осуществляться в процессе производства полевых работ (текущая, предварительная) и после их завершения и выполнения лабораторных исследований (окончательная). Текущая обработка материалов будет произведена с целью обеспечения контроля за полнотой и качеством инженерно-геологических работ и своевременной корректировки программы изысканий в зависимости от полученных промежуточных результатов изыскательских работ.

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

5 Контроль качества и приемка работ

Контроль включает в себя проверку ведения работ в соответствии с ППР, нормативными документами.

Контролю подлежат все виды полевых, лабораторных работ. При этом проверяется соблюдение технологической дисциплины, а также правил эксплуатации оборудования и приборов, соблюдение нормативных сроков.

Контроль качества работ осуществляется как в процессе изысканий – оперативный, так и по окончанию работ – приемочный.

Оперативный контроль проводит руководитель полевого подразделения, выполняющего тот или иной вид работ. При выявлении отклонений от требований нормативного документа руководитель должен принять меры по устранению допущенных нарушений.

Приемочный контроль осуществляют ведущие специалисты, курирующие определенное направление работ. По окончанию полевых работ будет составлен акт полевого контроля, в котором будет оценено качество произведенных работ и их фактический объем.

Сроки выполнения работ установлены в календарном плане Договора и корректируются совместно Исполнителем и Заказчиком исходя из реальных условий производства изысканий.

Сроки и порядок предоставления отчетных материалов – согласно календарному плану к Договору.

6 Нормативные документы

– СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах;

– СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия;

– СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;

– СП 131.13330.2020 Строительная климатология (Актуализированная редакция СНиП 23-02-99*);

– СП 446.1325800.2019 (Изменение 1) Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ;

– ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов;

– ГОСТ 12536-2014 Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава;

– ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб;

– ГОСТ 12248.1-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза;

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

– ГОСТ 12248.6-2020 Грунты. Метод определение набухания и усадки;

– ГОСТ 20522-2012 Методы статистической обработки результатов испытаний;

– ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация;

– ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;

– ГОСТ 9.602-2016 Общие требования к защите от коррозии.

7 Охрана труда и техника безопасности при проведении работ

Безопасное выполнение полевых работ осуществляется в строгом соответствии с требованиями «Общих правил промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов» ПТБ 03-517-02, «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» ПТБ 08-624-03, Правил безопасности при геологоразведочных работах (ПБ 08-37-2005).

Все работники прошли инструктаж по правилам ведения работ на территории опасных производственных объектов, в охранной зоне газопродуктопроводов, линий высоковольтных передач.

Все члены полевых бригад умеют оказывать первую медицинскую помощь пострадавшему при отравлении газами и при поражении электрическим током;

Все работники изыскательских бригад знают «Правила дорожного движения».

При работе на компьютерах соблюдались требования безопасности в соответствии с нормативно-технической документацией. Все приборы и оборудование, подключены к электрической сети и заземлены, специальными службами выполняется профилактическое обслуживание вычислительных устройств.

8 Мероприятия по охране окружающей среды

Охрана окружающей среды при проведении инженерных изысканий обеспечивается соблюдением требований природоохранного законодательства, нормативно-методических документов в области охраны окружающей среды, утвержденных Министерством природных ресурсов РФ, а также нормативных актов местных административных органов, регулирующих природоохранную деятельность.

К основным видам отрицательного воздействия на окружающую среду относятся:

- временное нарушение почвенно-растительного покрова;

- загрязнение почвенно-растительного покрова участка работ производственными и бытовыми отходами;

- возможное загрязнение поверхностных и подземных вод производственными и бытовыми отходами;

- загрязнение атмосферы и шумовое воздействие при работе техники.

К основным регламентирующим мероприятиям, обеспечивающим снижение и/или исключение возможного негативного воздействия на окружающую среду, относятся:

- объемы и содержание работ должны строго соответствовать положениям разработанной и согласованной с заказчиком программы изысканий;

- проведение работ строго в границах земельного отвода;

- движение автомобильных транспортных средств и техники должно предусматриваться по существующим дорогам;

- бурение скважин для отбора образцов грунтов должно производиться без применения хим. реагентов;

- по окончании буровых работ скважины должны ликвидироваться путем засыпания выработанной породой и ее послойным трамбованием;

- соблюдение правил и профилактических мер пожарной безопасности, наличие первичных средств пожаротушения на участке работ, оснащение техники искрогасителями;

- исключение сброса и утечек горюче-смазочных материалов, и других загрязняющих веществ на рельеф и почвы при производстве работ;

- заправка техники должна производиться в специально отведенных местах, оборудованных емкостями для сбора отработанных горюче-смазочных материалов (ГСМ);

- весь производственный и бытовой мусор, образующийся при выполнении работ, собирается и вывозится. Для накопления мусора используются специальные закрытые контейнеры;

- строгое соблюдение персоналом природоохранного законодательства, правил противопожарной безопасности.

Инженерно-геологические изыскания должны выполняться в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, природоохранного законодательства Российской Федерации и действующими нормами и правилами Российской Федерации в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

9 Предоставляемые отчетные материалы и сроки их предоставления

По результатам инженерно-геологических изысканий составляется технический отчет на основе положений СП 47.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96).

Технический отчет оформляется в соответствии с требованиями нормативных документов и государственных стандартов Минстроя России и состоит из текстовой и графической частей и приложений (в текстовой, графической, цифровой и иных формах предоставления информации).

Таблица 9.1 Перечень передаваемых материалов

№ п/п	Наименование материала	Един. изм.	Заказчику, экз.
1	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий - бумажный носитель - электронный носитель	экз.	в соответствии с Договором

Текстовый отчет предоставляется в формате – Microsoft Word. Текстовые приложения должны быть оформлены в формате Microsoft Excel или в формате Microsoft Word, *.pdf, графические приложения в формате: *.dwg, *.pdf.

Сроки предоставления отчетных материалов – в соответствии с календарным планом к Договору.

В ходе выполнения работ в программу могут быть внесены изменения и дополнения, выявленные в период проведения изысканий. Изменения, повлекшие за собой значительное увеличение объемов, согласовываются с Заказчиком.

Составил:

Главный геолог А.В. Пиксасов

Приложение Г
(обязательное)

КРЫМСКИЙ ЦСМ

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
(Росстандарт)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ»
(ФБУ «КРЫМСКИЙ ЦСМ»)
Свидетельство об уполномочивании № 32-22 от 06.06.2022

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

(взамен Заключения о состоянии измерений в лаборатории №6.0016.23 от 03.07.2023 в связи с внесением изменений и дополнений)

№ 6.0031.24 Выдано ***«12» августа 2024 г.***

Действительно до ***«3» июля 2026 г.***

Настоящее заключение удостоверяет, что ***химико-геотехническая лаборатория ООО «СимИнжГаз»***

(место нахождения лаборатории: ***297573, Российская Федерация, Республика Крым, Симферопольский район, с. Фонтаны, ул. Озенбашская, д.2А;***

юридический адрес юридического лица: ***295021, Российская Федерация, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Залеская, д.89, кв.9***)

имеет необходимые условия для выполнения измерений в области деятельности согласно приложению.

Заключение оформлено по результатам проведенной оценки состояния измерений.

Приложение: перечень объектов и контролируемых в них показателей на 9 - ти листах.

Первый заместитель генерального директора **Е.В. Качан**

295000, Республика Крым, г.о. Симферополь, г. Симферополь, ул имени газеты «Крымская правда», зд.61

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
(Росстандарт)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ»
(ФБУ «КРЫМСКИЙ ЦСМ»)

Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории
№ 6.0031.24 от 12 августа 2024 г.
на 9-ти листах, лист 1

Перечень объектов и контролируемых в них показателей в химико-геотехнической лаборатории ООО «СимИнжГаз»

Наименование объекта испытаний (измерений)	Наименование определяемого показателя (характеристики)	Нормативные правовые акты и документы по стандартизации (№ и наименование)	
		регламентирующие требования к измеряемому (контролируемому) показателю объекта	регламентирующие методики (методы) измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4
1 Грунты	1.1 Природная влажность (в т. ч. гигроскопическая)	СП 11- 105- 97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ, Приложение М; ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация; ГОСТ 30416-2020 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения, Приложение А, табл. А.1	ГОСТ 5180- 2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик, п.5 Метод высушивания до постоянной массы
	1.2 Плотность		ГОСТ 5180- 2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик, п.9 Метод режущего кольца, п.10 Метод взвешивания в воде
	1.3 Гранулометрический состав		ГОСТ 12536- 2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава, п.4.2 Ситовой метод
			ГОСТ 12536- 2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава, п.4.3 Ареометрический метод

Первый заместитель
генерального директора ФБУ «Крымский ЦСМ» Е.В. Качан

Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории
№ 6.0031.24 от 12 августа 2024 г.
на 9-ти листах, лист 2

1	2	3	4
1 Грунты	1.4 Плотность скелета грунтов	СП 11- 105- 97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ. Приложение М; ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация; ГОСТ 30416-2020 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения, Приложение А, таб.А.1	ГОСТ 5180- 2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик, п.12 Расчетный метод; п.13 Пикнометрический метод; ГОСТ 22733- 2016 Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности
	1.5 Плотность частиц грунта		
	1.6 Максимальная плотность		
	1.7 Влажность на границе текучести		ГОСТ 5180- 2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик, п.7 Определение границ текучести методом балансирного конуса; п.8 Определение влажности на границе раскатывания
	1.8 Влажность на границе раскатывания		
	1.9 Коэффициент сжимаемости, Модуль деформации		ГОСТ 12248.4-2020 Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия
	1.10 Относительная просадочность при заданном давлении	СП 11- 105- 97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ. Приложение М; СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения, п.6.4.7; ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация	ГОСТ 23161- 2012 Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности, п.7.1 Компрессионное сжатие по схеме «одной кривой»
	1.11 Относительная просадочность при различных давлениях		ГОСТ 23161- 2012 Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности, п.7.2 Компрессионное сжатие по схеме «двух кривых»
	1.12 Начальное просадочное давление		

Первый заместитель
генерального директора ФБУ «Крымский ЦСМ» Е.В. Качан

Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории
№ 6.0031.24 от 12 августа 2024 г.
на 9-ти листах, лист 3

1	2	3	4
1 Грунты	1.13 Относительная деформация набухания: - без нагрузки и давление набухания; - относительная усадка (по высоте, диаметру, объему)	СП 11- 105- 97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ. Приложение М; СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения, п.6.4.7; ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация; ГОСТ 30416-2020 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения, Приложение А, табл.А.1	ГОСТ 12248.6-2020 Грунты. Метод определения набухания и усадки
	1.14 Сопротивление срезу: - угол внутреннего трения; - удельное сцепление	СП 11- 105- 97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ. Приложение М; ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация; ГОСТ 30416-2020 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения, Приложение А, таб.А.1	ГОСТ 12248.1-2020 Грунты. Определения характеристик прочности методом одноплоскостного среза
	1.15 Предел прочности на одноосное сжатие: - сопротивление недренированному сдвигу; - полное напряжение при разрушении		ГОСТ 12248.2-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноосного сжатия; ГОСТ 21153.2- 84 Породы горные. Методы определения предела прочности при одноосном сжатии, п.1 Метод одноосного сжатия образцов правильной формы плоскими плитами
	1.16 Модуль деформации; коэффициент поперечной деформации; модуль сдвига; модуль объемной деформации; секущий модуль деформации; угол внутреннего трения; удельное сцепление		ГОСТ 12248.3-2020 Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости методом трехосного сжатия

Первый заместитель
генерального директора ФБУ «Крымский ЦСМ» Е.В. Качан

Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории
№ 6.0031.24 от 12 августа 2024 г.
на 9-ти листах, лист 4

1	2	3	4
1 Грунты	1.17 Удельное электрическое сопротивление грунта	СП 11- 105- 97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ. Приложение Н; СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения, п.6.4.7	ГОСТ 9.602- 2016 Единая система защиты от коррозии старения (ЕСЗКС). Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии, Приложение А, п.А.2
	1.18 Средняя плотность катодного тока		ГОСТ 9.602- 2016 Единая система защиты от коррозии старения (ЕСЗКС). Сооружения подземные.Общие требования к защите от коррозии, Приложение Б Определение средней плотности катодного тока
	1.19 Относительное содержание органических веществ, %	СП 11- 105- 97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ. Приложение М; ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация; ГОСТ 30416-2020 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения, Приложение А, таб.А.1	ГОСТ 26213-2021 Почвы. Методы определения органического вещества, п.6.1; п.6.2 ГОСТ 23740- 2016 Грунты. Методы определения содержания органических веществ, п.5.2 Метод прокаливания до постоянной массы
2 Грунты песчаные	2.1 Плотность в предельно плотном и рыхлом состоянии	СП 11- 105- 97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ, Приложение М	РСН 51- 84 Инженерные изыскания для строительства Производство лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов, Приложение 5 Метод определения плотности песчаного грунта в рыхлом и плотном состояниях
	2.2 Угол естественного откоса		РСН 51- 84 Инженерные изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов, Приложение 10 Метод определение угла естественного откоса

Первый заместитель
генерального директора ФБУ «Крымский ЦСМ» Е.В. Качан

Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории
№ 6.0031.24 от 12 августа 2024 г.
на 9-ти листах, лист 5

1	2	3	4
2 Грунты песчаные	2.3 Коэффициент фильтрации	СП 11- 105- 97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ, Приложение М; ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация	ГОСТ 25584- 2023 Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации, п.6 Определение коэффициента фильтрации песчаных грунтов при переменном градиенте напора (нестационарный режим фильтрации)
3 Грунты крупно-обломочные	3.1 Коэффициент истираемости крупнообломочных грунтов	ГОСТ 25100- 2020 Грунты. Классификация, Таб.А.1	ГОСТ Р 70257- 2022 Грунты. Метод определения крупнообломочных грунтов (включений) в полочном барабане
4 Известняки. Доломитовая мука	4.1 Карбонат кальция и магния, %	ГОСТ 14050- 93 Мука известняковая (доломитовая). Технические условия	ГОСТ 14050- 93 Мука известняковая (доломитовая). Технические условия, п.4.3
5 Вода подземная и поверхностная	5.1 Водородный показатель pH	СП 11- 105- 97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ, Приложение Н	ГОСТ Р 51232 – 98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества, Табл.2., Руководство по эксплуатации и методика поверки анализатора жидкости ЭКСПЕРТ-001. КТЖГ. 414318.001 РЭ (номер в госреестре СИ РФ № 21068- 01)
	5.2 Сухой остаток		ГОСТ 18164- 72 Вода питьевая. Метод определения содержания сухого остатка, п.3.2 Метод с добавлением соды
	5.3 Гидрокарбонаты		РД 52.24.493- 2020 Массовая концентрация гидрокарбонатов и щелочность природных вод. Методика измерений титриметрическим методом, Вариант 1

Первый заместитель
генерального директора ФБУ «Крымский ЦСМ» Е.В. Качан

Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории
№ 6.0031.24 от 12 августа 2024 г.
на 9-ти листах, лист 6

1	2	3	4
5 Вода подземная и поверхностная	5.4 Сульфаты	СП 11- 105- 97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ, Приложение Н	ГОСТ 31940-2012 Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов, п.4 Метод 1
	5.5 Хлориды		ГОСТ 4245- 72 Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов, п.2 Титрование азотнокислым серебром
	5.6 Кальций		РД 52.24. 403-2018 Массовая концентрация ионов кальция в водах. Методика измерений титриметрическим методом с триллоном Б
	5.7 Жесткость общая		ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая. Методы определения жесткости, п.4 Комплексонометрический метод (метод А)
	5.8 Нитраты		ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ, п.9 Фотометрический метод определения нитратов с использованием салицилово-кислого натрия (Метод Д)
	5.9 Железо общее		ГОСТ 4011 -72 Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа, п.2 Метод с сульфосалициловой кислотой
	5.10 Окисляемость перманганатная		ГОСТ 26449.1-85 Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод, п.5 Титриметрический метод определения перманганатной окисляемости в щелочной среде
	5.11 Агрессивная двуокись углерода		РД 153-34.2-21.544-2002 Методические указания по химическому контролю коррозионных процессов при фильтрации воды через бетонные и железобетонные гидротехнические сооружения, п.4.14

