

*Общество с ограниченной ответственностью
«Архитектурно-строительная группа»*



*Строительство здания «Служебный гараж» по адресу:
г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д,
(кадастровый номер земельного участка 24:55:0404002:1371)*

Проектная документация

Раздел 1 «Пояснительная записка»

1205/24-ПЗ

2024 г.

*Общество с ограниченной ответственностью
«Архитектурно-строительная группа»*



*Строительство здания «Служебный гараж» по адресу:
г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д,
(кадастровый номер земельного участка 24:55:0404002:1371)*

Проектная документация

Раздел 1 «Пояснительная записка»

1205/24-ПЗ

Главный инженер проекта



Н.В. Кухаренко

2024 г.

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

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
1205/24-ПЗ-СОД	Содержание тома	
1205/24-ПЗ	Текстовая часть	

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

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ-СОД			
Разработал	Акунченко				1.24	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Рябокоть				1.24		П	1	1
ГИП	Кухаренко				1.24	АСГРУПП 			
Н. контр.	Кухаренко				1.24				

Содержание текстовой части

- а) реквизиты одного из следующих документов, на ОСНОВАНИИ, которого принято решение о подготовке проектной документации:.....6
- б) исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства. В пояснительной записке указываются реквизиты следующих документов:.....6
- в) сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии;.....6
- г) данные о проектной мощности объекта капитального строительства, включая состав и характеристику производства, номенклатуру выпускаемой продукции (работ, услуг), – для объектов производственного назначения;.....7
- д) сведения о потребностях производства в сырьевых ресурсах и источниках их поступления, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах – для объектов производственного назначения;.....7
- е) сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства – для объектов производственного назначения;.....8
- ж) сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов;.....8
- з) сведения о земельных участках, изымаемых для государственных или муниципальных нужд, о земельных участках, в отношении которых устанавливается сервитут, публичный сервитут и (или) заключается договор аренды (субаренды), – в случае изъятия земельного участка для государственных или муниципальных нужд, установления сервитута, публичного сервитута, заключения договора аренды (субаренды);.....8
- и) сведения о категории земель, на которых планируется разместить (размещен) объект капитального строительства;.....8
- к) сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков и (или) для внесения в качестве арендной платы, платы за сервитут, публичный сервитут и (или) для выкупа земельных участков, – в случаях, установленных законодательством Российской Федерации;.....9
- л) сведения об использованных в проекте изобретениях и о результатах проведенных патентных исследований;.....9
- м) технико-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства, в том числе площадь застройки, общая площадь, строительный объем (в

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

1205/24-ПЗ					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Акунченко			10.24
Проверил		Рядоконь			10.24
ГИП		Кухаренко			10.24
Н. контр.		Кухаренко			10.24
Содержание			Стадия	Лист	Листов
			П	1	1

том числе подземной части), количество этажей (в том числе подземных) и протяженность (для линейных объектов);.....9

н) сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий – в случае необходимости разработки специальных технических условий;.....9

о) данные о численности работников на объекте капитального строительства и их профессионально-квалификационном составе, числе рабочих мест и другие данные, установленные заданием на проектирование и характеризующие объект капитального строительства, – для объектов непромышленного назначения (кроме жилых зданий); .9

п) сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений;.....9

р) обоснование возможности осуществления строительства, реконструкции объекта капитального строительства по этапам строительства, реконструкции с выделением этих этапов (при необходимости);.....10

с) сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий, строений и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения (при необходимости), – для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации;.....10

т) идентификационные признаки объекта капитального строительства, предусмотренные Федеральным законом “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений”;...10

у) перечень документов по стандартизации, используемых полностью или частично на добровольной основе для соблюдения требований технических регламентов (из числа документов по стандартизации, включенных в перечни документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технических регламентов);.....11

ф) заверение проектной организации, осуществляющей подготовку проектной документации, о том, что проектная документация подготовлена в соответствии с требованиями, указанными в пункте 5 настоящего Положения, градостроительным планом земельного участка (в случае подготовки проектной документации в отношении линейного объекта – документацией по планировке территории), заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, устанавливающими в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасному использованию прилегающих к ним территорий, а также с соблюдением технических условий;.....11

х) сведения о разделах и пунктах проектной документации, содержащих решения и мероприятия по обеспечению соблюдения требований;.....11

ц) сведения о назначении и функционально-технологических особенностях объекта капитального строительства в соответствии с заданием на проектирование и

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							3

классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям, утвержденным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства;.....12

ч) сведения о наличии проекта рекультивации земель - в случаях, установленных пунктом 10 Правил проведения рекультивации и консервации земель, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10 июля 2018 г. N 800 "О проведении рекультивации и консервации земель";.....12

ш) сведения о классе энергетической эффективности (в случае, если присвоение класса энергетической эффективности объекту капитального строительства является обязательным в соответствии с законодательством Российской Федерации об энергосбережении) и о повышении энергетической эффективности.....12

Приложение А.....14

Приложение Б17

Приложение В.....31

Приложение Г.....33

Приложение Д.....111

Приложение Е.....246

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист 4

А) РЕКВИЗИТЫ ОДНОГО ИЗ СЛЕДУЮЩИХ ДОКУМЕНТОВ, НА ОСНОВАНИИ, КОТОРОГО ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ О ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:

Проектная документация разработана на основании Договора №75/23 от «25» октября 2023г. на строительство здания «Служебный гараж» по адресу: г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д, (кадастровый номер земельного участка 24:55:0404002:1371)

Решение по разработке настоящей проектной документации принято на основании технического задания на проектирование, предоставленного Заказчиком.

Заказчик: Иванкова Инна Ивановна

Проектировщик: Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурно-строительная группа», в лице генерального директора Кухаренко Натальи Владимировны

Б) ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И УСЛОВИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА. В ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКЕ УКАЗЫВАЮТСЯ РЕКВИЗИТЫ СЛЕДУЮЩИХ ДОКУМЕНТОВ:

1. Техническое задание. Приложение №1 к договору №75/23 от 25 октября 2023
2. Выписка из ЕГРН от 07.10.2021
3. Градостроительный план земельного участка № РФ-24-2-12-0-00-2022-0210
4. Выписка СРО от 09.01.2024
5. Договор 12789 аренды земельного участка с кадастровым номером 24:55:0404002:1371 от 12.01.2022
6. Технические условия для подключения (техническое присоединение) объекта капитального строительства к централизованной системе холодного водоснабжения, определяющие максимальную нагрузку подключения № ТУ-81-ВС-2021 от 25.03.2021 года.
7. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий 1/10-23-ИГДИ ООО «Гринвич»
8. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий 1/10-23-ИГИ ООО «Гринвич»

В) СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ТОПЛИВЕ, ГАЗЕ, ВОДЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ;

Категория надежности III.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист 5

Электроснабжение 0.4кВ обеспечивается по схеме ВРУ, питающего от существующей подстанции. Расчетная мощность $P=280.95$ кВт

Основными потребителями электроэнергии является:

- осветительные нагрузки
- Розеточная сеть
- Система отопления
- Система вентиляции

Тепловая нагрузка на отопление – 67,903 кВт (0,058836 Гкал/час)

Тепловая нагрузка на вентиляцию – отсутствует. Нагрев подогреваемого воздуха в приточных установках осуществляется с помощью электрических воздухонагревателей. Электрическая мощность воздухонагревателей 159,042 кВт.

Тепловая нагрузка на горячее водоснабжение – отсутствует. Горячее водоснабжение осуществляется от электрических емкостных водонагревателей. Электрическая мощность водонагревателей 2,0 кВт.

Потребности объекта в топливе и газе, не требуются в связи со спецификой объекта.

Г) ДАННЫЕ О ПРОЕКТНОЙ МОЩНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ВКЛЮЧАЯ СОСТАВ И ХАРАКТЕРИСТИКУ ПРОИЗВОДСТВА, НОМЕНКЛАТУРУ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ (РАБОТ, УСЛУГ), – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ;

Стоянка для хранения служебного транспорта располагается по адресу Российская Федерация, Красноярский край, город Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д. В плане представляет прямоугольный объект размерами 24.0х40,7 м в осях. Кадастровый номер земельного участка 24:55:0404002:1371

Стоянка обеспечивает 3 парковочных места и 1 резервное место.

Парковочные места предназначены для спецтехники

Д) СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТЯХ ПРОИЗВОДСТВА В СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСАХ И ИСТОЧНИКАХ ИХ ПОСТУПЛЕНИЯ, ПОТРЕБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА В ВОДЕ, ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ;

Электроснабжение 0.4кВ обеспечивается по существующей схеме ВРУ, питающего от существующей подстанции, в соответствии с техническими условиями

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							6

Основными потребителями электроэнергии является:

- осветительные нагрузки
- Розеточная сеть
- Пожарная сигнализация

Выполняется обеспечение объекта холодной водой (питьевой). Максимальная нагрузка в точке подключения: 0,5 м³/час

Потребности объекта в топливе и газе, не требуются в связи со спецификой объекта.

Е) СВЕДЕНИЯ О КОМПЛЕКСНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СЫРЬЯ, ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ, ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ;

Для внутреннего электроосвещения используются энергосберегающие светодиодные светильники

Для управления внутренним освещением предусматриваются выключатели на местах.

Ж) СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ;

Вторичные энергетические ресурсы не использовались

З) СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ, ИЗЫМАЕМЫХ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИЛИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД, О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРЫХ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ СЕРВИТУТ, ПУБЛИЧНЫЙ СЕРВИТУТ И (ИЛИ) ЗАКЛЮЧАЕТСЯ ДОГОВОР АРЕНДЫ (СУБАРЕНДЫ), - В СЛУЧАЕ ИЗЪЯТИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИЛИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД, УСТАНОВЛЕНИЯ СЕРВИТУТА, ПУБЛИЧНОГО СЕРВИТУТА, ЗАКЛЮЧЕНИЯ ДОГОВОРА АРЕНДЫ (СУБАРЕНДЫ);

Изъятия земельных участков не требуется.

И) СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ ПЛАНИРУЕТСЯ РАЗМЕСТИТЬ (РАЗМЕЩЕН) ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА;

Кадастровый номер участка 24:55:0404002:1371

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

- * Для размещения индивидуальных гаражей*
- * служебные гаражи*

Адрес: Российская Федерация, Красноярский край, город Норильск, улица Вокзальная, земельный участок № 29Д

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

7

К) СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРЕ СРЕДСТВ, ТРЕБУЮЩИХСЯ ДЛЯ ВОЗМЕЩЕНИЯ УБЫТКОВ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯМ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И (ИЛИ) ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ В КАЧЕСТВЕ АРЕНДНОЙ ПЛАТЫ, ПЛАТЫ ЗА СЕРВИТУТ, ПУБЛИЧНЫЙ СЕРВИТУТ И (ИЛИ) ДЛЯ ВЫКУПА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, - В СЛУЧАЯХ, УСТАНОВЛЕННЫХ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ;

Не требуется

Л) СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В ПРОЕКТЕ ИЗОБРЕТЕНИЯХ И О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕДЕННЫХ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ;

Не использовались.

М) ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ, ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ, СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ (В ТОМ ЧИСЛЕ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ), КОЛИЧЕСТВО ЭТАЖЕЙ (В ТОМ ЧИСЛЕ ПОДЗЕМНЫХ) И ПРОТЯЖЕННОСТЬ (ДЛЯ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ);

Показатель	Значение
Количество этажей	2
Этажность	2
Площадь застройки	901,82 м ²
Общая площадь здания	1079,08 м ²
Строительный объем	7893 м ³
Высота здания	+8710 м
Площадь земельного участка	1700 м ²

Н) СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ РАЗРАБОТАННЫХ И СОГЛАСОВАННЫХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ - В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ;

Необходимость разработки специальных технических условий отсутствует.

О) ДАННЫЕ О ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТНИКОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КВАЛИФИКАЦИОННОМ СОСТАВЕ, ЧИСЛЕ РАБОЧИХ МЕСТ И ДРУГИЕ ДАННЫЕ, УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗАДАНИЕМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ (КРОМЕ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ);

Время работы: с 9:00 до 17:00

*Проектная мощность здания гаража - хранение спецтехники
Наличие обслуживаемого персонала - 3 рабочих места.*

Состав персонала: механик. Постоянное нахождение персонала не требуется.

П) СВЕДЕНИЯ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММАХ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ;

При расчете конструктивных элементов зданий применялись следующие программы:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							8

1. Программный комплекс «SCAD Office 21.1»;

Р) ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПО ЭТАПАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ С ВЫДЕЛЕНИЕМ ЭТИХ ЭТАПОВ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ);

Не требуются.

С) СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ЗАТРАТАХ, СВЯЗАННЫХ СО СНОСОМ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЛЕНИЕМ ЛЮДЕЙ, ПЕРЕНОСОМ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ), - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ФИНАНСИРУЕМЫХ С ПРИВЛЕЧЕНИЕМ СРЕДСТВ СООТВЕТСТВУЮЩИХ БЮДЖЕТОВ БЮДЖЕТНОЙ СИСТЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, СРЕДСТВ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ, УКАЗАННЫХ В ЧАСТИ 2 СТАТЬИ 8.3 ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО КОДЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ;

Не требуются.

Т) ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ФЕДЕРАЛЬНЫМ ЗАКОНОМ "ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ О БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ";

Назначение: Здание стоянки для хранения служебного транспорта

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность: объект капитального строительства относится к производственному объекту.

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения: Не выявлены

Принадлежность к опасным производственным объектам: Не относится к опасным производственным объектам

Пожарная и взрывопожарная опасность:

- Класс функциональной опасности - Ф 5.2.
- Степень огнестойкости - I.
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0.
- Уровень ответственности - нормальный.

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: не предусматриваются

Уровень ответственности: Уровень ответственности здания - II (нормальный), принят в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2004 № 3384-ФЗ «Технологический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

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

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

У) ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПОЛНОСТЬЮ ИЛИ ЧАСТИЧНО НА ДОБРОВОЛЬНОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ (ИЗ ЧИСЛА ДОКУМЕНТОВ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, ВКЛЮЧЕННЫХ В ПЕРЕЧНИ ДОКУМЕНТОВ В ОБЛАСТИ СТАНДАРТИЗАЦИИ, В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРИМЕНЕНИЯ КОТОРЫХ НА ДОБРОВОЛЬНОЙ ОСНОВЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ);

- СП 1.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.";
- СП 2.13130.2012 "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты"
- СП 4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара."
- СП 118.13330.2022 "Общественные здания и сооружения";
- СП 131.13330.2020 "Строительная климатология";
- СП 14.13330.2018 "СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах" (с изменениями N 2, N 3).
- СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения

Ф) ЗАВЕРЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕЙ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, О ТОМ, ЧТО ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПОДГОТОВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ, УКАЗАННЫМИ В ПУНКТЕ 5 НАСТОЯЩЕГО ПОЛОЖЕНИЯ, ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫМ ПЛАНом ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА (В СЛУЧАЕ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В ОТНОШЕНИИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА - ДОКУМЕНТАЦИЕЙ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ), ЗАДАНИЕМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫМ РЕГЛАМЕНТОМ, ТЕХНИЧЕСКИМИ РЕГЛАМЕНТАМИ, УСТАНОВЛИВАЮЩИМИ В ТОМ ЧИСЛЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И БЕЗОПАСНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИЛЕГАЮЩИХ К НИМ ТЕРРИТОРИЙ, А ТАКЖЕ С СОБЛЮДЕНИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ;

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, а также с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

Н.В. Кухаренко

Х) СВЕДЕНИЯ О РАЗДЕЛАХ И ПУНКТАХ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, СОДЕРЖАЩИХ РЕШЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ: Энергетической эффективности и оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	
						10	

Используются энергосберегающие приборы освещения

Промышленной безопасности – для опасных производственных объектов;

Здание не является опасным производственным объектом

Ц) СВЕДЕНИЯ О НАЗНАЧЕНИИ И ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В СООТВЕТСТВИИ С ЗАДАНИЕМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КЛАССИФИКАТОРОМ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПО ИХ НАЗНАЧЕНИЮ И ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ОСОБЕННОСТЯМ, УТВЕРЖДЕННЫМ ФЕДЕРАЛЬНЫМ ОРГАНОМ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ ФУНКЦИИ ПО ВЫРАБОТКЕ И РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ В СФЕРЕ СТРОИТЕЛЬСТВА, АРХИТЕКТУРЫ, ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА;

Здание для стоянки (хранения) автотранспорта. Согласно классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям «Приказ Минстроя России от 02.11.2022г. №928/пр», проектируемое задание относится к группе – здание гаража 04.01.002.001.