Первый заместитель
генерального директора ФБУ «Крымский ЦСМ» Е.В. Качан

Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории
№ 6.0031.24 от 12 августа 2024 г.
на 9-ти листах, лист 7

1	2	3	4
6 Водная вытяжка из грунта	6.1 Водородный показатель pH	СП 11- 105- 97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов, п.7.2.11	ГОСТ 26423-85 Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, pH и плотного остатка водной вытяжки, п.4.3; Руководство по эксплуатации и методика Поверки анализатора жидкости ЭКСПЕРТ-001. КТЖГ. 414318.001 РЭ (номер в госреестре СИ РФ № 21068- 01)
	6.2 Плотный остаток	СП 11- 105- 97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов, п.7.2.10	ГОСТ 26423-85 Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, pH и плотного остатка водной вытяжки, п.4.4; п.4.5
	6.3 Ионы карбонатов и бикарбонатов		ГОСТ 26424-85 Почвы. Метод определения ионов карбоната и бикарбоната в водной вытяжке
	6.4 Ионы кальция и магния		ГОСТ 26428-85 Почвы. Методы определения кальция и магния в водной вытяжке, п.1 Определение кальция и магния комплексонометрическим методом
	6.5 Иона хлорида	СП 11- 105- 97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов, п.7.2.10; СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии, табл.В.2	ГОСТ 26425-85 Почвы. Методы определения иона хлорида в водной вытяжке, п.1 Определение иона хлорида аргентометрическим методом по Мору

Первый заместитель
генерального директора ФБУ «Крымский ЦСМ» Е.В. Качан

Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории
№ 6.0031.24 от 12 августа 2024 г.
на 9-ти листах, лист 8

1	2	3	4
6 Водная вытяжка из грунта	6.6 Ионы сульфатов	СП 11- 105- 97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов, п.7.2.10; СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии, табл.В.1	ГОСТ 26426-85 Почвы. Методы определения иона сульфата в водной вытяжке, п.1 Весовое определение иона сульфата
7 Вода дистиллирован-ная	7.1 Водородный показатель pH	ГОСТ Р 58144 – 2018 Вода дистиллированная. Технические условия	ГОСТ Р 58144 – 2018 Вода дистиллированная. Технические условия, п.8.14; Руководство по эксплуатации и методика Поверки анализатора жидкости ЭКСПЕРТ-001. КТЖГ. 414318.001 РЭ (номер в госреестре СИ РФ № 21068-01)
8 Щебень	8.1 Коэффициент выветрилости	СП 11- 105- 97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ, Приложение М; ГОСТ 25100- 2020 Грунты. Классификация; ГОСТ 30416- 2020 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения, Приложение А, табл.А.1	РСН 51- 84 Инженерные изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов, Приложение 12 Метод определение коэффициента выветрилости

Первый заместитель
генерального директора ФБУ «Крымский ЦСМ» Е.В. Качан

Приложение к Заключению о состоянии измерений в лаборатории
№ 6.0031.24 от 12 августа 2024 г.
на 9-ти листах, лист 9

1	2	3	4
9 Территории, в том числе отведенные под строительство жилых, общественных и производственных зданий и сооружений	9.1 Мощность эквивалентной дозы гамма излучения	СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010), п.5.1 Облучение населения п.п.5.1.6; п.5.2 Облучение работников п.п.5.2.1 СанПиН 2.6.1.2800-10 Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения, п.3.2 Требования к показателям радиационной безопасности производственных зданий и сооружений, п.п.3.2.3; п.4.2 Требования по ограничению облучения населения в жилых домах и общественных зданиях и сооружениях, п.п.4.2.2	МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности, п.5.2.3; п.5.2.4; Техническое задание от заказчика; Инструкция по эксплуатации дозиметра-радиометра МКС- АТ 1117М (номер в госреестре СИ РФ № 29551-13)
10 Почвы	10.1 Подвижные формы фосфора	СП 11- 105- 97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов, п.7.2.10; ГОСТ 17.4. 2.03-86 (СТСЭВ 5299-85) Охрана природы. Почвы. Паспорт почв	ГОСТ 26205-91 Почвы. Определение подвижных форм фосфора и калия по методу Мачигина в модификации ЦИНАО
	10.2 Обменный кальций Обменный (подвижный) магний		ГОСТ 26487-85 Почвы. Определение обменного (подвижного) магния методом ЦИНАО, п.2 Комплексонометрическое определение кальция и магния

Первый заместитель
генерального директора ФБУ «Крымский ЦСМ» Е.В. Качан

Приложение Д
(обязательное)

ООО «СимИнжГаз»

Объект: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

ВЕДОМОСТЬ результатов статистической обработки лабораторных определений характеристик грунтов по инженерно-геологическим элементам (ГОСТ 20522- 2012)

Лист_1_ Листов_3_

№ п/п	Лаб. № пробы	№ выработки	Глубина отбора пробы, м	Содержание частиц, %											Влажность природная, %	Плотность грунта прир. сложения, г/см^3	Плотность частиц грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщения	Влажность на гр. текучести, %	Влажность на гр. раскатывания, %	Число пластичности	Показатель текучести	Удельное сцепление, МПа	Угол внутр. трения, град	Модуль деф., МПа	Модуль деф. с учетом m_{oed}, МПа	Относительное набухание, д.е.
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм	меньше 0,002 мм															
				A_{10}	A_5	A_2	A_1	$A_{0,5}$	$A_{0,25}$	$A_{0,1}$	$A_{0,05}$	$A_{0,01}$	$A_{0,002}$	A_0	W	ρ	ρ_s	ρ_d	e	S_r	W_L	W_p	I_p	I_L	$C_{пк}$	$\varphi_{пк}$	E_{oed}	Em_{oed}	ε_{sw}
ИГЭ 1 Глина легкая, твердая, сильнонабухающая, среднедеформируемая, с прослоями песка, гравия и гальки																													
1.	1016	1	1,00												17,63	1,95	2,74	1,66	0,653	0,74	46,16	24,32	21,84	-0,31	0,025	18	6,8	16,3	0,200
2.	1017	1	2,00												17,03	1,97	2,74	1,68	0,628	0,74	42,33	22,24	20,09	-0,26					
3.	1018	1	3,00												20,87	2,05	2,74	1,70	0,616	0,93	39,14	20,15	18,99	0,04	0,029	17	8,0	19,2	0,246
4.	1019	1	4,00												23,22	2,03	2,74	1,65	0,663	0,96	39,10	20,45	18,65	0,15					
5.	1020	1	5,00												21,30	1,98	2,74	1,63	0,679	0,86	38,13	20,24	17,89	0,06					
6.	1022	1	6,00												26,31	2,00	2,74	1,58	0,730	0,99	44,45	22,59	21,86	0,17	0,032	18	7,9	19,0	0,115
7.	1021	1	7,00												21,91	2,05	2,74	1,68	0,629	0,95	40,11	20,38	19,73	0,08					
8.	1023	1	7,70												25,50	1,93	2,74	1,54	0,782	0,89	46,62	24,05	22,57	0,06	0,029	18	9,5	21,9	0,106
9.	1024	2	2,50												21,62	1,86	2,74	1,53	0,792	0,75	45,39	23,77	21,62	-0,10	0,030	17	7,8	17,9	0,246
10.	1025	2	3,50												19,80	1,96	2,74	1,64	0,675	0,80	42,75	23,37	19,38	-0,18	0,029	18	9,6	23,0	0,188
11.	1026	3	2,00												21,65	1,99	2,74	1,64	0,675	0,88	39,60	21,26	18,34	0,02					
12.	1027	4	1,50												22,51	1,91	2,74	1,56	0,757	0,81	43,50	22,06	21,44	0,02					
13.	1028	4	2,20												23,91	1,93	2,74	1,56	0,759	0,86	41,14	20,94	20,20	0,15					
14.	1029	4	3,00												23,16	1,92	2,74	1,56	0,758	0,84	40,55	21,24	19,31	0,10					
15.	1036	5	1,20												22,26	1,98	2,74	1,62	0,692	0,88	42,52	24,53	17,99	-0,13					
16.	1037	5	2,50												22,34	1,92	2,74	1,57	0,746	0,82	40,54	22,49	18,05	-0,01	0,029	18	7,7	18,5	0,156
17.	1038	5	3,50												20,03	1,89	2,74	1,57	0,740	0,74	40,07	22,05	18,02	-0,11	0,016	20	7,2	17,3	0,136
Нормативные значения															**21,83**	**1,96**	**2,74**	**1,61**	**0,703**	**0,85**	**41,89**	**22,13**	**19,76**	**-0,02**	**0,028**	**18**	**8,1**	**19,1**	**0,174**
Коэф. вариации															0,11	0,028					0,062	0,067			0,177	0,068			
Расчётное значение 0,85																1,95									0,026	18			
Расчётное значение 0,95																1,94									0,024	17			

18.09.2024 Составил: А.В. Пиксасов Проверил: Г.П. Лебедева

Приложение Д
(обязательное)

ООО «СимИнжГаз»

Объект: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

ВЕДОМОСТЬ результатов статистической обработки лабораторных определений характеристик грунтов по инженерно-геологическим элементам (ГОСТ 20522- 2012)

Лист_2_ Листов_3_

№ п/п	Лаб. № пробы	№ выработки	Глубина отбора пробы, м	Содержание частиц, %											Влажность природная, %	Плотность грунта прир. сложения, г/см^3	Плотность частиц грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщения	Влажность на гр. текучести, %	Влажность на гр. раскатывания, %	Число пластичности	Показатель текучести	Удельное сцепление, кПа	Угол внутр. трения, град	Модуль деф., МПа	Модуль деф. замоч. грунта, МПа	Коэффициент истираемости, д.е.
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм	меньше 0,002 мм															
				A_{10}	A_5	A_2	A_1	$A_{0,5}$	$A_{0,25}$	$A_{0,1}$	$A_{0,05}$	$A_{0,01}$	$A_{0,002}$	A_0	W	ρ	ρ_s	ρ_d	e	S_r	W_L	W_p	I_p	I_L	$C_{пк}$	$\varphi_{пк}$	E	$E_{,z}$	
ИГЭ 2 Гравийно-галечниковый грунт средней прочности с твердым суглинистым заполнителем в количестве 41%																													
1.	1179	2	4,00	33,4	19,4	10,0	5,0	6,2	6,4	5,4	14,2	------	------	------	8,55						25,48	16,94	8,54	-0,98					0,23
2.	1180	2	4,30	33,1	12,4	9,2	4,3	4,3	2,5	2,6	31,6	------	------	------	9,24						25,12	17,80	7,32	-1,17					
3.	1181	2	4,70	31,8	15,5	6,2	3,6	4,6	5,6	5,2	27,5	------	------	------	8,71						24,36	16,95	7,41	-1,11					0,21
4.	1187	3	3,50	29,6	23,8	15,6	9,9	3,9	1,3	0,7	15,2	------	------	------	8,71						25,12	17,28	7,84	-1,09					0,25
5.	1188	3	3,90	36,1	21,5	11,2	4,3	1,2	0,4	0,1	25,2	------	------	------	7,49						26,53	16,72	9,81	-0,94					0,19
6.	1030	4	3,80	45,1	10,4	7,3	3,3	5,8	4,3	3,6	20,2	------	------	------	7,59						21,99	14,93	7,06	-1,04					
7.	1031	4	4,20	41,1	10,8	8,1	4,1	7,8	4,4	4,0	19,7	------	------	------	9,40						22,09	13,72	8,37	-0,52					
8.	1032	4	4,50	40,2	10,6	8,0	5,5	6,4	3,0	4,0	22,3	------	------	------	7,85						23,58	13,82	9,76	-0,61					
9.	1039	5	3,80	24,9	15,8	12,5	7,0	4,8	7,5	5,0	22,5	------	------	------	7,46						21,38	14,34	7,04	-0,98					0,23
10.	1040	5	4,20	34,7	9,4	6,6	5,6	8,5	7,2	8,2	19,8	------	------	------	7,64						22,63	16,15	6,48	-1,31					
Нормативные значения				**35,0**	**15,0**	**9,5**	**5,3**	**5,4**	**4,3**	**3,9**	**21,8**				**8,26**						**23,83**	**15,87**	**7,96**	**-0,96**	**25***	**28***	**36,9***		**0,22**
Коэф. вариации															0,09						0,073	0,096							
Расчётное значение 0,85																									**25**	**28**			
Расчётное значение 0,95																									**17**	**24**			
Грансост. по фракциям					59,4				40,6																				

Примечание: 1* Нормативные значения рассчитаны по методике ДальНИИС.

2 Коэффициент надежности по грунту принят в соответствии с п 5.3.20, Примечание 1, СП 22.13330.2016

18.09.2024 Составил: А.В. Пиксасов Проверил: Г.П. Лебедева

Приложение Д
(обязательное)

ООО «СимИнжГаз»

Объект: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

ВЕДОМОСТЬ результатов статистической обработки лабораторных определений характеристик грунтов по инженерно-геологическим элементам (ГОСТ 20522- 2012)

Лист_3_ Листов_3_

№ п/п	Лаб. № пробы	№ выработки	Глубина отбора пробы, м	Содержание частиц, %											Влажность природная, %	Плотность грунта прир. сложения, г/см^3	Плотность частиц грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщения	Влажность на гр. текучести, %	Влажность на гр. раскатывания, %	Число пластичности	Показатель текучести	Удельное сцепление, кПа	Угол внутр. трения, град	Модуль деф., МПа	Модуль деф. замоч. грунта, МПа	Коэффициент истираемости, д.е.
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм	меньше 0,002 мм															
				A_{10}	A_5	A_2	A_1	$A_{0,5}$	$A_{0,25}$	$A_{0,1}$	$A_{0,05}$	$A_{0,01}$	$A_{0,002}$	A_0	W	ρ	ρ_s	ρ_d	e	S_r	W_L	W_p	I_p	I_L	$C_{пк}$	$\varphi_{пк}$	E	$E_{,z}$	
ИГЭ 3 Гравийно-галечниковый грунт средней прочности с мягкопластичным суглинистым заполнителем в количестве 38%																													
1.	1182	2	5,20	35,6	12,7	4,3	3,0	3,7	3,1	4,9	32,7	------	------	------	18,92						24,24	14,07	10,17	0,48					
2.	1183	2	6,00	23,2	17,9	11,2	6,7	6,1	3,8	3,7	27,4	------	------	------	20,73						25,15	15,12	10,03	0,56					0,19
3.	1184	2	6,50	37,6	12,2	9,9	6,2	5,3	2,2	2,2	24,4	------	------	------	19,90						24,94	14,76	10,18	0,50					
4.	1185	2	7,00	32,2	15,3	12,4	7,3	7,4	3,2	1,7	20,5	------	------	------	20,74						25,25	15,40	9,85	0,54					0,22
5.	1186	2	7,50	47,7	6,7	5,1	3,1	2,8	1,9	2,0	30,7	------	------	------	18,78						23,69	14,09	9,60	0,49					
6.	1033	4	5,00	35,1	23,0	11,8	1,8	0,9	1,0	2,0	24,4	------	------	------	18,70						23,09	13,25	9,84	0,55					0,23
7.	1034	4	6,00	35,6	22,0	12,3	1,8	0,9	1,2	2,2	24,0	------	------	------	18,38						23,02	13,68	9,34	0,50					0,26
8.	1035	4	7,00	33,6	22,3	11,4	1,8	0,9	1,1	2,2	26,7	------	------	------	19,17						24,29	13,78	10,51	0,51					0,23
9.	1041	5	6,50	41,0	8,5	10,0	13,2	10,2	7,3	9,3	0,5	------	------	------	20,28						23,81	15,36	8,45	0,58					
10.	1042	5	7,50	44,1	13,0	9,7	3,4	3,3	2,7	3,6	20,2	------	------	------	20,88						24,77	16,16	8,61	0,55					
Нормативные значения				**36,6**	**15,4**	**9,8**	**4,8**	**4,1**	**2,8**	**3,4**	**23,2**				**19,65**						**24,23**	**14,57**	**9,66**	**0,53**	**6***	**27***	**20,1***		**0,23**
Коэф. вариации															0,049						0,033	0,064							
Расчётное значение 0,85																									**6**	**27**			
Расчётное значение 0,95																									**4**	**23**			
Грансост. по фракциям					61,7				38,3																				

Примечание: 1* Нормативные значения рассчитаны по методике ДальНИИС.