Ч) СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ ПРОЕКТА РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ – В СЛУЧАЯХ, УСТАНОВЛЕННЫХ ПУНКТОМ 10 ПРАВИЛ ПРОВЕДЕНИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ И КОНСЕРВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ, УТВЕРЖДЕННЫХ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 10 ИЮЛЯ 2018 Г. N 800 “О ПРОВЕДЕНИИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ И КОНСЕРВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ”;

Не требуются.

Ш) СВЕДЕНИЯ О КЛАССЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ (В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ПРИСВОЕНИЕ КЛАССА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТУ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОБ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ) И О ПОВЫШЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ.

Проектируемое задание относится к группе – здание гаража 04.01.002.001.

1. Использование утеплителя в стенах, крыше и полу здания для снижения теплопотерь.
2. Установка энергоэффективных окон с двойным стеклом и низкоэмиссионным покрытием для снижения потерь тепла через окна.
3. Использование энергоэффективного освещения, такого как светодиодные лампы, для снижения потребления электроэнергии.
4. Установка системы автоматического управления отоплением и кондиционированием воздуха для оптимизации потребления энергии.
5. Использование материалов с низким коэффициентом теплопроводности, таких как керамические блоки или экологически чистые строительные материалы.
6. Обучение персонала здания правильному использованию электрооборудования и систем отопления и кондиционирования воздуха для оптимизации потребления энергии.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							11

Приложения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №						Лист
							1205/24-ПЗ	12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Приложение №2
к договору № 75/23-П
от "25" октября 2023 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение проектной документации на строительство здания 24х48м, по адресу:
г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок № 29Д (кадастровый номер земельного участка
24:55:0404002:1371)

№	Перечень основных данных и требований	Характеристика основных данных и требований
1.	Основание для проектирования	Инвестиционный бизнес-план предприятия.
2.	Основные руководящие документы	1. Градостроительный кодекс РФ. 2. Федеральный закон ФЗ №184 от 27.12.2002г «О техническом регулировании». 3. Действующие СНиП, ГОСТ, ТУ. 4. Действующие нормативные акты.
3.	Основная цель и задачи разработки проектной документации	Разработка оптимальных, обоснованных, экономически целесообразных и эффективных функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений по капитальному строительству объекта.
4.	Заказчик	Иванкова Инна Ивановна
5.	Наименование объекта	Гараж
6.	Проектировщик	ООО «АС ГРУПП»
7.	Цель проектирования	Строительство здания 24х48 м
8.	Стадийность проектирования	Проектная
9.	Источник финансирования	Собственные средства заказчика
10.	Исходные данные	Заказчик представляет необходимые исходные данные на проектирование: <ul style="list-style-type: none"> • Градостроительный план земельного участка; • Ситуационный план;
11.	Уровень ответственности сооружения	II (нормальный)
12.	Требования к проектной организации	Работы производить в соответствии с разрешенными видами работ по приложению к свидетельству СРО.
13.	Виды и цели инженерных изысканий	Инженерно-экологические изыскания. Проведение исследований для обеспечения проектных подразделений Генерального проектировщика всеми необходимыми материалами инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации, с учетом современного состояния окружающей среды перед началом строительства. Основные цели: – получение полного объема исходных данных для разработки проектной документации и рабочей

1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист 13
------	---------	------	-------	-------	------	------------	------------

		<p>документации;</p> <p>– оценка современного состояния отдельных компонентов природной среды, их устойчивости к техногенным воздействиям в зоне размещения проектируемых объектов;</p> <p>результаты инженерных изысканий должны быть достоверными и достаточными для обоснования конструктивных и объемно-планировочных решений, установления проектных значений и характеристик зданий или сооружений, мероприятий инженерной защиты и мероприятий по охране окружающей среды. Расчетные данные в составе результатов инженерных изысканий должны быть обоснованы исполнителем инженерных изысканий и содержать прогноз их изменения в процессе строительства и эксплуатации зданий и сооружений</p>
14.	Основные требования к разработке проекта	<p>1. Проектные решения разработать в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ, СНиП, ГОСТ и иными действующими нормативными актами.</p> <p>2. Выполнить проект на строительство зданий, на основании данных предоставленных заказчиком.</p> <p>3. Разработать в составе проекта:</p> <p>Раздел 1 "Пояснительная записка";</p> <p>Раздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка";</p> <p>Раздел 3 "Архитектурные решения";</p> <p>Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения";</p> <p>Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" должен состоять из следующих подразделов:</p> <p>а) подраздел "Система электроснабжения";</p> <p>б) подраздел "Система водоснабжения";</p> <p>в) подраздел "Система водоотведения";</p> <p>г) подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";</p> <p>Раздел 7 "Проект организации строительства";</p> <p>Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды";</p> <p>Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности";</p> <p>Раздел 11 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства".</p> <p>4. Материалы проекта оформить в соответствии с ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»</p> <p>5. Участвовать:</p>

2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

14

		<ul style="list-style-type: none"> • при рассмотрении проектной документации Заказчиком в установленном им порядке; • при защите проектной документации в согласующих органах предоставлять необходимые пояснения, документы и обоснования по требованию согласующих органов
15.	Требования к выполнению изысканий	<p>Инженерно-экологические изыскания</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор сведений и фондовых материалов у организаций, осуществляющих экологический надзор в районе проведения работ. - исследования почвенного покрова в пределах площадки проведения работ. - исследования физических факторов по показаниям ионизирующих излучений (плотность потока радона, гамма-съемка). - запросить сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. - анализ полученных материалов по результатам полевых измерений, а также справочной информации. <p>Оплату услуг сторонних организаций по предоставлению справочной информации осуществляет Заказчик.</p>
16.	Требования к сдаче проектной документации Заказчику	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проект представить Заказчику в 1 экз. в электронном виде на e-mail, текст и чертежи в *.pdf. 2. Проект оформить подписями руководителя проектной организации и главного инженера проекта, круглой печатью генеральной проектной организации, а также справкой проектной организации о соответствии проекта требованиям действующего законодательства и задания на проектирование.

Заказчик:
Иванкова Инна Ивановна


/ И.И. Иванкова/
«25» октября 2023 г
м.п.

Проектировщик:
Директор
ООО «АС Групп»


/ Н.В. Кухаренко /
«25» октября 2023 г
м.п.



3

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

15

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Градостроительный план земельного участка №

Р Ф - 2 4 - 2 - 1 2 - 0 - 0 0 - 2 0 2 2 - 0 0 1 0

Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании
Заявление Гусейнова Рояла Фахраддин оглы от 27.01.2022 № 190з/72(реквизиты заявления правообладателя земельного участка, иного лица в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3
Градостроительного кодекса Российской Федерации, с указанием ф.и.о. заявителя – физического лица, либо реквизиты
заявления и наименование заявителя – юридического лица о выдаче градостроительного плана земельного участка)

Местонахождение земельного участка

Красноярский край

(субъект Российской Федерации)

Городской округ город Норильск

(муниципальный район или городской округ)

(поселение)

Описание границ земельного участка (образуемого земельного участка):

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	2046137.47	148822.61
2	2046164.79	148835.64
3	2046165.81	148850.27
4	2046174.44	148886.08
5	2046120.74	148854.40
1	2046137.47	148822.61

Кадастровый номер земельного участка (при наличии) или в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации, условный номер образуемого земельного участка на основании утвержденных проекта межевания территории и (или) схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории 24:55:0404002:1371

Площадь земельного участка

1700 кв.м

Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства

Объекты капитального строительства отсутствуют.

Информация о границах зоны планируемого размещения объекта капитального строительства в соответствии с утвержденным проектом планировки территории (при наличии) Проект планировки территории не утвержден.

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

16

-	-	-
---	---	---

Реквизиты проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории

Документация по планировке территории не утверждена
(указывается в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории)

Градостроительный план подготовлен

Смирнов А.Н., начальник, УГиЗ Администрации города Норильска
(ф.и.о., должность уполномоченного лица, наименование органа)

М.П.
(при наличии)

(подпись)
А.Н. Смирнов
(расшифровка подписи)

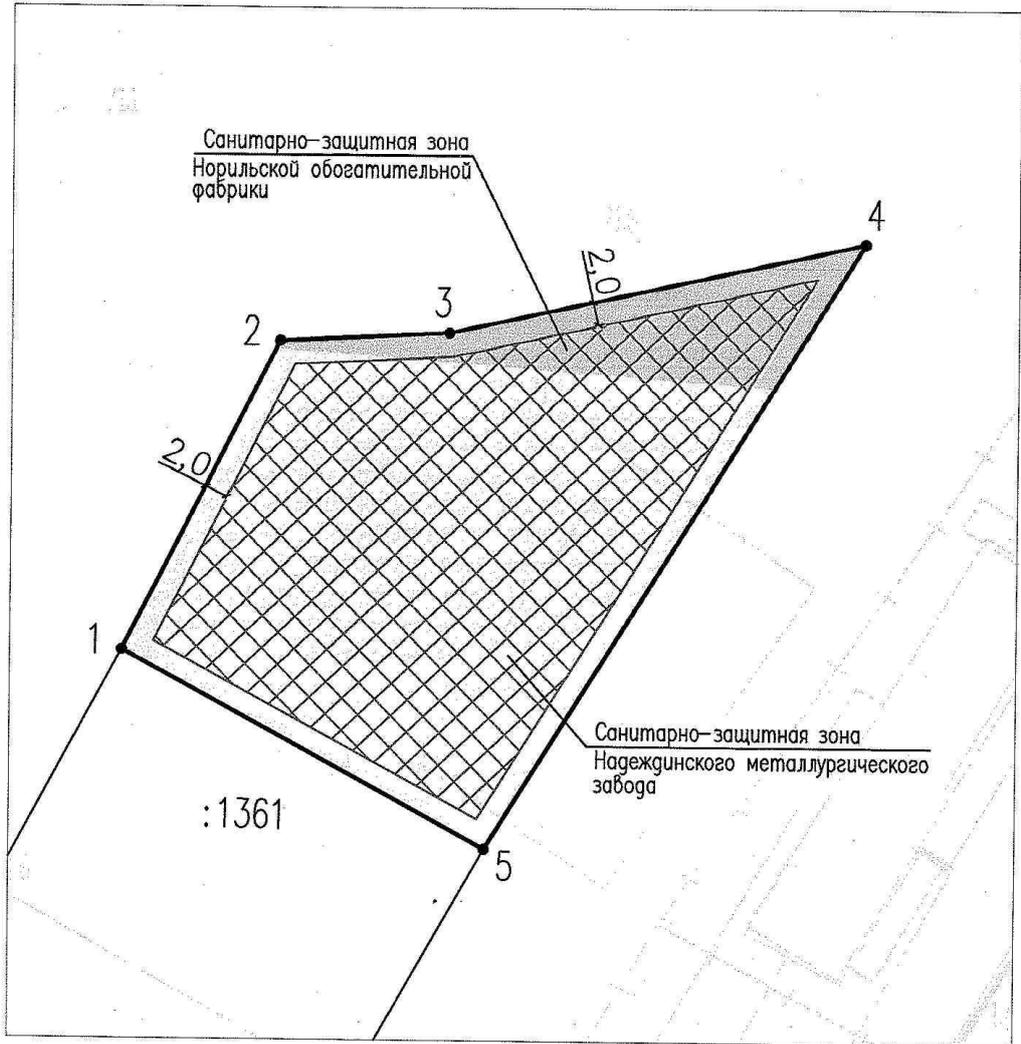
Дата выдачи 03.02.2022
(ДД.ММ.ГГГГ)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

1. Чертеж градостроительного плана земельного участка



Условные обозначения

- граница земельного участка
- 1 характерные точки границ земельного участка
- ▨ места допустимого размещения объекта капитального строительства
- ▨ границы зон с особыми условиями использования территории

Примечание:

Возможная точка подключения водоснабжения – на участке водовода Ду300 мм, в районе ул. Вокзальная 25, от задвижки N 118, через сети потребителя

Разработал	Фамилия	Подпись	Дата	служебные гаражи	Масштаб	Лист	Листов
	Хожайнова		01.02.2022		1:500	1	1
				Российская Федерация, Красноярский край, городской округе город Норильск, город Норильск, улица Вокзальная, земельный участок N 29Д	УПРАВЛЕНИЕ ПО ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВУ И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЮ		
				Общая площадь: 1700 кв.м.			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Чертеж(и) градостроительного плана земельного участка разработан(ы) на топографической основе в масштабе

1: 1000, выполненной 2001, ФГУП «Аэрогеодезия»
(дата, наименование организации, подготовившей топографическую основу)

Чертеж(и) градостроительного плана земельного участка разработан(ы)

01.02.2022, УГиЗ Администрации города Норильска
(дата, наименование организации)

2. Информация о градостроительном регламенте либо требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается
Земельный участок расположен в территориальной зоне «Зона транспортной инфраструктуры (ТИ)». Установлен градостроительный регламент.

2.1. Реквизиты акта органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, содержащего градостроительный регламент либо реквизиты акта федерального органа государственной власти, органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, иной организации, определяющего, в соответствии с федеральными законами, порядок использования земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается

Решение Норильского городского Совета депутатов Красноярского края от 10.11.2009 № 22-533 «Об утверждении Правил землепользования и застройки муниципального образования город Норильск»

2.2. Информация о видах разрешенного использования земельного участка

основные виды разрешенного использования земельного участка:

- железнодорожные пути;
- обслуживание железнодорожных перевозок;
- размещение автомобильных дорог;
- обслуживание перевозок пассажиров;
- стоянки транспорта общего пользования;
- водный транспорт;
- воздушный транспорт;
- трубопроводный транспорт;
- служебные гаражи;
- хранение автотранспорта.

условно разрешенные виды использования земельного участка:

- заправка транспортных средств;
- автомобильные мойки;
- ремонт автомобилей;
- обеспечение дорожного отдыха.

вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка:

- предоставление коммунальных услуг;
- бытовое обслуживание;
- дома социального обслуживания;
- оказание социальной помощи населению;
- оказание услуг связи;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

- общежития;
- государственное управление;
- проведение научных исследований;
- деловое управление;
- банковская и страховая деятельность;
- гостиничное обслуживание.