2 Коэффициент надежности по грунту принят в соответствии с п 5.3.20, Примечание 1, СП 22.13330.2016

18.09.2024 Составил: А.В. Пиксасов Проверил: Г.П. Лебедева

Объект: 1-14350-ИГИ Приложение Е Лист 1

Расчет прочностных и деформационных характеристик грунтов ИГЭ 2 по методике ДальНИИС

I. Исходные данные к расчету:

1. Показатель текучести	$I_L =$	0,00	д.е.
2. Число пластичности	$I_P =$	0,08	д.е.
3. Коэффициент истираемости	$k_e =$	0,22	д.е.
4. Содержание заполнителя D< 2мм	$P_1 =$	41	%
5. Содержание всех частиц с D> 2мм	$P_2 =$	59	%

II. Последовательность расчета:

1. Физический эквивалент грунта определяется по формуле:

$$M_T = \frac{P_1}{P_2} I_P (1 + I_L) \qquad (7)$$

$M_T =$ 0,056

2. Угол внутреннего трения вычисляется по формуле:

$$\varphi_H = k_1 k_\varphi \varphi \qquad (6)$$

Примечание: рассчёт φ производится согласно п.3.1 и п.3.3 методики

где: $k_1 =$ 0,88

$k_\varphi =$ 0,74 (табл. 5)

$\varphi =$ 43,0 град. (рис. 1)

Следовательно: $\varphi_H =$ **28** град.

3. Нормативное удельное сцепление вычисляется по формуле:

Примечание: рассчёт С производится согласно п. 3.2 и п.3.4 методики

$c_H = k_2 k_\rho c$ (9)

$k_2 =$ 0,90

где: $k_\rho =$ 0,90 (табл. 6)

$c =$ 31,3 кПа (рис. 3)

Следовательно: $c_H =$ **25** кПа

4. Модуль деформации вычисляется по формуле:

$$E_H = k_E k_\rho k_L \frac{1}{0{,}088 M_T - 0{,}15 M_T I_P + 0{,}017} \qquad (14)$$

где: $k_L =$ 1,00 (табл. 9)

$k_E =$ 0,87 (табл. 8)

Следовательно: $E_H =$ **36,9** МПа

Примечание: указанные в расчете величины определяются по таблицам и графикам "Методики".

Расчет выполнил: А.В. Пиксасов

Объект: 1-14350-ИГИ Приложение Е Лист 2

Расчет прочностных и деформационных характеристик грунтов ИГЭ 3 по методике ДальНИИС

I. Исходные данные к расчету:

1. Показатель текучести	$I_L =$	0,53	д.е.
2. Число пластичности	$I_P =$	0,1	д.е.
3. Коэффициент истираемости	$k_e =$	0,23	д.е.
4. Содержание заполнителя D< 2мм	$P_1 =$	38	%
5. Содержание всех частиц с D> 2мм	$P_2 =$	62	%

II. Последовательность расчета:

1. Физический эквивалент грунта определяется по формуле:

$$M_T = \frac{P_1}{P_2} I_P (1 + I_L) \qquad (7)$$

$M_T =$ 0,094

2. Угол внутреннего трения вычисляется по формуле:

$$\varphi_H = k_1 k_\varphi \varphi \qquad (6)$$

Примечание: рассчёт φ производится согласно п.3.1 и п.3.3 методики

где: $k_1 =$ 0,88

$k_\varphi =$ 0,74 (табл. 5)

$\varphi =$ 41,1 град. (рис. 1)

Следовательно: $\varphi_H =$ **27** град.

3. Нормативное удельное сцепление вычисляется по формуле:

Примечание: рассчёт С производится согласно п. 3.2 и п.3.4 методики

$c_H = k_2 k_\rho c$ (9)

$k_2 =$ 0,90

где: $k_\rho =$ 0,90 (табл. 6)

$c =$ 7,9 кПа (рис. 3)

Следовательно: $c_H =$ **6** кПа

4. Модуль деформации вычисляется по формуле:

$$E_H = k_E k_\rho k_L \frac{1}{0{,}088 M_T - 0{,}15 M_T I_P + 0{,}017} \qquad (14)$$

где: $k_L =$ 0,61 (табл. 9)

$k_E =$ 0,87 (табл. 8)

Следовательно: $E_H =$ **20,1** МПа

Примечание: указанные в расчете величины определяются по таблицам и графикам "Методики".

Расчет выполнил: А.В. Пиксасов

Приложение Ж
(обязательное)

Объект: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

Оценка подтопляемости территории

по п.п.2.94 – 2.104 “Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений к СНиП 2.02.01-83, М,1986

			мин.	средний	макс.
1	Естественный уровень подземных вод	$H_{ср}$, м	5,20	4,30	3,40
2	Критический уровень подтопления	$H_{кр}$, м	4,50	4,20	4,00
3	Природные условия территории (табл, 32)		1		
4	Категория по водопотреблению (табл, 31)		Д1		
5	Удельный расход воды (табл, 31)	$м^3$/сут на 1 га	< 50 (относительная площадь планировочной подсыпки от 25 до 50%)		
6	Тип подтопляемости (табл, 33)		III		
7	Вероятная скорость подъема уровня				
	за первые 10 лет	V, м/год	0,10	0,20	0,30
	в период с 10 до 15 лет	V, м/год	0,03	0,07	0,10
	в период с 15 до 20 лет	V, м/год	0,03	0,05	0,08
	в период с 20 до 25 лет	V, м/год	0,02	0,04	0,06
8	Расчетное повышение уровня грунтовых вод				
	за первые 10 лет	$\Delta h=V\cdot t$, м	1,00	2,00	3,00
	в период с 10 до 15 лет	$\Delta h=V\cdot t$, м	1,15	2,33	3,50
	в период с 15 до 20 лет	$\Delta h=V\cdot t$, м	1,28	2,59	3,90
	в период с 20 до 25 лет	$\Delta h=V\cdot t$, м	1,38	2,79	4,20
9	Критерий подтопляемости (средние)	$P=(H_{ср}-\Delta h)/H_{кр}$	P	подъем УГВ	УГВ, м
	за первые 10 лет		0,79	0,55	0,31
	10 – 15 лет		0,75	0,47	0,19
	15 – 20 лет		0,72	0,41	0,10
	20 – 25 лет		0,70	0,36	0,02
10	Оценка территории по подтопляемости		**потенциально подтопляемая**		
11	Расчетный срок подтопления территории	$t_c=(H_{ср}-H_{кр})/V$, лет	0,50		
12	Степень потенциальной подтопляемости территории	1 степень (расчетный срок подтопления до 5 лет)			

ООО СимИнжГаз
Химико-геотехническая лаборатория

Приложение Ж
(обязательное)

Ведомость результатов анализа физических свойств грунтов

Лаб. № пробы	№ выработки	Глубина отбора пробы, м	№ ИГЭ	Содержание частиц, %											Степень неоднородности грансостава	Содержание карбонатов, %	Гигроскопическая влажность, %	Плотность частиц грунта, г/см³	Влажность природная, %	Плотность сухого грунта прир. сложения, г/см³	Плотность грунта, г/см³			Коэф. пористости			Влажность на гр. текучести, %	Влажность на гр. раскатывания, %	Число пластичности	Показатель текучести	Коэфф. водонасыщения, д.е.	Угол откоса, град.		Коэф. фильтр., м/сут.	Плотность при Кф, г/см3	Влажность при Кф, %	Отн. содержание органич. веществ, %	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм	меньше 0,002 мм							природного сложения	в макс. рыхлом состоянии	в макс. плотном состоянии	природного сложения	в макс. рыхлом состоянии	в макс. плотном состоянии						в возд.-сухом состоянии	под водой					
				A_{10}	A_5	A_2	A_1	$A_{0,5}$	$A_{0,25}$	$A_{0,1}$	$A_{0,05}$	$A_{0,01}$	$A_{0,002}$	A_0	C_u	D_{carb}	W_g	ρ_s	W	ρ_d	ρ	$\rho_{,min}$	$\rho_{,max}$	e	e_{max}	e_{min}	W_L	W_p	I_p	I_L	S_r	φ_s	φ_w	$K_ф$	$\rho_{Kф}$	$W_{Kф}$	I_{om}	
1016	1	1,00	1															2,74	17,63	1,66	1,95			0,653			46,16	24,32	21,84	-0,31	0,74							Глина легк. тверд. сильнонабух. среднедеформ.
1017	1	2,00	1															2,74	17,03	1,68	1,97			0,628			42,33	22,24	20,09	-0,26	0,74							Глина легк. тверд.
1018	1	3,00	1															2,74	20,87	1,70	2,05			0,616			39,14	20,15	18,99	0,04	0,93							Глина легк. полутверд. сильнонабух. среднедеформ.
1019	1	4,00	1															2,74	23,22	1,65	2,03			0,663			39,10	20,45	18,65	0,15	0,96							Глина легк. полутверд.
1020	1	5,00	1															2,74	21,30	1,63	1,98			0,679			38,13	20,24	17,89	0,06	0,86							Глина легк. полутверд.
1022	1	6,00	1															2,74	26,31	1,58	2,00			0,730			44,45	22,59	21,86	0,17	0,99							Глина легк. полутверд. средненабух. среднедеформ.
1021	1	7,00	1															2,74	21,91	1,68	2,05			0,629			40,11	20,38	19,73	0,08	0,95							Глина легк. полутверд.
1023	1	7,70	1															2,74	25,50	1,54	1,93			0,782			46,62	24,05	22,57	0,06	0,89							Глина легк. полутверд. средненабух. слабодеформ.
1024	2	2,50	1															2,74	21,62	1,53	1,86			0,792			45,39	23,77	21,62	-0,10	0,75							Глина легк. тверд. сильнонабух. среднедеформ.
1025	2	3,50	1															2,74	19,80	1,64	1,96			0,675			42,75	23,37	19,38	-0,18	0,80							Глина легк. тверд. сильнонабух. слабодеформ.
1179	2	4,00	2	33,4	19,4	10,0	5,0	6,2	6,4	5,4	14,2	------	------	------					8,55								25,48	16,94	8,54	-0,98								Грав.грунт заполнитель: сугл. песчанист. легк. тверд.
1180	2	4,30	2	33,1	12,4	9,2	4,3	4,3	2,5	2,6	31,6	------	------	------					9,24								25,12	17,80	7,32	-1,17								Грав.грунт заполнитель: сугл. песчанист. легк. тверд.
1181	2	4,70	2	31,8	15,5	6,2	3,6	4,6	5,6	5,2	27,5	------	------	------					8,71								24,36	16,95	7,41	-1,11								Грав.грунт заполнитель: сугл. песчанист. легк. тверд.
1182	2	5,20	3	35,6	12,7	4,3	3,0	3,7	3,1	4,9	32,7	------	------	------					18,92								24,24	14,07	10,17	0,48								Грав.грунт заполнитель: сугл. песчанист. легк. тугопластич.
1183	2	6,00	3	23,2	17,9	11,2	6,7	6,1	3,8	3,7	27,4	------	------	------					20,73								25,15	15,12	10,03	0,56								Грав.грунт заполнитель: сугл. песчанист. легк. мягкопластич.
1184	2	6,50	3	37,6	12,2	9,9	6,2	5,3	2,2	2,2	24,4	------	------	------					19,90								24,94	14,76	10,18	0,50								Грав.грунт заполнитель: сугл. песчанист. легк. тугопластич.
1185	2	7,00	3	32,2	15,3	12,4	7,3	7,4	3,2	1,7	20,5	------	------	------					20,74								25,25	15,40	9,85	0,54								Грав.грунт заполнитель: сугл. песчанист. легк. мягкопластич.
1186	2	7,50	3	47,7	6,7	5,1	3,1	2,8	1,9	2,0	30,7	------	------	------					18,78								23,69	14,09	9,60	0,49								Грав.грунт заполнитель: сугл. песчанист. легк. тугопластич.
1026	3	2,00	1															2,74	21,65	1,64	1,99			0,675			39,60	21,26	18,34	0,02	0,88							Глина легк. полутверд.
1187	3	3,50	2	29,6	23,8	15,6	9,9	3,9	1,3	0,7	15,2	------	------	------					8,71								25,12	17,28	7,84	-1,09								Грав.грунт заполнитель: сугл. песчанист. легк. тверд.
1188	3	3,90	2	36,1	21,5	11,2	4,3	1,2	0,4	0,1	25,2	------	------	------					7,49								26,53	16,72	9,81	-0,94								Грав.грунт заполнитель: сугл. песчанист. легк. тверд.
1027	4	1,50	1															2,74	22,51	1,56	1,91			0,757			43,50	22,06	21,44	0,02	0,81							Глина легк. полутверд.
1028	4	2,20	1															2,74	23,91	1,56	1,93			0,759			41,14	20,94	20,20	0,15	0,86							Глина легк. полутверд.
1029	4	3,00	1															2,74	23,16	1,56	1,92			0,758			40,55	21,24	19,31	0,10	0,84							Глина легк. полутверд.
1030	4	3,80	2	45,1	10,4	7,3	3,3	5,8	4,3	3,6	20,2	------	------	------					7,59								21,99	14,93	7,06	-1,04								Грав.грунт заполнитель: сугл. песчанист. легк. тверд.
1031	4	4,20	2	41,1	10,8	8,1	4,1	7,8	4,4	4,0	19,7	------	------	------					9,40								22,09	13,72	8,37	-0,52								Грав.грунт заполнитель: сугл. песчанист. легк. тверд.
1032	4	4,50	2	40,2	10,6	8,0	5,5	6,4	3,0	4,0	22,3	------	------	------					7,85								23,58	13,82	9,76	-0,61								Грав.грунт заполнитель: сугл. песчанист. легк. тверд.
1033	4	5,00	3	35,1	23,0	11,8	1,8	0,9	1,0	2,0	24,4	------	------	------					18,70								23,09	13,25	9,84	0,55								Грав.грунт заполнитель: сугл. песчанист. легк. мягкопластич.
1034	4	6,00	3	35,6	22,0	12,3	1,8	0,9	1,2	2,2	24,0	------	------	------					18,38								23,02	13,68	9,34	0,50								Грав.грунт заполнитель: сугл. песчанист. легк. тугопластич.
1035	4	7,00	3	33,6	22,3	11,4	1,8	0,9	1,1	2,2	26,7	------	------	------					19,17								24,29	13,78	10,51	0,51								Грав.грунт заполнитель: сугл. песчанист. легк. мягкопластич.
1036	5	1,20	1															2,74	22,26	1,62	1,98			0,692			42,52	24,53	17,99	-0,13	0,88							Глина легк. тверд.
1037	5	2,50	1															2,74	22,34	1,57	1,92			0,746			40,54	22,49	18,05	-0,01	0,82							Глина легк. тверд. сильнонабух. среднедеформ.
1038	5	3,50	1															2,74	20,03	1,57	1,89			0,740			40,07	22,05	18,02	-0,11	0,74							Глина легк. тверд. сильнонабух. среднедеформ.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лаб. № пробы	№ выработки	Глубина отбора пробы, м	№ ИГЭ	Содержание частиц, %											Степень неоднородности грансостава	Содержание карбонатов, %	Гигроскопическая влажность, %	Плотность частиц грунта, г/см³	Влажность природная, %	Плотность сухого грунта прир. сложения, г/см³	Плотность грунта, г/см³			Коэф. пористости			Влажность на гр. текучести, %	Влажность на гр. раскатывания, %	Число пластичности	Показатель текучести	Коэфф. водонасыщения, д.е.	Угол откоса, град.		Коэф. фильтр., м/сут.	Плотность при Кф, г/см3	Влажность при Кф, %	Отн. содержание органич. веществ, %	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм	меньше 0,002 мм							природного сложения	в макс. рыхлом состоянии	в макс. плотном состоянии	природного сложения	в макс. рыхлом состоянии	в макс. плотном состоянии					в возд.-сухом состоянии	под водой					
				A_{10}	A_5	A_2	A_1	$A_{0,5}$	$A_{0,25}$	$A_{0,1}$	$A_{0,05}$	$A_{0,01}$	$A_{0,002}$	A_0	C_u	D_{carb}	W_g	ρ_s	W	ρ_d	ρ	$\rho_{,min}$	$\rho_{,max}$	e	e_{max}	e_{min}	W_L	W_p	I_p	I_L	S_r	φ_s	φ_w	$K_ф$	$\rho_{Kф}$	$W_{Kф}$	I_{om}	
1039	5	3,80	2	24,9	15,8	12,5	7,0	4,8	7,5	5,0	22,5	------	------	------					7,46								21,38	14,34	7,04	-0,98								Грав.грунт заполнитель: сугл. песчанист. легк. тверд.
1040	5	4,20	2	34,7	9,4	6,6	5,6	8,5	7,2	8,2	19,8	------	------	------					7,64								22,63	16,15	6,48	-1,31								Грав.грунт заполнитель: супесь песчанист. тверд.
1041	5	6,50	3	41,0	8,5	10,0	13,2	10,2	7,3	9,3	0,5	------	------	------					20,28								23,81	15,36	8,45	0,58								Грав.грунт заполнитель: сугл. песчанист. легк. мягкопластич.
1042	5	7,50	3	44,1	13,0	9,7	3,4	3,3	2,7	3,6	20,0	------	------	------					20,88								24,77	16,16	8,61	0,55								Грав.грунт заполнитель: сугл. песчанист. легк. мягкопластич.