2.3. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок:

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь			Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, расположенным в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения	Иные показатели
1	2	3	4	5	6	7	8
Длина, м	Ширина, м	Площадь, м ² или га					
Предоставление коммунальных услуг							
Без ограничений	Без ограничений	не менее 0,0002 га и не более 55,0 га	От общей границы смежных земельных участков в случае строительства (реконструкции) единого ОКС, при условии согласования с правообладателем смежного земельного участка - 0 метров; - от границы земельного участка в случае реконструкции существующей застройки ОКС - 0 метров; - от границы земельного участка в иных случаях - 2 метра	6 этажей	До 80 %; В условиях реконструкции существующей застройки ОКС до 90%	Без ограничений	-
Служебные гаражи							

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

20

Без границе ний	Без огранич ений	не менее 0,03 га и не более 3,5 га	От общей границы смежных земельных участков в случае строительства (реконструкции) единого ОКС, при условии согласования с правообладателем смежного земельного участка - 0 метров; - от границы земельного участка в случае реконструкции существующей застройки ОКС - 0 метров; - от границы земельного участка в иных случаях - 2 метра	2 этажа	До 80 %; В условиях реконструкции существующей застройки ОКС до 90%	Без ограничений
Общественное питание						
Без границе ний	Без огранич ений	не менее 0,1 га и не более 0,25 га	От общей границы смежных земельных участков в случае строительства (реконструкции) единого ОКС, при условии согласования с правообладателем смежного земельного участка - 0 метров; - от границы земельного участка в случае реконструкции существующей застройки ОКС - 0 метров; - от границы земельного участка в иных случаях - 2 метра	6 этажей	До 80 %; В условиях реконструкции существующей застройки ОКС до 90%	Без ограничений
Магазины						
Без границе ний	Без огранич ений	не менее 0,02 га и не более 0,08 га	От общей границы смежных земельных участков в случае строительства (реконструкции) единого ОКС, при условии согласования с правообладателем смежного земельного участка - 0 метров; - от границы земельного участка в случае реконструкции существующей застройки ОКС - 0 метров; - от границы земельного участка в иных случаях - 2 метра	3 этажа	До 80 %; В условиях реконструкции существующей застройки ОКС до 90%	Без ограничений
Бытовое обслуживание						

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

21

Без ограничений	Без ограничений	не менее 0,1 га и не более 3,5 га	От общей границы смежных земельных участков в случае строительства (реконструкции) единого ОКС, при условии согласования с правообладателем смежного земельного участка – 0 метров; - от границы земельного участка в случае реконструкции существующей застройки ОКС – 0 метров; - от границы земельного участка в иных случаях - 2 метра	6 этажей	До 80 %; В условиях реконструкции существующей застройки ОКС до 90%	Без ограничений
-----------------	-----------------	-----------------------------------	--	----------	--	-----------------

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь для размещения объектов капитального строительства других видов разрешенного использования, не устанавливаются. При сочетании двух и более видов разрешенного использования предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков устанавливаются по наибольшему значению, определенному из выбранных видов. Иные параметры применяются в соответствии с действующими техническими регламентами и местными нормативами градостроительного проектирования.

2.4. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается (за исключением случая, предусмотренного пунктом 7.1 части 3 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации):

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты акта, регулирующего использование земельного участка	Требования к использованию земельного участка	Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
			Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	-	-	-	-

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

22

Без ограничений	Без ограничений	не менее 0,03 га и не более 0,2 га	От общей границы смежных земельных участков в случае строительства (реконструкции) единого ОКС, при условии согласования с правообладателем смежного земельного участка - 0 метров; - от границы земельного участка в случае реконструкции существующей застройки ОКС - 0 метров; - от границы земельного участка в иных случаях - 2 метра	6 этажей	До 80 %; В условиях реконструкции существующей застройки ОКС до 90%	Без ограничений
Хранение автотранспорта						
Без ограничений	Без ограничений	не менее 0,0035 га и не более 0,0075 га	От общей границы смежных земельных участков в случае строительства (реконструкции) единого ОКС, при условии согласования с правообладателем смежного земельного участка - 0 метров; - от границы земельного участка в случае реконструкции существующей застройки ОКС - 0 метров; - от границы земельного участка в иных случаях - 2 метра	1 этаж	До 80 %; В условиях реконструкции существующей застройки ОКС до 90%	Без ограничений
Заправка транспортных средств						
Без ограничений	Без ограничений	не менее 0,1 га и не более 0,4 га	От общей границы смежных земельных участков в случае строительства (реконструкции) единого ОКС, при условии согласования с правообладателем смежного земельного участка - 0 метров; - от границы земельного участка в случае реконструкции существующей застройки ОКС - 0 метров; - от границы земельного участка в иных случаях - 2 метра	6 этажей	До 80 %; В условиях реконструкции существующей застройки ОКС до 90%	Без ограничений
Ремонт автомобилей						

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

23

2.5. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные положением об особо охраняемых природных территориях, в случае выдачи градостроительного плана земельного участка в отношении земельного участка, расположенного в границах особо охраняемой природной территории:

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты Положения об особо охраняемой природной территории	Реквизиты утвержденной документации и по планировке территории	Зонирование особо охраняемой природной территории (да/нет)								
			Функциональная зона	Виды разрешенного использования земельного участка		Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства		
				Основные виды разрешенного использования	Вспомогательные виды разрешенного использования	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
-	-	Документация по планировке территории не утверждена	Функциональная зона	Тоже	Тоже	Тоже	Тоже	Тоже	Тоже	Тоже	Тоже
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

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

1205/24-ПЗ

3. Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия

3.1. Объекты капитального строительства

№ Не имеется, _____
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
 инвентаризационный _____
 или кадастровый номер _____

3.2. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

Информация
 № отсутствует, _____
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь застройки)

_____ (наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в реестре _____

от _____ (дата)

4. Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности указанных объектов для населения в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой предусматривается осуществление деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории:

Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории								
Объекты коммунальной инфраструктуры			Объекты транспортной инфраструктуры			Объекты социальной инфраструктуры		
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Информация о расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности								
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

25

5. Информация об ограничениях использования земельного участка, в том числе если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий

Санитарно-защитная зона, Решение № 256-РСЗЗ от 11.12.2019 «Об установлении санитарно-защитной зоны для Надеждинского металлургического завода имени Б.И. Колесникова ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» с учетом ввода в эксплуатацию НМЗ-НСК».

В границах санитарно-защитной зоны не допускается использования земельных участков в целях: а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства; б) размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции, если химическое, физическое и (или) биологическое воздействие объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, приведет к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями.

Земельный участок полностью расположен в границах зон с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 1700 кв.м.

Санитарно-защитная зона, Постановление № 2 от 12.01.2016 «Об установлении размера санитарно-защитной зоны имущественного комплекса Норильской обогатительной фабрики (основная промплощадка хвостохранилища «Лебяжье» и №1, отстойники никелевого концентрата в составе ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» на территории муниципального образования г. Норильск Красноярского края».

Земельный участок частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 252 кв.м.

6. Информация о границах зон с особыми условиями использования территорий, если земельный участок полностью или частично расположен в границах таких зон:

Наименование зоны с особыми условиями использования территории с указанием объекта, в отношении которого установлена такая зона	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости		
	Обозначение (номер) характерной точки	X	Y
1	2	3	4

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взап. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Санитарно-защитная зона для Надеждинского металлургического завода имени Б.И. Колесникова ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» с учетом ввода в эксплуатацию НМЗ-НСК			
санитарно-защитная зона имущественного комплекса Норильской обогатительной фабрики (основная промплощадка хвостохранилища «Лебяжье» и №1, отстойники никельвого концентрата в составе ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» на территории муниципального образования г. Норильск Красноярского края			

7. Информация о границах публичных сервитутов Информация отсутствует

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

8. Номер и (или) наименование элемента планировочной структуры, в границах которого расположен земельный участок Промышленный район

9. Информация о технических условиях подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, определенных с учетом программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа АО «НТЭК», от 25.03.2021 № ТУ-81-ВС-2021; холодное водоснабжение $max=0,5 \text{ м}^3/\text{час}$; срок подключения – не более 18 месяцев со дня заключения договора о подключении; срок действия технических условий: три года.