18.09.2024 Составил: Овсянникова Л.С.

Проверил: Кулакова Ю.С.

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

Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350

Лист

ООО СимИнжГаз
Химико-геотехническая лаборатория

Лабораторный номер: 1016
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Номер выработки: 1
Интервал отбора, м: 1,00 – 1,20
ИГЭ №: 1
Наименование грунта: Глина легк. тверд. сильнонабух. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
- компрессия АСИС
- срез АСИС

Диаметр кольца – 71,4 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
Высота кольца – 20,0 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

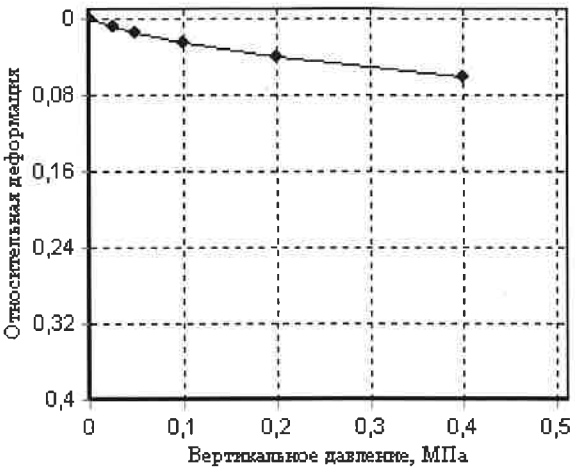
ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.6-2020

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,95	1,66	2,74	0,653	0,74	17,63	46,16	24,32	21,84	-0,31

Вертикал. давл-е, МПа P	Абс. деф.	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E
0,0	0,000	0,0000	0,653		
0,025	0,185	0,0093	0,638	0,61	2,70
0,05	0,297	0,0148	0,628	0,37	4,46
0,1	0,505	0,0253	0,611	0,34	4,81
0,2	0,798	0,0399	0,587	0,24	6,83
0,4	1,248	0,0624	0,550	0,19	8,89

График ε = f(P)

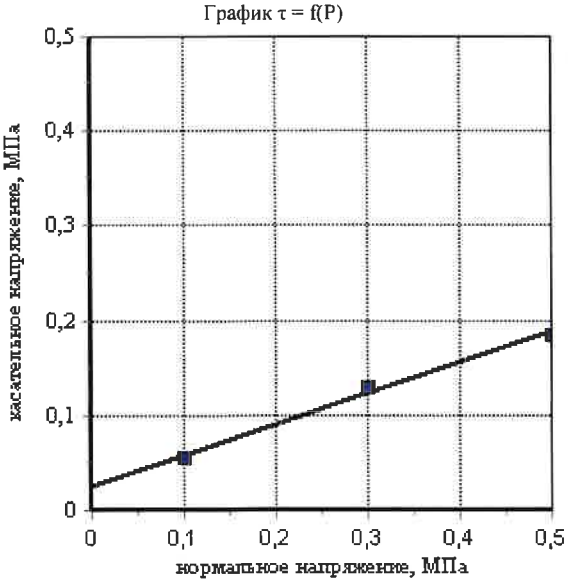


Модуль деформации *Eoed* $_{0,1-0,2}$, МПа: 6,8
Модуль деформации(водонасыщ) *Eoed* $_{0,1-0,2}$, МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.: 0,200
Влажность набухания (ПНГ), %: 40,09
Давление набухания (ПНГ), МПа: 0,017

	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	2,2	0,055		
0,3	5,2	0,129		
0,5	7,4	0,185		

Угол внутр. трения, град.	18	
Удельн. сцепление, МПа	0,025	

График τ = f(P)



12.09.2024 Составил: Мелута Л.Н.

Проверил: Кулакова Ю.С.

РЕСПУБЛИКА КРЫМ г.СИМФЕРОПОЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СимИнжГаз» ОГРН 1149102000920 РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350

Лист

ООО СимИнжГаз
Химико-геотехническая лаборатория

Лабораторный номер: 1018
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Номер выработки: 1
Интервал отбора, м: 3,00 – 3,20
ИГЭ №: 1
Наименование грунта: Глина легк. полутверд. сильнонабух. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
- компрессия АСИС
- срез АСИС

Диаметр кольца – 71,4 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
Высота кольца – 20,0 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

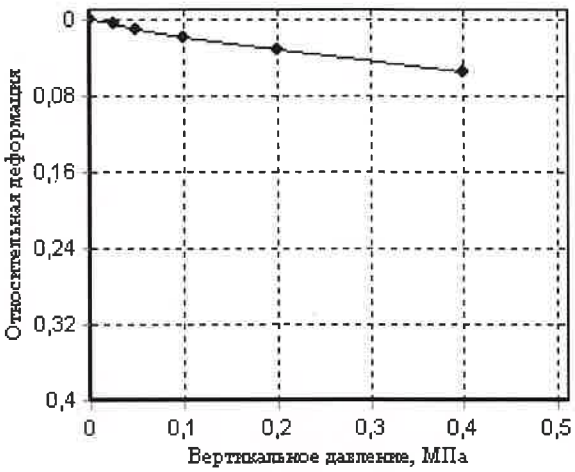
ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.6-2020

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,05	1,70	2,74	0,616	0,93	20,87	39,14	20,15	18,99	0,04

Вертикал. давл-е, МПа P	Абс. деф.	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E
0,0	0,000	0,0000	0,616		
0,025	0,110	0,0055	0,607	0,35	4,57
0,05	0,210	0,0104	0,599	0,32	5,03
0,1	0,400	0,0199	0,583	0,31	5,29
0,2	0,650	0,0323	0,563	0,20	8,04
0,4	1,100	0,0547	0,527	0,18	8,93

График ε = f(P)

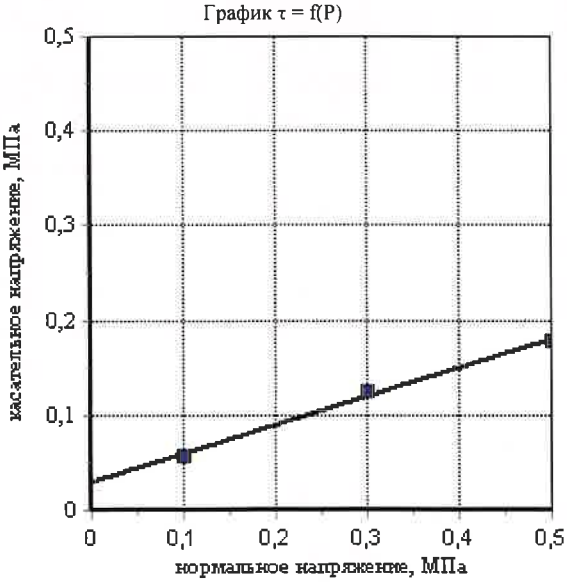


Модуль деформации *Eoed* $_{0,1-0,2}$, МПа: 8,0	
Модуль деформации(водонасыщ) *Eoed* $_{0,1-0,2}$, МПа:	
Относительная просадочность при P= МПа:	
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:	
Относительное набухание (ПНГ), д.е.: 0,246	
Влажность набухания (ПНГ), %: 37,35	
Давление набухания (ПНГ), МПа: 0,019	

	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	2,3	0,057		
0,3	5,0	0,124		
0,5	7,1	0,178		

Угол внутр. трения, град.	17	
Удельн. сцепление, МПа	0,029	

График τ = f(P)



12.09.2024 Составил: Мелута Л.Н.

Проверил: Кулакова Ю.С.

РЕСПУБЛИКА КРЫМ • г.СИМФЕРОПОЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СимИнжГаз» РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350

Лист

ООО СимИнжГаз
Химико-геотехническая лаборатория

Лабораторный номер: 1022
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Номер выработки: 1
Интервал отбора, м: 6,00 – 6,20
ИГЭ №: 1
Наименование грунта: Глина легк. полутверд. средненабух. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
- компрессия АСИС
- срез АСИС

Диаметр кольца – 71,4 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
Высота кольца – 20,0 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

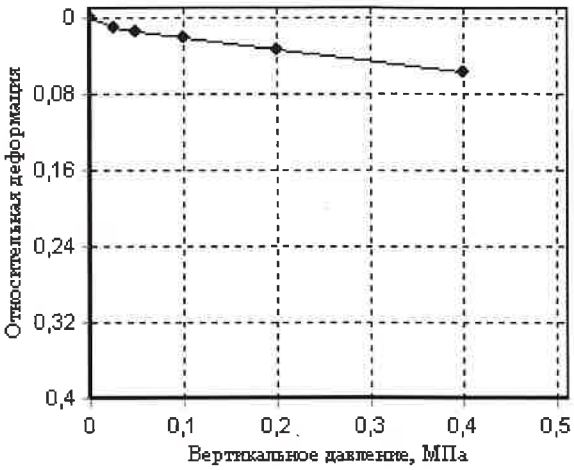
ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.6-2020

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,00	1,58	2,74	0,730	0,99	26,31	44,45	22,59	21,86	0,17

Вертикал. давл-е, МПа P	Абс. деф.	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E
0,0	0,000	0,0000	0,730		
0,025	0,230	0,0115	0,711	0,80	2,17
0,05	0,320	0,0160	0,703	0,31	5,56
0,1	0,432	0,0216	0,693	0,19	8,93
0,2	0,685	0,0342	0,671	0,22	7,91
0,4	1,166	0,0583	0,630	0,21	8,32

График ε = f(P)



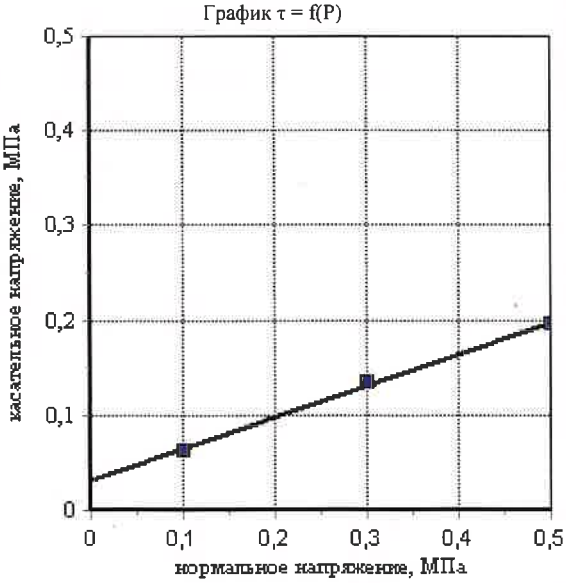
◆ e

Модуль деформации *Eoed* $_{0,1-0,2}$, МПа: 7,9	
Модуль деформации(водонасыщ) *Eoed* $_{0,1-0,2}$, МПа:	
Относительная просадочность при P= МПа:	
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:	
Относительное набухание (ПНГ), д.е.: 0,115	
Влажность набухания (ПНГ), %: 33,49	
Давление набухания (ПНГ), МПа: 0,023	

	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	2,5	0,063		
0,3	5,4	0,135		
0,5	7,8	0,196		

Угол внутр. трения, град.	18	
Удельн. сцепление, МПа	0,032	

График τ = f(P)



12.09.2024 Составил: Мелута Л.Н.

Проверил: Кулакова Ю.С.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350

Лист

ООО СимИнжГаз
Химико-геотехническая лаборатория

Лабораторный номер: 1023
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Номер выработки: 1
Интервал отбора, м: 7,70 – 7,90
ИГЭ №: 1
Наименование грунта: Глина легк. полутверд. средненабух. слабодеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
- компрессия АСИС
- срез АСИС

Диаметр кольца – 71,4 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
Высота кольца – 20,0 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

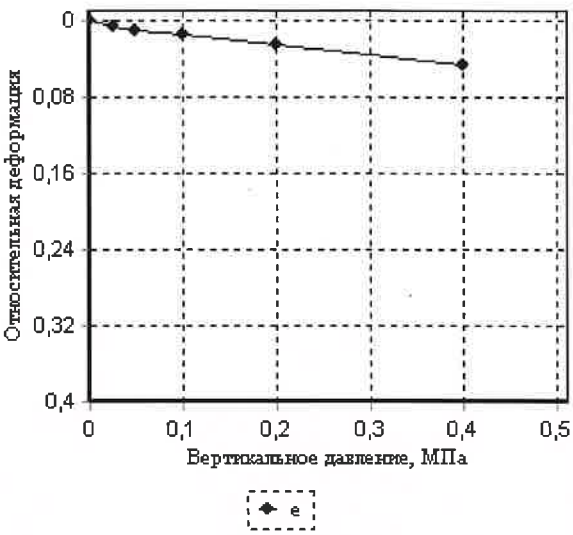
ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.6-2020

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,93	1,54	2,74	0,782	0,89	25,50	46,62	24,05	22,57	0,06

Вертикал. давл-е, МПа P	Абс. деф.	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E
0,0	0,000	0,0000	0,782		
0,025	0,155	0,0077	0,768	0,55	3,23
0,05	0,213	0,0106	0,763	0,21	8,62
0,1	0,300	0,0150	0,755	0,16	11,49
0,2	0,510	0,0255	0,736	0,19	9,52
0,4	0,918	0,0459	0,700	0,18	9,80

График ε = f(P)

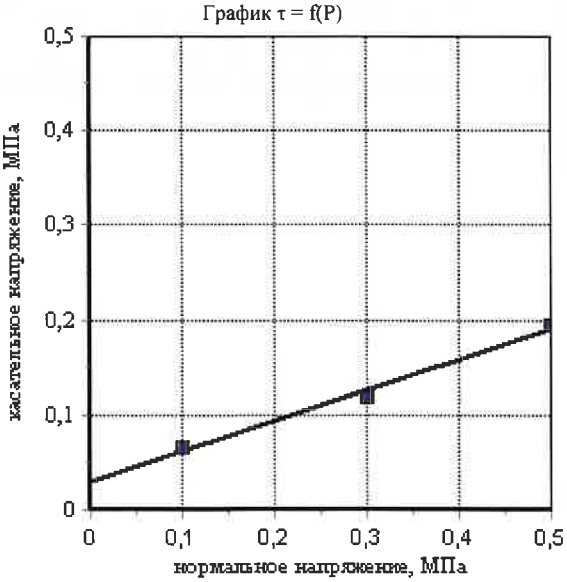


Модуль деформации *Eoed* $_{0,1-0,2}$, МПа: 9,5
Модуль деформации(водонасыщ) *Eoed* $_{0,1-0,2}$, МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.: 0,106
Влажность набухания (ПНГ), %: 38,12
Давление набухания (ПНГ), МПа: 0,017

	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	2,6	0,065		
0,3	4,8	0,119		
0,5	7,8	0,194		

Угол внутр. трения, град.	18	
Удельн. сцепление, МПа	0,029	

График τ = f(P)



12.09.2024 Составил: Мелута Л.Н.

Проверил: Кулакова Ю.С.

РЕСПУБЛИКА КРЫМ • г.СИМФЕРОПОЛЬ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СимИнжГаз»
ИНН 9102012920
ОГРН 1149102020372
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая
ЗУ №90:12:000000:14350

Лист

ООО СимИнжГаз
Химико-геотехническая лаборатория

Лабораторный номер: 1024
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Номер выработки: 2
Интервал отбора, м: 2,50 – 2,70
ИГЭ №: 1
Наименование грунта: Глина легк. тверд. сильнонабух. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
- компрессия АСИС
- срез АСИС

Диаметр кольца – 71,4 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
Высота кольца – 20,0 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

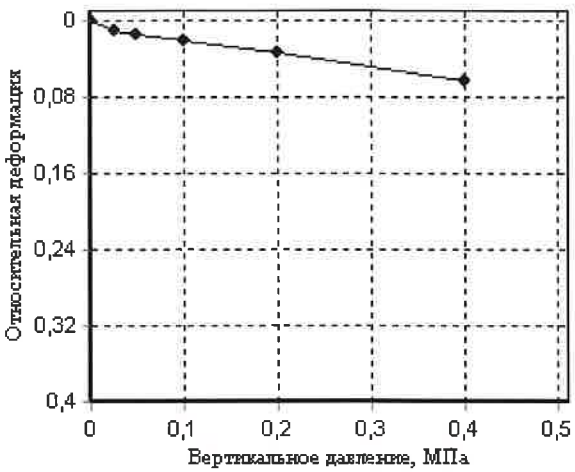
ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.6-2020

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,86	1,53	2,74	0,792	0,75	21,62	45,39	23,77	21,62	-0,10

Вертикал. давл-е, МПа P	Абс. деф.	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E
0,0	0,000	0,0000	0,792		
0,025	0,232	0,0115	0,771	0,83	2,17
0,05	0,326	0,0162	0,763	0,34	5,35
0,1	0,442	0,0220	0,752	0,21	8,66
0,2	0,700	0,0348	0,729	0,23	7,79
0,4	1,281	0,0637	0,677	0,26	6,92

График ε = f(P)

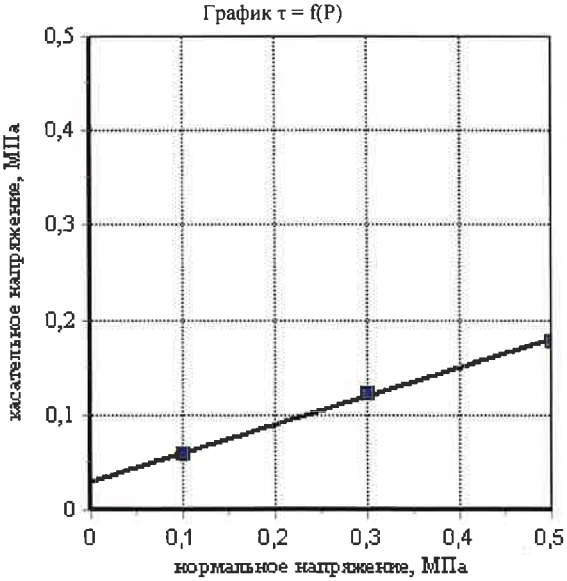


Модуль деформации *Eoed* $_{0.1\text{-}0.2}$, МПа: 7,8	
Модуль деформации(водонасыщ) *Eoed* $_{0.1\text{-}0.2}$, МПа:	
Относительная просадочность при P= МПа:	
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:	
Относительное набухание (ПНГ), д.е.: 0,246	
Влажность набухания (ПНГ), %: 41,46	
Давление набухания (ПНГ), МПа: 0,018	

	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	2,4	0,059		
0,3	4,9	0,122		
0,5	7,2	0,179		

Угол внутр. трения, град.	17	
Удельн. сцепление, МПа	0,030	

График τ = f(P)



12.09.2024 Составил: Мелута Л.М.

Проверил: Кулакова Ю.С.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350

Лист

ООО СимИнжГаз
Химико-геотехническая лаборатория

Лабораторный номер: 1025
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Номер выработки: 2
Интервал отбора, м: 3,50 – 3,70
ИГЭ №: 1
Наименование грунта: Глина легк. тверд. сильнонабух. слабодеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
- компрессия АСИС
- срез АСИС

Диаметр кольца – 71,4 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
Высота кольца – 20,0 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

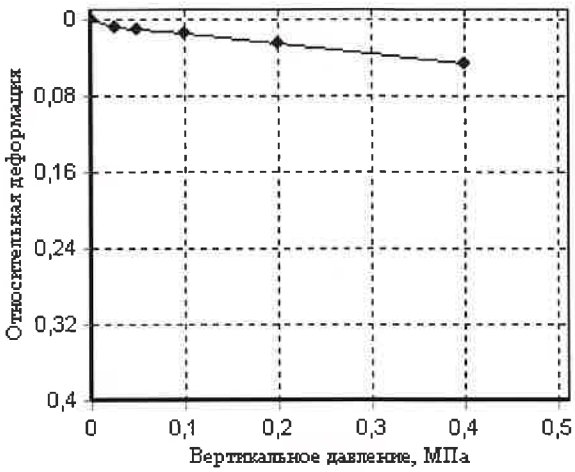
ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.6-2020

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,96	1,64	2,74	0,675	0,80	19,80	42,75	23,37	19,38	-0,18

Вертикал. давл-е, МПа P	Абс. деф.	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E
0,0	0,000	0,0000	0,675		
0,025	0,165	0,0082	0,661	0,55	3,05
0,05	0,223	0,0111	0,656	0,19	8,66
0,1	0,315	0,0157	0,649	0,15	10,92
0,2	0,524	0,0261	0,631	0,17	9,62
0,4	0,928	0,0462	0,597	0,17	9,95

График ε = f(P)

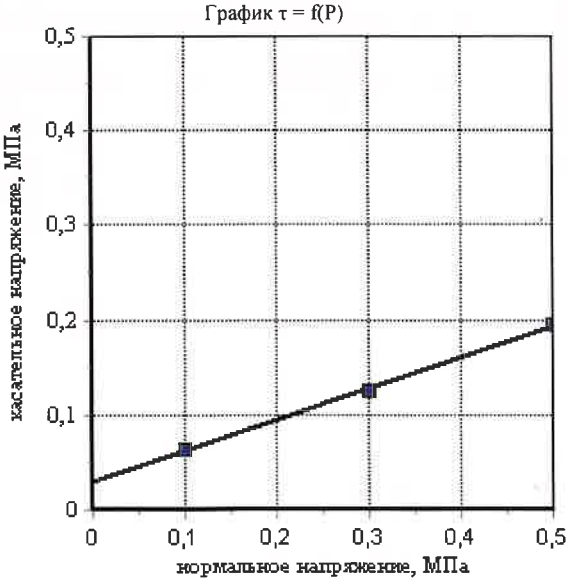


Модуль деформации *Eoed* $_{0.1\text{-}0.2}$, МПа: 9,6	
Модуль деформации(водонасыщ) *Eoed* $_{0.1\text{-}0.2}$, МПа:	
Относительная просадочность при P= МПа:	
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:	
Относительное набухание (ПНГ), д.е.: 0,188	
Влажность набухания (ПНГ), %: 38,73	
Давление набухания (ПНГ), МПа: 0,017	

	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	2,6	0,064		
0,3	5,0	0,124		
0,5	7,8	0,195		

Угол внутр. трения, град.	18	
Удельн. сцепление, МПа	0,029	

График τ = f(P)



12.09.2024 Составил: Мелуга Л.Н.

Проверил: Кулакова Ю.С.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350

Лист

ООО СимИнжГаз
Химико-геотехническая лаборатория

Лабораторный номер: 1037
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Номер выработки: 5
Интервал отбора, м: 2,50 – 2,70
ИГЭ №: 1
Наименование грунта: Глина легк. тверд. сильнонабух. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
- компрессия АСИС
- срез АСИС

Диаметр кольца – 71,4 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
Высота кольца – 20,0 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

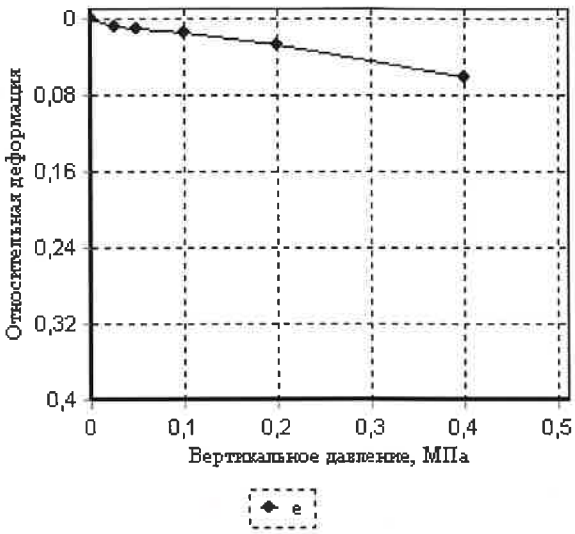
ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.6-2020

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,92	1,57	2,74	0,746	0,82	22,34	40,54	22,49	18,05	-0,01

Вертикал. давл-е, МПа P	Абс. деф.	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E
0,0	0,000	0,0000	0,746		
0,025	0,165	0,0082	0,731	0,58	3,03
0,05	0,206	0,0103	0,728	0,14	12,20
0,1	0,306	0,0153	0,719	0,17	10,00
0,2	0,567	0,0283	0,696	0,23	7,66
0,4	1,246	0,0623	0,637	0,30	5,89

График ε = f(P)

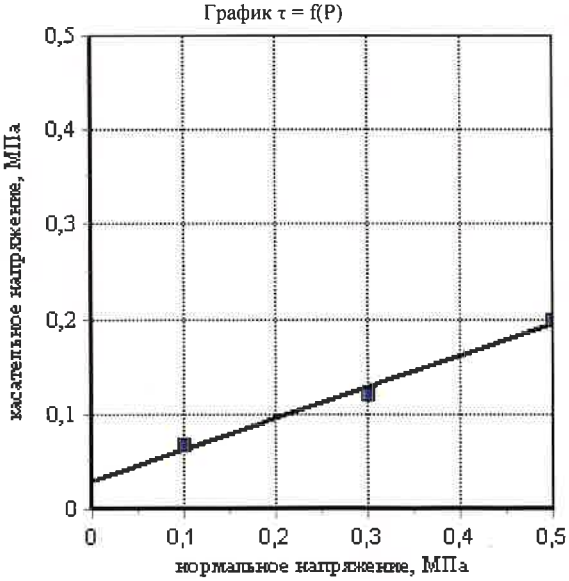


Модуль деформации *Eoed* $_{0.1-0.2}$, МПа: 7,7
Модуль деформации(водонасыщ) *Eoed* $_{0.1-0.2}$, МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.: 0,156
Влажность набухания (ПНГ), %: 35,38
Давление набухания (ПНГ), МПа: 0,016

	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	2,7	0,067		
0,3	4,8	0,12		
0,5	8,0	0,2		

Угол внутр. трения, град.	18	
Удельн. сцепление, МПа	0,029	

График τ = f(P)



12.09.2024 Составил: Мелута Л.Н.

Проверил: Кулакова Ю.С.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350

Лист

ООО СимИнжГаз
Химико-геологическая лаборатория

Лабораторный номер: 1038
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Номер выработки: 5
Интервал отбора, м: 3,50 – 3,70
ИГЭ №: 1
Наименование грунта: Глина легк. тверд. сильнонабух. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
- компрессия АСИС
- срез АСИС

Диаметр кольца – 71,4 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
Высота кольца – 20,0 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

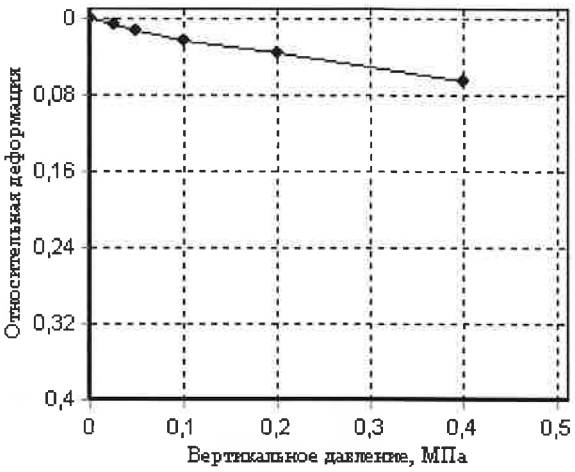
ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.6-2020

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,89	1,57	2,74	0,740	0,74	20,03	40,07	22,05	18,02	-0,11

Вертикал. давл-е, МПа P	Абс. деф.	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E
0,0	0,000	0,0000	0,740		
0,025	0,153	0,0077	0,727	0,53	3,27
0,05	0,272	0,0136	0,716	0,41	4,20
0,1	0,459	0,0229	0,700	0,33	5,35
0,2	0,737	0,0369	0,676	0,24	7,19
0,4	1,321	0,0661	0,625	0,25	6,85

График ε = f(P)

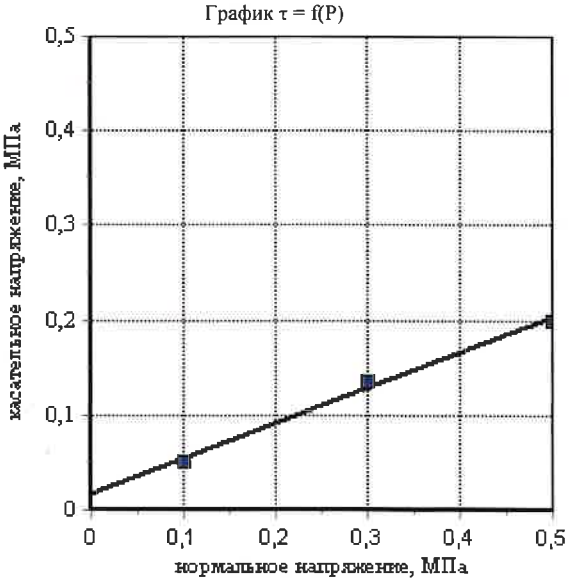


Модуль деформации *Eoed* $_{0,1-0,2}$, МПа: 7,2	
Модуль деформации(водонасыщ) *Eoed* $_{0,1-0,2}$, МПа:	
Относительная просадочность при P= МПа:	
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:	
Относительное набухание (ПНГ), д.е.: 0,136	
Влажность набухания (ПНГ), %: 36,30	
Давление набухания (ПНГ), МПа: 0,017	

	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	2,0	0,05		
0,3	5,4	0,135		
0,5	8,0	0,199		

Угол внутр. трения, град.	20	
Удельн. сцепление, МПа	0,016	

График τ = f(P)



12.09.2024 Составил: Мелута Л.Н.

Проверил: Кулакова Ю.С.