10. Реквизиты нормативных правовых актов субъекта Российской Федерации, муниципальных правовых актов, устанавливающих требования к благоустройству территории

Решение Норильского городского Совета депутатов Красноярского края от 19.02.2019 № 11/5-247 «Об утверждении Правил благоустройства территории муниципального образования город Норильск».

Постановление Администрации города Норильска от 10.04.2017 № 156 «Об утверждении требований к архитектурно-художественному оформлению и размещению рекламных конструкций и средств наружной информации на территории муниципального образования город Норильск».

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

27

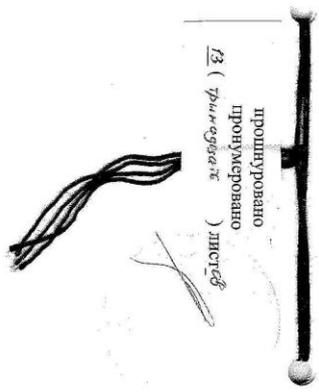
Постановление Администрации города Норильска от 08.02.2017 № 47 «Об утверждении Альбома типовых колористических решений фасадов зданий (включая многоквартирные дома), строений и сооружений на территории муниципального образования город Норильск».

11. Информация о красных линиях: Информация отсутствует

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ В



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»

2465281929-20240109-0603

(регистрационный номер выписки)

09.01.2024

(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 «Архитектурно-Строительная Группа»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1122468062771

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	2465281929
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Архитектурно-Строительная Группа»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "АС Групп"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	660100, Россия, Красноярский край, Красноярск, Красноярск, Академика Киренского, 43, пом. 15
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация организаций в области архитектурно-строительного проектирования «Мастер-Проект» (СРО-П-202-09082018)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-202-002465281929-0477
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	13.12.2021
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	2.2	2.3
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 13.12.2021	Нет	Нет



1

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

30

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	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять 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	
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	Нет
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович
123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5

СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D40191130B0EA876F

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский



2

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

31

ПРИЛОЖЕНИЕ Г



ООО «Гринвич»



Заказчик – Гусейнов Роял Фахраддин оглы
Исполнитель работ – ООО «Гринвич»

Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д. Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

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

1/10-23-ИГДИ

Том 1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2023 г.

Формат А4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ



ООО «Гринвич»



Заказчик – Гусейнов Роял Фахраддин оглы
Исполнитель работ – ООО «Гринвич»

Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д. Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

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

1/10-23-ИГДИ

Том 1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Заместитель директора –
главный инженер ООО «Гринвич»



Недоборов Р. А

2023 г.

Формат А4

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

33

Список исполнителей

- ГИП  _____ К.П. Агафонов
подпись, дата
- Геодезист  _____ Р.А. Козлова
подпись, дата
- Инженер-геодезист  _____ А. В. Светлаков
подпись, дата
- Нормоконтроль  _____ А.С. Стульцев
подпись, дата

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

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Содержание тома 1

Обозначение	Наименование	Примечание
1/10-23-ИГДИ-С	Содержание тома	с. 4
1/10-23-ИИ-СД	Состав отчетной технической документации	с. 5
1/10-23-ИГДИ-Т	Текстовая часть	с. 6
1/10-23-ИГДИ-Г	Графическая часть	с. 73
1/10-23-ИГДИ-Г.1	Картограмма топографо-геодезической изученности М 1:100 000	с.73
1/10-23-ИГДИ-Г.2	Картограмма выполненных работ М 1:50 000	с.74
1/10-23-ИГДИ-Г.3	Схема созданного планово-высотного обоснования М 1:100 000	с.75
1/10-23-ИГДИ-Г.4	Топографический план участка М 1:500	с.76

Взам. инв. №		Подпись и дата						1/10-23-ИГДИ-С		
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
										Разработал
Проверил	Козлова									
Н. контр	Стульцев									
ГИП	Агафонов									
Содержание тома 1							ООО «Гринвич»			

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

35

Состав отчетной технической документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	1/10-23-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
2	1/10-23-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	

Взам. инв. №	Подпись и дата						1/10-23-ИИ-СД			
	Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата									
Инв. № подл.	Разработал	Светлаков				15.10.23	Состав отчетной технической документации	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Козлова				15.10.23		И		1
	Н. контр	Стульцев				15.10.23		ООО «Гринвич»		
	ГИП	Агафонов				15.10.23				

Формат А4

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

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

1205/24-ПЗ

Содержание

1 Введение.....	2
2 Изученность территории	4
3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы	5
4 Методика и технология выполнения работ	9
4.1 Виды и объемы выполненных работ.....	9
4.2 Подготовительные работы	10
4.3 Полевые работы	10
4.2.1 Рекогносцировка участка изысканий.....	10
4.2.2 Плано-высотное геодезическое обоснование.....	11
4.2.3 Топографическая съемка.....	13
4.2.4 Описание проектируемых трасс.....	14
4.2.5 Вынос в натуру и привязка геологических выработок	15
4.4 Камеральные работы	15
5 Сведения по контролю качества и приемке работ	17
6 Заключение	18
7 Используемые документы и материалы	19
Приложение А Техническое задание на выполнение инженерных изысканий	20
Приложение Б Программа на производство инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации	24
Приложение В Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	55
Приложение Г Свидетельства о поверке геодезического оборудования.....	57
Приложение Д Акт обследования пунктов ГГС.....	58
Приложение Ж Ведомость оценки точности плано-высотного положения пунктов спутниковой сети	59
Приложение И Каталог координат и высот пунктов плано-высотного обоснования	62
Приложение К Технические характеристики планового обоснования.....	63
Приложение Л Акт сдачи геодезических пунктов на наблюдение за сохранностью	64
Приложение М Каталог координат геологических выработок и прочих наблюдений	66
Приложение П Акт приемки выполненных полевых работ.....	67
Приложение Р Акт полевого контроля.....	68
Приложение С Фотоматериалы	Ошибка! Закладка не определена.

Взам. инв. №	Подпись и дата						1/10-23-ИГДИ-Т					
	Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата											
Инв. № подл.	Разработал	Светлаков				15.10.23	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов		
	Проверил	Козлова				15.10.23		И	1	67		
	Н. контр	Стульцев				15.10.23		ООО «Гринвич»				
	ГИП	Агафонов				15.10.23						

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

37

1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет содержит сведения о выполненном комплексе инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д. Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371», составлен на основании договора от 01.10.2023 г. № 1/10-23 между Гусейновым Роялом Фахраддин оглы и ООО «Гринвич» в соответствии с техническим заданием на выполнение инженерных изысканий (Приложение А) и руководствуясь программой работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий (Приложение Б).

Местоположение объектов: Российская Федерация, Красноярский край, городской округ город Норильск, город Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок № 29Д.

Заказчик: Гусейнов Роял Фахраддин оглы

663310, Красноярский край, г. Норильск, улица Нансена, д. 40-47

Тел. 8-90-899-23-33

Исполнитель работ: ООО «Гринвич»,

Адрес: 634024, Томская область, город Томск, Строевая улица, 4, 67.

Тел. 8 (960) 977 77 75

E-mail: office@greenwich.bz

Заместитель директора – главный инженер Недоборов Руслан Анатольевич

Право на выполнение инженерных изысканий ООО «Гринвич» предоставлено выпиской из реестра членов саморегулируемой организации (Приложение В).

Вид строительства: Новое

Стадия проектирования: Проектная документация

Уровень ответственности: Нормальный

Назначение объекта: Здание гараж для хранения и парковки легковых и грузовых автомобилей.

Общие сведения о землепользовании:

Участок изысканий расположен на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения в границах кадастрового участка 24:55:0404002:1371.

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

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
									2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1/10-23-ИГДИ-Т

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						1205/24-ПЗ			Лист
									38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Полевые и камеральные топографо-геодезические работы выполнены специалистами ООО «Гринвич» в октябре 2023 г.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в местной системе координат МСК-165 и в Балтийской системе высот 1977 г.

Во время выполнения топографической съемки снежный покров отсутствовал.

Местоположение объектов представлено на ситуационном плане (Рисунок 1).