РЕСПУБЛИКА КРЫМ • г. СИМФЕРОПОЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СимИнжГаз» ОГРН 1149102084 РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350

Лист

ООО СимИнжГаз
Химико-геотехническая лаборатория

Образец № 1016

№ выработки: 1
Глубина отбора образца, м: 1,00 – 1,20 № ИГЭ: 1
Наименование грунта: Глина легк. тверд. сильнонабух. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСАДКИ ГРУНТА

Структура образца: не нарушена ГОСТ 12248.6-2020
Условия проведения испытаний:

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность водонас. грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показат. текучести
						природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,95	1,66	2,05	2,74	0,653	0,74	17,63	46,16	24,32	21,84	-0,31

Усадка образца, д.е.			Влажность на пределе усадки, %
по высоте	по диаметру	по объему	
0,292	0,089	0,413	5,00

22.08.2024 Составил: Мелута Д.Н.
Проверил: Кулакова Ю.М.

Республика Крым г. Симферополь Общество с ограниченной ответственностью «СимИнжГаз» ИНН 9102042920 ОГРН 1149102084372 Российская Федерация

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350

Лист

ООО СимИнжГаз
Химико-геотехническая лаборатория

Образец № 1018

№ выработки: 1
Глубина отбора образца, м: 3,00 – 3,20 № ИГЭ: 1
Наименование грунта: Глина легк. полутверд. сильнонабух. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСАДКИ ГРУНТА

Структура образца: не нарушена ГОСТ 12248.6-2020
Условия проведения испытаний:

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность водонас. грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэф. порис-тости	Коэф. водо-насыщ.	Влажность, %			Число пластич-ности, %	Показат. текучести
						природ-ная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,05	1,70	2,08	2,74	0,616	0,93	20,87	39,14	20,15	18,99	0,04

Усадка образца, д.е.			Влажность на пределе усадки, %
по высоте	по диаметру	по объему	
0,250	0,054	0,328	5,05

22.08.2024 Составил: Мелута Л.Н.
Проверил: Кулакова Ю.С.

РЕСПУБЛИКА КРЫМ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СимИнжГаз» ИНН 9102042... ОГРН 1149102084... РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350

Лист

ООО СимИнжГаз
Химико-геотехническая лаборатория

Образец № 1022

№ выработки: 1
Глубина отбора образца, м: 6,00 – 6,20 № ИГЭ: 1
Наименование грунта: Глина легк. полутверд. средненабух. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСАДКИ ГРУНТА

Структура образца: не нарушена ГОСТ 12248.6-2020
Условия проведения испытаний:

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность водонас. грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показат. текучести
						природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,00	1,58	2,01	2,74	0,730	0,99	26,31	44,45	22,59	21,86	0,17

Усадка образца, д.е.			Влажность на пределе усадки, %
по высоте	по диаметру	по объему	
0,126	0,054	0,217	2,46

22.08.2024 Составил: Мелута Д.М.
Проверил: Кулакова Ю.С.

Республика Крым г. Симферополь Общество с ограниченной ответственностью «СимИнжГаз» ИНН 9102042929 ОГРН 1149102084370 Российская Федерация

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350

Лист

ООО СимИнжГаз
Химико-геотехническая лаборатория

Образец № 1023

№ выработки: 1
Глубина отбора образца, м: 7,70 – 7,90 № ИГЭ: 1
Наименование грунта: Глина легк. полутверд. средненабух. слабодеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСАДКИ ГРУНТА

Структура образца: не нарушена ГОСТ 12248.6-2020
Условия проведения испытаний:

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность водонас. грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показат. текучести
						природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,93	1,54	1,98	2,74	0,782	0,89	25,50	46,62	24,05	22,57	0,06

Усадка образца, д.е.			Влажность на пределе усадки, %
по высоте	по диаметру	по объему	
0,182	0,054	0,267	3,00

22.08.2024 Составил: Мелуга Л.Н.
Проверил: Кулакова Ю.С.

Республика Крым • г.Симферополь Общество с ограниченной ответственностью «СимИнжГаз» ИНН 9102042920 ОГРН 1149182084362 Российская Федерация

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350

Лист

ООО СимИнжГаз
Химико-геотехническая лаборатория

Образец № 1024

№ выработки: 2
Глубина отбора образца, м: 2,50 – 2,70 № ИГЭ: 1
Наименование грунта: Глина легк. тверд. сильнонабух. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСАДКИ ГРУНТА

Структура образца: не нарушена ГОСТ 12248.6-2020
Условия проведения испытаний:

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность водонас. грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэф. порис-тости	Коэф. водо-насыщ.	Влажность, %			Число пластич-ности, %	Показат. текучести
						природ-ная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,86	1,53	1,97	2,74	0,792	0,75	21,62	45,39	23,77	21,62	-0,10

Усадка образца, д.е.			Влажность на пределе усадки, %
по высоте	по диаметру	по объему	
0,292	0,089	0,413	4,42

22.08.2024 Составил: Мелута И.Н.
Проверил: Кулакова Ю.С.

РЕСПУБЛИКА КРЫМ г. СИМФЕРОПОЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СимИнжГаз» ИНН 9102046320 ОГРН 1149102084372 РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350

Лист

ООО СимИнжГаз
Химико-геотехническая лаборатория

Образец № 1025

№ выработки: 2
Глубина отбора образца, м: 3,50 – 3,70 № ИГЭ: 1
Наименование грунта: Глина легк. тверд. сильнонабух. слабодеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСАДКИ ГРУНТА

Структура образца: не нарушена ГОСТ 12248.6-2020
Условия проведения испытаний:

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность водонас. грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показат. текучести
						природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,96	1,64	2,04	2,74	0,675	0,80	19,80	42,75	23,37	19,38	-0,18

Усадка образца, д.е.			Влажность на пределе усадки, %
по высоте	по диаметру	по объему	
0,286	0,089	0,408	4,95

22.08.2024 Составил: Мелута Л.Н.
Проверил: Кулакова Ю.С.

Республика Крым • г.Симферополь
Общество с ограниченной ответственностью «СимИнжГаз»
ИНН 9102042922
ОГРН 1149162084376
Российская Федерация

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая
ЗУ №90:12:000000:14350

Лист

ООО СимИнжГаз
Химико-геотехническая лаборатория

Образец № 1037

№ выработки: 5
Глубина отбора образца, м: 2,50 – 2,70 № ИГЭ: 1
Наименование грунта: Глина легк. тверд. сильнонабух. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСАДКИ ГРУНТА

Структура образца: не нарушена ГОСТ 12248.6-2020
Условия проведения испытаний:

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность водонас. грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэф. порис-тости	Коэф. водо-насыщ.	Влажность, %			Число пластич-ности, %	Показат. текучести
						природ-ная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,92	1,57	2,00	2,74	0,746	0,82	22,34	40,54	22,49	18,05	-0,01

Усадка образца, д.е.			Влажность на пределе усадки, %
по высоте	по диаметру	по объему	
0,217	0,054	0,299	5,44

22.08.2024 Составил: Мелута Л.Н.
Проверил: Кулакова Ю.С.

РЕСПУБЛИКА КРЫМ • г.СИМФЕРОПОЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СимИнжГаз» ИНН 9102042920 ОГРН 1149102084371 РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350

Лист

ООО СимИнжГаз
Химико-геотехническая лаборатория

Образец № 1038

№ выработки: 5
Глубина отбора образца, м: 3,50 – 3,70 № ИГЭ: 1
Наименование грунта: Глина легк. тверд. сильнонабух. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСАДКИ ГРУНТА

Структура образца: не нарушена ГОСТ 12248.6-2020
Условия проведения испытаний:

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05 – 0,01	0,01 – 0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность водонас. грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэф. порис-тости	Коэф. водо-насыщ.	Влажность, %			Число пластич-ности, %	Показат. текучести
						природ-ная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,89	1,57	2,00	2,74	0,740	0,74	20,03	40,07	22,05	18,02	-0,11

Усадка образца, д.е.			Влажность на пределе усадки, %
по высоте	по диаметру	по объему	
0,227	0,071	0,334	4,25

22.08.2024 Составил: Мелута Л.Н.
Проверил: Кулакова Ю.С.

РЕСПУБЛИКА КРЫМ • СИМФЕРОПОЛЬ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СимИнжГаз»
ИНН 9102047 ОГРН 1149102084
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350

Лист

ООО СимИнжГаз
Химико-геотехническая лаборатория

Приложение Л
(обязательное)

Ведомость результатов определения коэффициента истираемости грунтов ИГЭ 2 и ИГЭ 3

№ пробы	№ скважины	Интервал отбора, м	Наименование грунта	Коэффициент истираемости K_{fr}, д.е.
1179	2	4,00 – 4,20	Гравийно-галечниковый грунт средней прочности	0,23
1181	2	4,70 – 4,90	Гравийно-галечниковый грунт средней прочности	0,21
1183	2	6,00 – 6,20	Гравийно-галечниковый грунт прочный	0,19
1185	2	7,00 – 7,20	Гравийно-галечниковый грунт средней прочности	0,22
1187	3	3,50 – 3,70	Гравийно-галечниковый грунт средней прочности	0,25
1188	3	3,90 – 4,10	Гравийно-галечниковый грунт прочный	0,19
1033	4	5,00 – 5,20	Гравийно-галечниковый грунт средней прочности	0,23
1034	4	6,00 – 6,20	Гравийно-галечниковый грунт средней прочности	0,26
1035	4	7,00 – 7,20	Гравийно-галечниковый грунт средней прочности	0,23
1039	5	3,80 – 4,00	Гравийно-галечниковый грунт средней прочности	0,24

18.09.2024 Составил: Мелута Л.Н.

Проверил: Кулакова Ю.С.

Республика Крым • г.Симферополь Общество с ограниченной ответственностью «СимИнжГаз» ИНН 9102042920 ОГРН 1149102084372 Российская Федерация

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350

Лист 1

ООО СимИнжГаз
Химико-геотехническая лаборатория

Приложение М
(обязательное)

Сводная ведомость анионно-катионного состава водной вытяжки 1:5 грунтов ИГЭ 1

Название объекта: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

Дата отбора образца: 15.08.2024 г.
Дата сдачи образца в лабораторию: 19.08.2024 г.

Лаб.. омер	Номер сква-жины	Глуб. взятия образ-ца, м	Cl	SO4	CO3		HCO3		Cl		SO4		Ca		Mg		Na+K разности		pH сус-пен-зии	Ca+Mg	Сухой остат., мг/дм³	Сумма солей. мг/дм³
			мг/1кг гр.	мг/1кг гр.	%	ммоль 100г. гр	%	ммоль 100г. гр	%	ммоль 100г. гр	%	ммоль 100г. гр	%	ммоль 100г. гр	%	ммоль 100г. гр	%	ммоль 100г. гр				
016	1	1,0-1,2	99,30	408,3	0,003	0,10	0,028	0,47	0,010	0,28	0,041	0,85	0,014	0,70	0,002	0,20	0,016	0,70	8,25	0,90	106,00	111,19
017	1	2,0-2,2	99,30	504,3	0,003	0,10	0,031	0,50	0,010	0,28	0,050	1,05	0,016	0,80	0,004	0,30	0,017	0,73	8,38	1,10	120,00	127,33
025	2	3,5-3,7	78,00	696,4	0,003	0,10	0,032	0,52	0,008	0,22	0,070	1,45	0,020	1,00	0,006	0,50	0,016	0,69	8,55	1,50	150,00	151,15
Нормативные значения			**92,20**	**536,33**	**0,003**	**0,10**	**0,030**	**0,50**	**0,009**	**0,26**	**0,054**	**1,12**	**0,017**	**0,83**	**0,004**	**0,33**	**0,016**	**0,71**	**8,39**	**1,17**	**125,33**	**129,89**

Анализ выполнил _____ Юрченко В.Ю.
Дата 22.08.2024 г.

РЕСПУБЛИКА КРЫМ г. СИМФЕРОПОЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СимИнжГаз» ИНН 9102042920 ОГРН 1149102084372 РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ООО СимИнжГаз
Химико-геотехническая лаборатория

Приложение М
(обязательное)

Сводная ведомость анионно-катионного состава водной вытяжки 1:5 грунтов ИГЭ 2

Название объекта: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

Дата отбора образца: 15.08.2024 г.
Дата сдачи образца в лабораторию: 19.08.2024 г.

Лаб. омер	Номер сква-жины	Глуб. взятия образ-ца, м	CI	SO4	CO3		HCO3		CI		SO4		Ca		Mg		Na+K разности		pH	Ca+ Mg	Сухой стат.,	Сумма солей.
			мг/1кг гр.	мг/1кг гр.	%	ммоль 100г. гр	%	ммоль 100г. гр	%	ммоль 100г. гр	%	ммоль 100г. гр	%	ммоль 100г. гр	%	ммоль 100г. гр	%	ммоль 100г. гр	сус-пен-зии		мг/дм³	мг/дм³
030	4	3,8-4,0	219,80	432,3	0,003	0,10	0,024	0,39	0,022	0,62	0,043	0,90	0,014	0,70	0,002	0,20	0,023	1,01	8,60	0,90	128,00	128,49
031	4	4,2-4,4	159,50	480,3	0,003	0,10	0,024	0,40	0,016	0,45	0,048	1,00	0,014	0,70	0,004	0,30	0,020	0,85	8,55	1,00	120,00	125,61
039	5	3,8-4,0	99,30	864,0	0,003	0,10	0,029	0,48	0,010	0,28	0,086	1,80	0,020	1,00	0,010	0,85	0,016	0,71	8,58	1,85	180,00	172,36
Нормативные значения			**15 9,53**	**592,2**	**0,003**	**0,10**	**0,026**	**0,42**	**0,016**	**0,45**	**0,059**	**1,23**	**0,016**	**0,80**	**0,005**	**0,45**	**0,020**	**0,86**	**8,58**	**1,25**	**142,67**	**142,15**

Анализ выполнил _____ Юрченко В.Ю.
Дата 22.08.2024 г.

РЕСПУБЛИКА КРЫМ • г.СИМФЕРОПОЛЬ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СимИнжГаз»
ИНН 9102042937
ГРН 1149102084377
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ООО СимИнжГаз
Химико-геотехническая лаборатория

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Проба № 59

Объект: 1-14350-ИГИ
№ выработки: 4
Глубина отбора пробы, м: 4,50
Условия фильтрации: Кф > 0.1
Прозрачность: прозрачная
Цвет: без цвета

Осадок: есть
Запах: неопределенный
Нитриты:
Железо двухвалентное:
Железо трехвалентное:

Содержание в литре

Анионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
HCO_3	439,34	7,20	32,49
Cl	132,58	3,74	16,88
SO_4	537,94	11,20	50,54
NO_3	0,00	0,00	0,00
NO_2			
CO_3	0,60	0,02	0,09

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	108,22	5,40	24,36
Mg	63,18	5,20	23,47
Fe			
NH_4			
$Na+K$	265,88	11,56	52,17

Сумма ионов, мг/л	1547,74
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	1328,07
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	1490,00
CO_2 свободн., мг/л	
CO_2 агрессивн., мг/л	11,00
Окисляемость, мг/л	1,00
Щелочность общ., мг-экв/л	7,20
Гумус, мг/л	

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	10,60	29,68
Карбонатная	7,22	20,22
Постоянная	3,38	9,46

pH	6,9

Степень агрессивности по СП 28.13330.2017 табл. В3, В4, В5

		W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность		нет	нет	нет	нет
Водородный показатель		нет	нет	нет	нет
Агресс. углекислота		слабая	нет	нет	нет
Магнезиальные соли		нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли					
Едкие щёлочи		нет	нет	нет	нет
К SO_4	Портландцемент	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям при смачивании	постоянном	нет			
	периодическом	нет			

Степень агрессивности по СП 28.13330.2017 табл. Х3

К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода	средняя

Агрессивность к оболочкам кабелей по РД 34.20.508 табл. П 11.2, П 11.4

	Свинец	Алюминий
Нитрат-ион	низкая	
Жёсткость общая	низкая	
Гумус		
Водородный показатель	низкая	низкая
Хлор-ион		высокая
Ион железа		
Наихудший показатель	низкая	высокая

$$M\ 1{,}5 \quad \frac{SO_4\ 54\ HCO_3\ 32\ [Cl\ 17]}{Na\ 52\ (Ca\ 24)} \quad pH6{,}9$$

Примечание: вода гидрокарбонатно-сульфатная кальциево-натриевая, весьма слабосолоноватая, очень жёсткая (жёсткость карбонатная)

20.08.2024 Составил: Юрченко В.Ю. Проверил: Кулакова Ю.С.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство автомобильного автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350

Лист

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

ООО СимИнжГаз
Химико-геотехническая лаборатория

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Проба № 60

Объект: 1-14350-ИГИ
№ выработки: 4
Глубина отбора пробы, м: 5,00
Условия фильтрации: Кф > 0.1
Прозрачность: прозрачная
Цвет: без цвета

Осадок: есть
Запах: неопределенный
Нитриты:
Железо двухвалентное:
Железо трехвалентное:

Содержание в литре

Анионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
HCO_3	414,94	6,80	28,77
Cl	128,33	3,62	15,31
SO_4	634,00	13,20	55,84
NO_3			
NO_2			
CO_3	0,60	0,02	0,08

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	116,23	5,80	24,54
Mg	65,61	5,40	22,84
Fe			
NH_4			
$Na+K$	286,12	12,44	52,62

Сумма ионов, мг/л	1645,82
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	1438,35
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	15,60
CO_2 свободн., мг/л	
CO_2 агрессивн., мг/л	11,00
Окисляемость, мг/л	0,96
Щелочность общ., мг-экв/л	6,80
Гумус, мг/л	

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	11,20	31,36
Карбонатная	6,82	19,10
Постоянная	4,38	12,26

pH	7,0

Степень агрессивности по СП 28.13330.2017 табл. В3, В4, В5

		W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность		нет	нет	нет	нет
Водородный показатель		нет	нет	нет	нет
Агресс. углекислота		слабая	нет	нет	нет
Магнезиальные соли		нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли					
Едкие щёлочи		нет	нет	нет	нет
К SO_4	Портландцемент	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям при смачивании	постоянном	нет			
	периодическом	нет			

Степень агрессивности по СП 28.13330.2017 табл. Х3

К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода	средняя

Агрессивность к оболочкам кабелей по РД 34.20.508 табл. П 11.2, П 11.4

	Свинец	Алюминий
Нитрат-ион		
Жёсткость общая	низкая	
Гумус		
Водородный показатель	низкая	низкая
Хлор-ион		высокая
Ион железа		
Наихудший показатель	низкая	высокая

$$M\ 0{,}0 \frac{SO_4\ 56\ HCO_3\ 29\ [Cl\ 15]}{Na\ 59\ [Ca\ 25\ Mg\ 23]}\ pH7{,}0$$

Примечание: вода гидрокарбонатно-сульфатная кальциево-натриевая, весьма пресная, очень жёсткая (жёсткость карбонатная)

20.08.2024 Составил: Юрченко В.Ю. Проверил: Кулакова Ю.С.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350

Лист

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

ООО СимИнжГаз
Химико-геотехническая лаборатория

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Проба № 61

Объект: 1-14350-ИГИ
№ выработки: 4
Глубина отбора пробы, м: 5,50
Условия фильтрации: Кф > 0.1
Прозрачность: прозрачная
Цвет: без цвета

Осадок: есть
Запах: неопределенный
Нитриты:
Железо двухвалентное:
Железо трехвалентное:

Содержание в литре

Анионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
HCO_3	427,14	7,00	29,60
Cl	131,87	3,72	15,73
SO_4	619,59	12,90	54,55
NO_3	0,62	0,01	0,04
NO_2			
CO_3	0,60	0,02	0,08

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	112,22	5,60	23,68
Mg	65,61	5,40	22,83
Fe			
NH_4			
$Na+K$	290,95	12,65	53,49

Сумма ионов, мг/л	1648,60
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	1435,03
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	1580,00
CO_2 свободн., мг/л	
CO_2 агрессивн., мг/л	11,00
Окисляемость, мг/л	0,92
Щелочность общ., мг-экв/л	7,00
Гумус, мг/л	

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	11,00	30,80
Карбонатная	7,02	19,66
Постоянная	3,98	11,14

pH	7,0

Степень агрессивности по СП 28.13330.2017 табл. В3, В4, В5

		W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность		нет	нет	нет	нет
Водородный показатель		нет	нет	нет	нет
Агресс. углекислота		слабая	нет	нет	нет
Магнезиальные соли		нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли					
Едкие щёлочи		нет	нет	нет	нет
К SO_4	Портландцемент	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям при смачивании	постоянном	нет			
	периодическом	нет			

Степень агрессивности по СП 28.13330.2017 табл. Х3

К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода	средняя

Агрессивность к оболочкам кабелей по РД 34.20.508 табл. П 11.2, П 11.4

	Свинец	Алюминий
Нитрат-ион	низкая	
Жёсткость общая	низкая	
Гумус		
Водородный показатель	низкая	низкая
Хлор-ион		высокая
Ион железа		
Наихудший показатель	низкая	высокая

М 1,6 —— SO_4 55 HCO_3 30 [Cl 16] / Na 44 Mg 23] —— pH7,0

Примечание: вода гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридно-натриевая, слабосолоноватая, очень жёсткая (жёсткость карбонатная)

20.08.2024 Составил: Юрченко В.Ю. Проверил: Кулакова Ю.С.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350

Лист

Приложение Р
(обязательное)

Акт полевого контроля и приемки работ

«10» августа 2024г.

Объект: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

Текущий контроль инженерно-геологических работ, выполняемых бригадой, произведен Главным инженером проекта Пономаренко А.А.

Присутствовали: Главный геолог– Пиксасов А.В.

Работы выполнялись 09.08.2024 – 10.08.2024 г. в соответствии с программой работ.

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ		Качество работ
			Задан.	Факт.	
1.	Бурение скважин	скважина	6	6	
		м. бурения	50-55	52	
2.	Измерение УЭС грунта	точка замера	6	6	

Правила техники безопасности, охраны труда и промсанитарии соблюдаются согласно требованиям инструкции и предписаний.

Экзамены сданы, наряды – допуски на объект работ бригадой от «заказчика» получены.
Состояние трудовой дисциплины: Хорошо
Общая оценка качества проверяемых работ: Хорошо
Акт подписали: Пономаренко А.А.
Пиксасов А.В.

Акт утверждаю:

Приложение Н
(обязательное)

КАТАЛОГ КООРДИНАТ И ОТМЕТОК ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК

Объект: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

Система координат: СК-63
Система высот: Балтийская

№ выраб.	Координата, x	Координата, y	Высотная отметка, м	Глубина выработки
Скв.1	4974507.00	5187129.05	216.95	8.0
Скв.2	4974506.20	5187157.00	217.10	12.0
Скв.3	4974505.48	5187187.54	217.10	8.0
Скв.4	4974528.45	5187137.26	217.40	8.0
Скв.5	4974527.59	5187164.75	217.10	8.0
Скв.6	4974526.53	5187187.21	217.15	8.0

Составил А.Н. Матюшкин

Приложение Т
(обязательное)

ВЕДОМОСТЬ РЕКОГНОСЦИРОВОЧНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

Объект: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

Точка наблюдения №1	Дата: 09.08.2024	Погодные условия: пасмурно, t 30ºС
Местоположение	Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая	
Геоморфология	Первая надпойменная терраса реки Салгир	
Геологические и гидрогеологические условия	Обнажений грунтов в районе точки наблюдения не наблюдается. Согласно геологическим картам Крымского полуострова для района изысканий характерны отложения верхнего эоцена бодракского и альминского ярусов (мергели, глины)	
Опасные геологические процессы	Эндогенные – сейсмичность. Экзогенные – подтопление.	
Растительность и почвы	Почвенный покров – с поверхности почвы отсутствуют. Растительность представлена травянистым покровом.	
Техногенная нагрузка	Техногенная нагрузка на участок изысканий незначительная.	
Примечание	Обводнение поверхности не встречено.	
Фото №1	Обзор на юго-запад	

Фото №1 (общий вид на участок изысканий)

Исходя из данных рекогносцировочного обследования, можно сделать вывод, что участок изысканий расположен в пределах одного геоморфологического элемента: плоской поверхности надпойменной террасы реки Салгир.

Для участка изысканий характерен плоский рельеф, без значительных колебаний высот. Какие-либо водотоки, как временные, так и постоянные, в пределах участка изысканий отсутствуют.

Согласно Геологической карте Горного Крыма, масштаб 1:200000, 1984 г, геологическое строение района изысканий характеризуется наличием в разрезе пород верхнего эоцена (глины, мергели и мергелистые известняки) бодракского и альминского ярусов.

Четвертичные отложения района изысканий представлены породами разного возраста и генезиса: от верхнечетвертичных до современных и представлены в основном современными аллювиальными, пролювиальными и элювиально-делювиальными отложениями.

Участок изысканий и прилегающие территории подвержены техногенной нагрузке. Техногенная нагрузка на участок изысканий допустимая, не приводящая к опасным изменениям геологической среды.

На участке изысканий опасные экзогенные геологические процессы, которые представляют угрозу безопасности при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на момент изысканий представлены сейсмическими процессами и подтоплением.

Участок производства работ на момент обследования находится в стабильном состоянии.

Приложение У
(обязательное)

Протокол
определения удельного электрического сопротивления грунта

Объект: «Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»

Прибором типа М-416, дата поверки: август, 2023
Заводской номер – 674 752
Дата измерения: август, 2024
Погодные условия: 302 ºС, пасмурно.

Адрес пункта измерения	Номер пункта измерения по схеме	Расстояние между электродами *a*, м	Удельное электрическое сопротивление грунта ρ, Ом·м	Коррозионная агрессивность грунта
1	2	3	4	5
Скв.1	1	1,5	29	средняя
Скв.2	2	1,5	33	средняя
Скв.3	3	1,5	31	средняя
Скв.4	4	1,5	35	средняя
Скв.5	5	1,5	28	средняя
Скв.6	6	1,5	27	средняя

Измерение провел _____А.В. Пиксасов

КРЫМСКИЙ ЦСМ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ» (ФБУ "Крымский ЦСМ")

наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

RA.RU.310576

уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ № С-КК/30-08-2023/274156840

Действительно до: **29 августа 2024 г.**

Средство измерений **Измерители сопротивления заземления; М416, М416/1; М416; 2746-71**

наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер **674752**

заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе **-**

поверено **в полном объёме**

наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки

в соответствии с **ГОСТ 8.409-81**

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: **3297-72 Магазины сопротивления измерительные. Магазины постоянного тока Р 327 0355**

регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

Эталон 3 разряда Приказ № 3456 от 30.12.2019; 2042-65 Магазины сопротивлений МСР-63 00668 Эталон 3 разряда

Приказ № 3456 от 30.12.2019; 2751-71 Магазины сопротивления измерительные МСР-60М 02686 Эталон 3 разряда

Приказ № 3456 от 30.12.2019; 53505-13

при следующих значениях влияющих факторов: **температура окружающей среды 22 °С, относительная влажность воздуха 56 %,**

перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

атмосферное давление 98 кПа

и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ: **https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/274156840**

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: **274156840**

Поверитель **Адамчук Д. В.**

фамилия, инициалы

Знак поверки:

2 i 3 КК

Заместитель начальника отдела

должность руководителя или другого уполномоченного лица

подпись

Картель Б. В.

фамилия, инициалы

Дата поверки: **30.08.2023**

295000, Республика Крым, г. Симферополь, ул. им. газеты «Крымская правда», 61
тел. +7 (3652) 773-543, e-mail: info@crimeacsm.ru

Приложение Х
(обязательное)

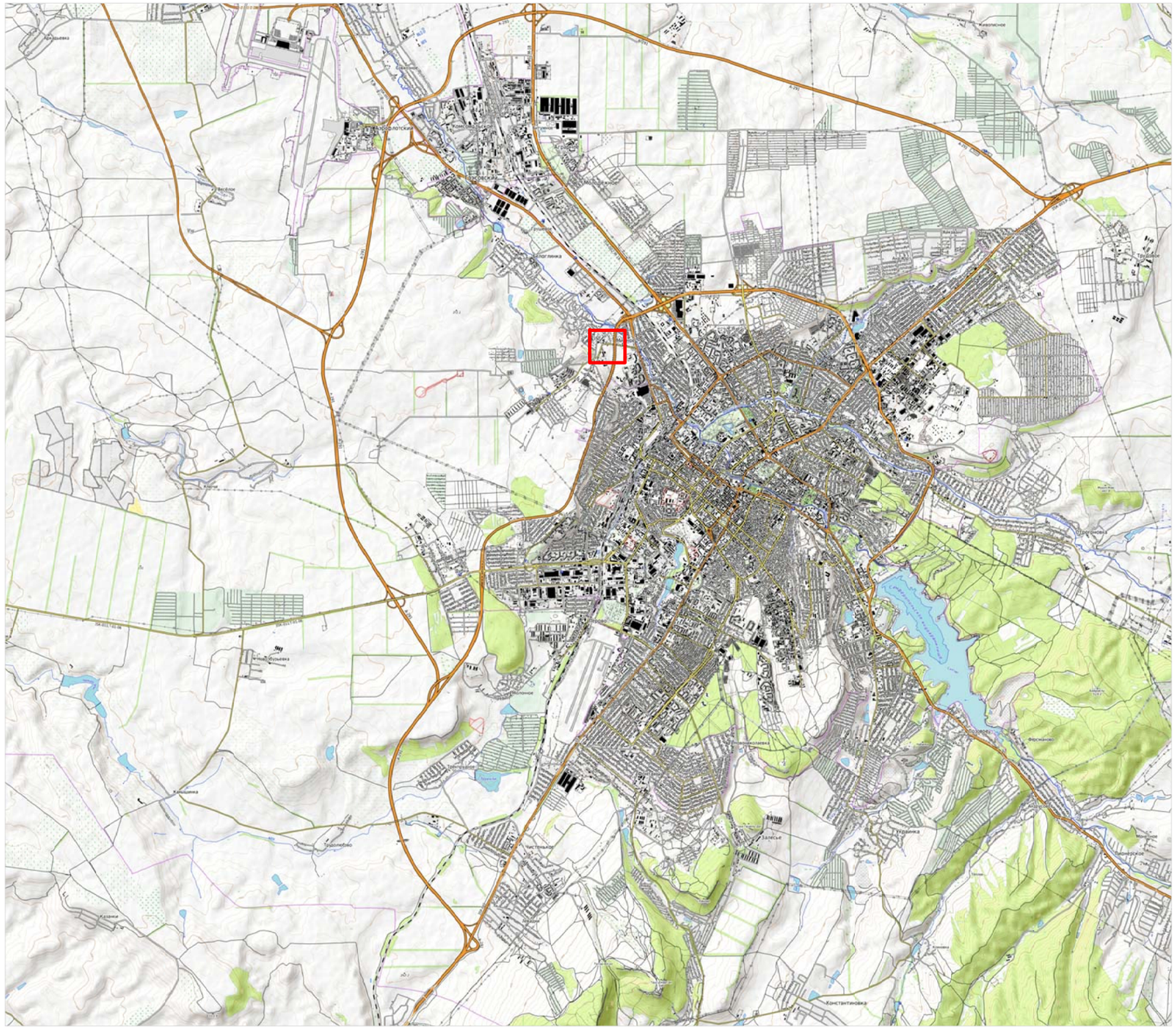
ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1-14350-ИГИ-Г-1	Ситуационный план М 1:100 000	
1-14350-ИГИ-Г-2	Площадка ААЗК. Карта фактического материала М 1:500	
1-14350-ИГИ-Г-3	Площадка ААЗК. Инженерно-геологическая характеристика. Разрезы. Колонки скважин	

						1-14350-ИГИ-ВД			
						Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350»			
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата				
						Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Пономаренко			09.24		И		1
Исполнит.		Пиксасов			09.24				
Проверил		Лебедева			09.24	Ведомость чертежей	ООО "СимИнжГаз" г. Симферополь		