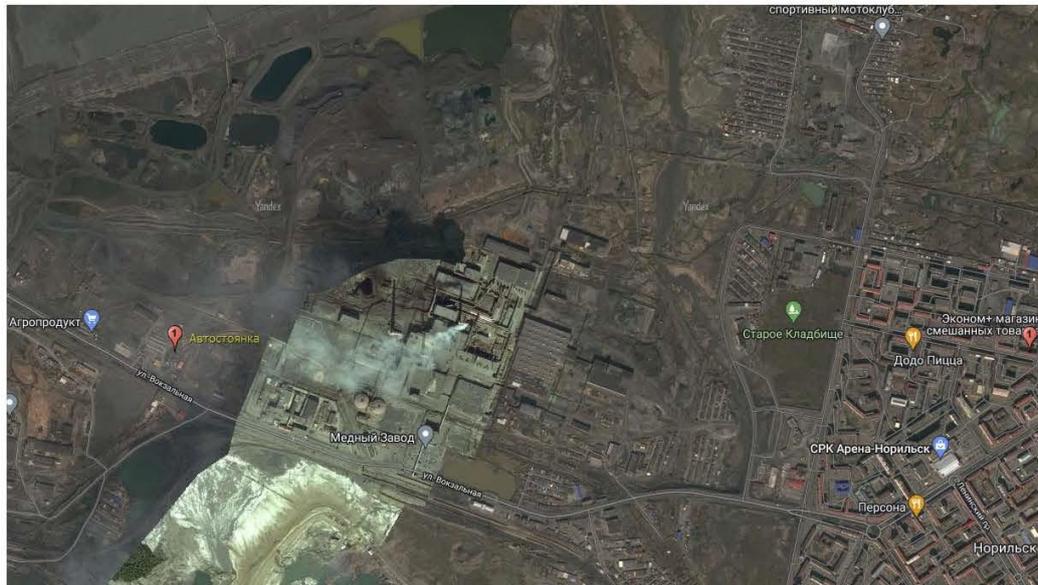


Рисунок 1 – Ситуационный план

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1/10-23-ИГДИ-Т	

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							39

2 ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

Ранее специалистами ООО «Гринвич» на территории муниципального образования «город Норильск» инженерно-геодезические изыскания проводились на объектах:

- Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт ОРУ-35 кВ РП-2 п/с «Надежда» УВВС АО «НТЭК». Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт токопроводов 6-10 кВ ТЭЦ-3 АО «НТЭК» (2022 г.);
- «Модернизация систем охранной сигнализации, контроля и управления доступом металлургического цеха Медного завода» (2022 г.).

На участок изысканий имеются картографические материалы масштаба 1:200 000. Качество имеющихся картографических материалов удовлетворительное. Карты несут информацию о застройке, гидрографии, растительности и других объектов на момент производства инженерных изысканий. Участок инженерно-геодезических работ расположен в границах топографических карт М 1:25000 с номенклатурой R-45-93-B-в.

На территории муниципального образования «город Норильск» заложены пункты долговременной сохранности при выполнении инженерно-геодезических работ прошлых лет. Координаты и высоты пунктов долговременного закрепления были взяты из архива ООО «Гринвич» в Местной системе координат МСК-165 и Балтийской, 1977 года системе высот.

Выполнено обследование исходных пунктов, данные внесены в ведомость обследования исходных пунктов.

Картограмма топографо-геодезической изученности представлена в графической части отчета (1/10-23-ИГДИ-Г.1).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			1/10-23-ИГДИ-Г						4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							40

3 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ И ТЕХНОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ

В административном отношении объект изысканий находится в Красноярском крае, г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д. Местоположение объекта отражено на обзорной схеме района изысканий Рисунок 2.

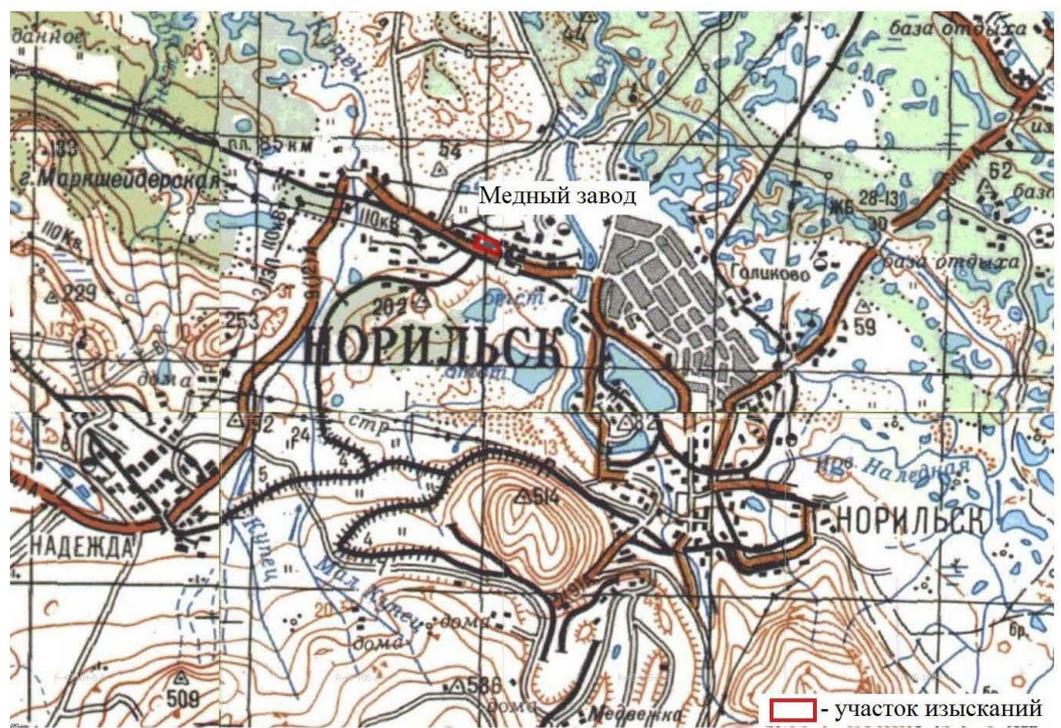


Рисунок 1 – Обзорная схема

Территория изысканий представляет собой территорию действующего промышленного предприятия с капитальными зданиями и сооружениями, с густой сетью наземных и подземных инженерных коммуникаций, зданий, сооружений и автодорог.

Ближайший населенный пункт Норильск находится в 8,5 км по прямой на восток от участка работ.

Геоморфологические условия

В геоморфологическом отношении район исследования находится на стыке двух структурно-обусловленных геоморфологических элементов: Средне-Сибирского плоскогорья и Северо-Сибирской низменности. Средне-Сибирское плоскогорье представлено северной частью

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

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

01/10-23-ИГДИ-Т

Лист
5

Формат А4

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

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

1205/24-ПЗ

Норильского плато. Северо- Сибирская низменность представлена своей крайней юго-западной частью и частично Норильско- Рыбнинской межгорной впадиной.

Превышение плато над низменными участками территории в районе г. Норильска - 200-300 м, в районе г. Кайеркана - около 100 м. Склоны плато, обращенные к Норильско-Рыбнинской межгорной впадине, крутые, угол наклона склонов достигает 40-45°. В районе г. Кайеркана (Амбаркинский водозабор) склоны (денудационные и денудационно- эрозионные) менее крутые, угол наклона склонов - около 30°. Сами массивы плато сложены субгоризонтальными базальтовыми покровами различной мощности (в среднем 5-20 м), объединяющимися в группы- пачки мощностью до 40-60 м. В результате длительной (в течение палеогена и неогена) денудации и выветривания поверхности плато представляют собой фрагменты поверхностей выравнивания различного возраста, в основном неогенового, разделенные склонами, частично ступенчатыми (особенности выветривания базальтовых покровов).