Ситуационный план

С

Ю



МАСШТАБ 1:100000

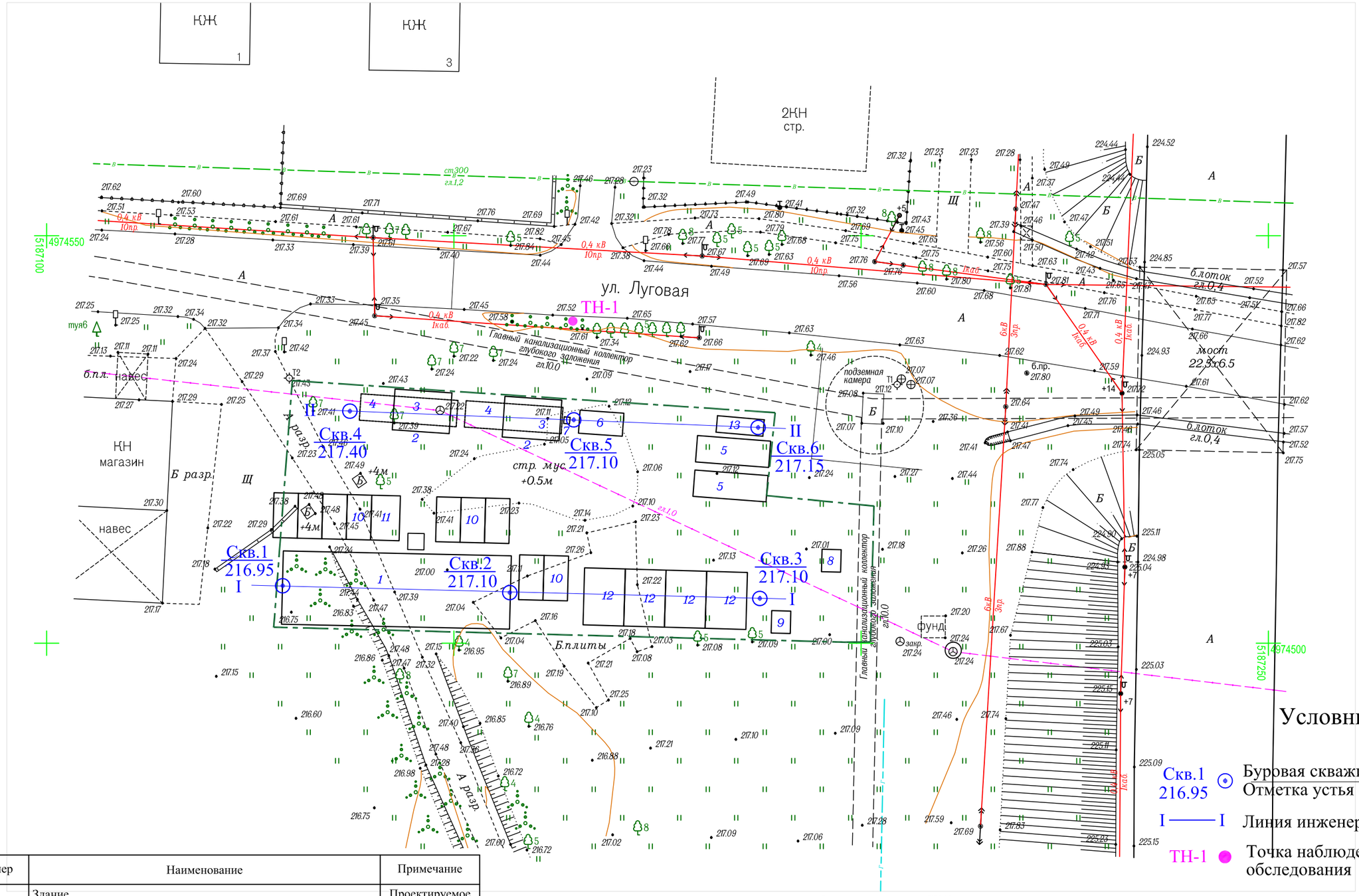
Условные обозначения:

Участок работ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	1-14350-ИГИ-Г-1		
						Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая ЗУ №90:12:000000:14350		
						Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
							И		1
ГИП		Пономаренко			09.24				
Разработал		Матюшкин			09.24	Ситуационный план	ООО "СимИнжГаз"		
Проверил		Лебедева			09.24				

Формат А3



Условные обозначения:

- Скв.1 / 216.95 — Буровая скважина и ее номер / Отметка устья скважины
- I — I — Линия инженерно-геологического разреза
- ТН-1 — Точка наблюдения рекогносцировочного обследования

Система координат: СК63

Система высот: Балтийская

Номер	Наименование	Примечание
1	Здание	Проектируемое
2	Навес над стандартными ТРК	Проектируемое
3	Топливораздаточная колонка двухсторонняя	Проектируемое
4	Резервуар ЖМТ подземный двухстенный V=100м3	Проектируемое
5	Резервуар ЖМТ подземный двухстенный V=75м3	Проектируемое
6	Площадка для АЦ	Проектируемое
7	Узел слива топлива	Проектируемое
8	Трансформаторная подстанция	Проектируемое
9	Площадка под ДЭС	Проектируемое
10	Площадка для легковых транспортных средств	Проектируемое
11	Площадка для транспортных средств МГН	Проектируемое
12	Площадка под мойки	Проектируемое
13	Очистные сооружения дождевых стоков	Проектируемое

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Пономаренко			09.24
Исполнитель		Пиксасов			09.24
Проверил		Лебедева			09.24

1-14350-ИГИ-Г-2

Строительство автоматического автозаправочного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая
ЗУ №90:12:000000:14350

Инженерно-геологические изыскания

Стадия	Лист	Листов
И		1

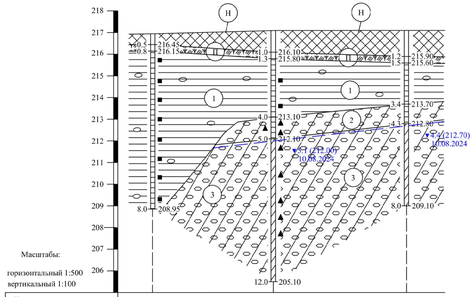
Площадка ААЗК
Карта фактического материала М 1:500

ООО "СимИнжГаз"

Формат А3

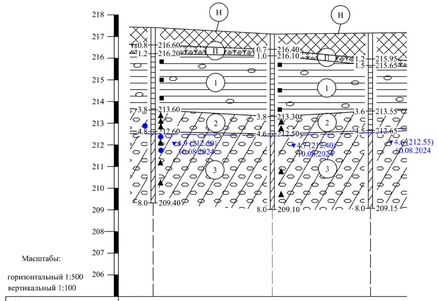
Инженерно-геологические разрезы

по линии I - I



Наименование и номер выработки	Скв.1	Скв.2	Скв.3
Отметка устья, м	216.95	217.10	217.10
Расстояние, м	27.90	30.70	

по линии II - II



Наименование и номер выработки	Скв.4	Скв.5	Скв.6
Отметка устья, м	217.40	217.10	217.15
Расстояние, м	27.50	22.65	

Сводная инженерно-геологическая таблица нормативных и расчётных значений характеристик грунтов

Литологический разрез / Номер ИГЭ (слой)	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020	Нормативные значения: Гранулометрический состав фракций, мм: >10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,10	0,10-0,05	Плотность, г/см³ Рн	Природная влажность,% Wн	Коэффициент водонасыщения Sr	Число пластичности, % Ip	Показатель текучести, д.е. IL	Коэффициент пористости, д.е. Єн	Модуль деформации, МПа: при естественной влажности в водонасыщенном состоянии Eoed	Eвн	Удельное сцепление, кПа Cн	Угол внутреннего трения, град. Фн	Относительная деформация набухания Єsw	Плотность грунта г/см³: в естественном состоянии ρ, г/см³	в водонасыщенном состоянии ρsat, г/см³	Модуль деформации с учетом пред. МПа Emoed	Расчетные значения: Удельный вес, кН/м³ γ I	γ II	Удельное сцепление, кПа C I	C II	Угол внутреннего трения, град. Ф I	Ф II	Коэффициент разжижаемости, д.е. Rc	Коэффициент истираемости, д.е. Kfr	Номер классификации грунта по трудности разработки ГЭСН 81-02-01-2022
П ПГ	Насыпной грунт суглинок с древней щебнем															Не нормируется.																п.35г
П ПГ	Почвенно-растительный слой															Не нормируется.																п.9а
1 ИГЭ	Глина легкая, твердая, сильнонабухающая, среднедеформируемая, с прослоями песка, гравия и гальки									1,96	21,83	0,85	19,76	-0,02	0,703	8,1			28	18	0,174		19,1	19,4	19,5	24	26	17	18			п.8г
2 ИГЭ	Гравийно-галечниковый грунт средней прочности, с твердым суглинистым заполнителем в количестве 41%									35,0	15,0	9,5	5,3	5,4	4,3	3,9	21,8		8,26		7,96	-0,96		36,9*		25*	28*					17	25	24	28		0,22	п.6в
3 ИГЭ	Гравийно-галечниковый грунт средней прочности, с мягкопластичным суглинистым заполнит., в количестве 38%									36,6	15,4	9,8	4,8	4,1	2,8	3,4	23,2		19,65		9,66	0,53		20,1*		6*	27*					4	6	23	27		0,23	п.6в

*Нормативные значения рассчитаны по методике ДальНИИС

Скв.1
216.95

№ ИГЭ (слой)	Глубина залег. слоя от	до	Мощность слоя, м	Геологический разрез	Краткое описание грунтов	Уровень подз. вод, м: появ.	уст.	Как. грун. ГОСТ 81-02-01-2022
Н	0.0	0.5	0.5		Насыпной грунт			п.35г
П	0.5	0.8	0.3		Почвенно-растит. слой			п.9а
1	0.8	8.0	7.2		Глина легкая, твердая, сильнонабухающая, среднедеформируемая, с прослоями песка, гравия и гальки	Вода не вскрыта		п.8г

Скв.2
217.10

№ ИГЭ (слой)	Глубина залег. слоя от	до	Мощность слоя, м	Геологический разрез	Краткое описание грунтов	Уровень подз. вод, м: появ.	уст.	Как. грун. ГОСТ 81-02-01-2022
Н	0.0	1.0	1.0		Насыпной грунт			п.35г
П	1.0	1.3	0.3		Почвенно-растит. слой			п.9а
1	1.3	4.0	2.7		Глина легкая, твердая, сильнонабухающая, среднедеформируемая, с прослоями песка, гравия и гальки			п.8г
2	4.0	5.0	1.0		Гравийно-галечниковый грунт средней прочности, с твердым суглинистым заполнителем в количестве 41%	▼5.2 216.95	▼5.1 10.08.2024	п.6в
3	5.0	12.0	7.0		Гравийно-галечниковый грунт средней прочности, с мягкопластичным суглинистым заполнителем в количестве 38%			п.6в

Скв.3
217.10

№ ИГЭ (слой)	Глубина залег. слоя от	до	Мощность слоя, м	Геологический разрез	Краткое описание грунтов	Уровень подз. вод, м: появ.	уст.	Как. грун. ГОСТ 81-02-01-2022
Н	0.0	1.2	1.2		Насыпной грунт			п.35г
П	1.2	1.5	0.3		Почвенно-растит. слой			п.9а
1	1.5	3.4	1.9		Глина легкая, твердая, сильнонабухающая, среднедеформируемая, с прослоями песка, гравия и гальки			п.8г
2	3.4	4.3	0.9		Гравийно-галечниковый грунт средней прочности, с твердым суглинистым заполнителем в количестве 41%	▼4.5 216.95	▼4.4 10.08.2024	п.6в
3	4.3	8.0	3.7		Гравийно-галечниковый грунт средней прочности, с мягкопластичным суглинистым заполнителем в количестве 38%			п.6в

Скв.4
217.40

№ ИГЭ (слой)	Глубина залег. слоя от	до	Мощность слоя, м	Геологический разрез	Краткое описание грунтов	Уровень подз. вод, м: появ.	уст.	Как. грун. ГОСТ 81-02-01-2022
Н	0.0	0.8	0.8		Насыпной грунт			п.35г
П	0.8	1.2	0.4		Почвенно-растит. слой			п.9а
1	1.2	3.8	2.6		Глина легкая, твердая, сильнонабухающая, среднедеформируемая, с прослоями песка, гравия и гальки			п.8г
2	3.8	4.8	1.0		Гравийно-галечниковый грунт средней прочности, с твердым суглинистым заполнителем в количестве 41%	▼5.0 216.95	▼4.9 10.08.2024	п.6в
3	4.8	8.0	3.2		Гравийно-галечниковый грунт средней прочности, с мягкопластичным суглинистым заполнителем в количестве 38%			п.6в

Скв.5
217.10

№ ИГЭ (слой)	Глубина залег. слоя от	до	Мощность слоя, м	Геологический разрез	Краткое описание грунтов	Уровень подз. вод, м: появ.	уст.	Как. грун. ГОСТ 81-02-01-2022
Н	0.0	0.7	0.7		Насыпной грунт			п.35г
П	0.7	1.0	0.3		Почвенно-растит. слой			п.9а
1	1.0	3.8	2.8		Глина легкая, твердая, сильнонабухающая, среднедеформируемая, с прослоями песка, гравия и гальки			п.8г
2	3.8	4.6	0.8		Гравийно-галечниковый грунт средней прочности, с твердым суглинистым заполнителем в количестве 41%	▼4.9 216.95	▼4.7 10.08.2024	п.6в
3	4.6	8.0	3.4		Гравийно-галечниковый грунт средней прочности, с мягкопластичным суглинистым заполнителем в количестве 38%			п.6в

Скв.6
217.15

№ ИГЭ (слой)	Глубина залег. слоя от	до	Мощность слоя, м	Геологический разрез	Краткое описание грунтов	Уровень подз. вод, м: появ.	уст.	Как. грун. ГОСТ 81-02-01-2022
Н	0.0	1.2	1.2		Насыпной грунт			п.35г
П	1.2	1.5	0.3		Почвенно-растит. слой			п.9а
1	1.5	3.6	2.1		Глина легкая, твердая, сильнонабухающая, среднедеформируемая, с прослоями песка, гравия и гальки			п.8г
2	3.6	4.5	0.9		Гравийно-галечниковый грунт средней прочности, с твердым суглинистым заполнителем в количестве 41%	▼5.1 216.95	▼4.7 10.08.2024	п.6в
3	4.5	8.0	3.5		Гравийно-галечниковый грунт средней прочности, с мягкопластичным суглинистым заполнителем в количестве 38%			п.6в

Условные обозначения:

1 — Номер инженерно-геологического элемента

п.8г — Классификация грунта по трудности разработки (ГЭСН 81-02-01-2022)

Установившийся уровень подземных вод

Буровая скважина:

1.0 а) — а) глубина подошвы слоя;
216.10 б) — б) отметка подошвы слоя;

▼5.1 (212.00) 10.08.2024 — глубина (отметка) установившегося уровня подземных вод; дата замера

Места отбора:
- ■ образцов грунта ненарушенного сложения (монолит);
- ▲ образцов грунта нарушенного сложения (образец).
- ● проб подземных вод

12.0 г) — г) глубина забоя;
205.00 д) — д) отметка забоя.

Консистенция и степень влажности грунтов

Связные	Сыпучие
твердая	малой степени водонасыщения
полутвердая	
тугопластичная	
пластичная	средней степени водонасыщения
мягкопластичная	
текучепластичная	
текучая	насыщенные водой

Карта фактического материала см. чертеж 1-14350-ИГИ-Г-2

Система высот: Балтийская

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	1-14350-ИГИ-Г-3

Строительство автоматического газораздаточного комплекса, расположенного по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное, ул. Луговая
ЗУ №90:12:000000:14350

ГИП	Пономаренко		09.24
Исполнитель	Пискасов		09.24
Проверил	Лебедева		09.24

Инженерно-геологические изыскания

Стадия	Лист	Листов
И		1

Площадка ААЗК
Инженерно-геологическая характеристика. Разрезы, колонки скважин

ООО "СинтезНовГаз"

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3х4