Гидрография

Гидрографическая сеть района изысканий хорошо развита, принадлежит бассейну р. Пясины (впадают в Карское море Северного Ледовитого океана) и в пределах исследуемой территории представлена ее притоками разного порядка – реки Амбарная, Далдыкан, Щучья, Норильская (Норилка), Рыбная, Валек, Талнах, Хараелах (Еловая) и др.

По характеру водного режима, условиям формирования стока и его внутригодовому распределению водотоки района изысканий относятся к восточносибирскому типу рек с весенне-летним половодьем, паводками в теплое время года и низкой зимней меженью (классификация Б. Д. Зайкова).

Для водного режима рек характерно весеннее половодье, наблюдаемое в мае-июне в виде одной мощной волны, сформированной тальми стоковыми водами. В это время по рекам проходит 65-70 % общего объема годового стока. Таяние снега происходит весной, и обычно оно начинается в апреле. Пик половодья наступает во второй половине мая – начале июня. Половодье заканчивается в конце июня – начале июля.

Наличие многолетней мерзлоты способствует малым потерям стока и быстрому скатыванию талых вод. Летом и осенью наблюдаются дождевые паводки (от одного до 5-6), однако по своей высоте они в несколько раз уступают максимумам весеннего половодья. Наиболее высокие паводки наблюдаются на спаде половодья. Иногда они существенно увеличивают водность рек в это время. В июле и августе паводки обычно бывают небольшим и, а в сентябре – значительными. Первые ледяные образования появляются в среднем 10-15 октября, а в конце октября реки сковываются льдом на 200-210 дней, перед вскрытием

Взам. инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									6
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01/10-23-ИГДИ-Т		

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ		Лист
								42

наблюдаются подвижки льда. Вскрытие происходит почти одновременно по всем рекам – 11-15 мая; в конце мая реки обычно очищаются ото льда. Ледоход длится 5-8 дней и сопровождается заторами льда. Толщина льда за зиму в среднем составляет 70-80 см.

Климат

Климат района изысканий субарктический, в значительной степени определяется его географическим положением в высоких широтах, близостью Арктического бассейна, влиянием арктических и атлантических воздушных масс, характером рельефа. Для исследуемой территории характерны продолжительная морозная зима и короткое прохладное лето. Над рассматриваемым районом, как летом, так и зимой преобладают холодные арктические воздушные массы, что ведет к серьезному понижению температуры воздуха зимой и ее незначительному повышению в теплый период года. Переходные сезоны короткие, с резкими колебаниями температуры.

Согласно схематической карте климатического районирования для строительства СП 131.13330.2020 исследуемая территория относится к подрайону ИБ, который характеризуется среднемесячной температурой воздуха в январе от минус 28 °С и ниже, средней скоростью ветра за три зимних месяца 5 м/с и более, среднемесячной температурой воздуха в июле от 0 до плюс 13 °С, среднемесячной относительной влажностью воздуха в июле более 75 %.

Геоморфология

В геоморфологическом отношении территория относится к Северо-Сибирской низменности – северной оконечности Западно-Сибирской равнины. Северо-Сибирская низменность генетически относится к молодым платформам (плитам) и фактически является продолжением Западно-Сибирской плиты. Ее кристаллический фундамент залегает на глубине 400-600 м, выше она перекрыта рыхлыми отложениями от мезозойского до четвертичного возраста.

Растительность и почвы

Согласно физико-географическому районированию, Норильский регион относится к западнопуторанской провинции «тундролесья» - зоны, включающей «классическую» зону лесотундры и северные редколесья.

Регион служит северным пределом распространения таёжной растительности, основные древесные породы: лиственница сибирская, ель сибирская, берёза пушистая и извилистая, разнообразные кустарники. Любые воздействия на эти пограничные уязвимые природные комплексы (вырубки, пожары, протаивание многолетней мерзлоты) практически исключают возобновление древесных пород.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			01/10-23-ИГДИ-Т						7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Формат А4

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

						1205/24-ПЗ			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				43

Почвы региона характеризуются маломощностью (20-40 см), неясно выраженной горизонтальной структурой и оглеенностью - сниженной плодородностью в результате постоянного переувлажнения. Основными типами почв в районе изысканий являются тундровые глеевые торфянисто-перегнойные (глееземы торфянистые и перегнойные тундровые), подбуры тундровые, техногенные нарушенные.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			01/10-23-ИГДИ-Т				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Формат А4

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

						Лист
1205/24-ПЗ						44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

4 МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

4.1 Виды и объемы выполненных работ

В соответствии с требованиями технического задания, в целях получения необходимых материалов для проектирования выполнен следующий комплекс работ по инженерно-геодезическим изысканиям, представленный в таблице 1.

Таблица 1 - Виды и объемы работ

Виды работ	Объемы, предусмотренные программой работ		Объемы, выполненные по факту	
	Ед. изм.	Объем	Ед. изм.	Объем
Обследование исходных пунктов ГГС	пункт	5	пункт	5
Создание планово-высотного обоснования	пункт	2	пункт	2
Создание инженерно-топографического плана в масштабе 1:500, высота сечения рельефа 0,5 м. Вид территории: застроенная	га	0.34	га	0.34
Планово-высотная привязка геологических выработок	шт.	3	шт.	3
Составление программы работ				
Составление технического отчета в составе комплексного				

Выполненные объемы отображены на картограмме выполненных работ в графической части отчета (15/05-23-ИГДИ-Г.2).

Геодезические приборы и область их применения приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Геодезические приборы

Наименование прибора	Тип прибора	Номер прибора	Область применения
Спутниковая двухчастотная и двухсистемная аппаратура GPS/GLONASS	EFT M4 CNSS EFT M1 PLUS EFT M4 CNSS	SG13683137 SG11657583 SJ13683220	Создание планово-высотного обоснования. Топографическая съемка в режиме RTK

Геодезическое оборудование, используемое при выполнении инженерно-геодезических работ, исследовано в метрологической службе ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений Навгеотех - диагностика» и признаны годными к работам по созданию съемочного обоснования и производству топографических съемок всех масштабов. В соответствии с новыми правилами Федерального закона от 26.06.2008 N 102-ФЗ (ред. от 08.12.2020) "Об обеспечении единства измерений" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021) подтверждением результатов поверки является электронная запись сведений о поверке Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений (ФГИС «АРШИИ»). Сведения о метрологической поверке представлены в Приложение Г.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	01/10-23-ИГДИ-Т						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	9

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

1205/24-ПЗ

Лист

45

4.2 Подготовительные работы

В подготовительный период до выезда на полевые работы выполнены следующие виды работ и мероприятия:

- в установленном порядке произведена выписка исходных данных пунктов геодезической сети;
- составлена программа производства работ комплексных инженерных изысканий, согласована Заказчиком;
- в уполномоченных организациях выполнена поверка средств геодезических измерений и наблюдений;
- проведена техническая учеба с сотрудниками полевых подразделений по выполнению комплекса топографо-геодезических работ;
- проведено обучение и приемка экзаменов по правилам техники безопасности при производстве топографо-геодезических работ.

4.3 Полевые работы

В составе комплекса полевых изысканий выполнены следующие виды работ:

- рекогносцировка;
- создание пунктов планово-высотной опорной геодезической сети;
- топографическая съемка;
- привязка геологических выработок;
- вычислительные работы по предварительной обработке полученных данных выполнены в экспедиционных условиях;
- окончательная обработка полевых материалов выполнена камеральной группой ООО «Гринвич» в условиях стационара.

4.2.1 Рекогносцировка участка изысканий

Перед началом полевых работ выполнено визуальное обследование участка, целью которого являлось:

- уточнение условий и объемов работ;
- уточнение местоположения проектируемых объектов относительно контуров местности, существующих сооружений (трубопроводы, линии ЛЭП, автодороги, здания и т.п.);
- разведка оптимальных путей проезда транспорта и пешего подхода непосредственно к местам производства работ;

На местности произведено отыскание пунктов геодезической сети, предполагаемых к использованию. Найденные на территории пункты обследованы на предмет сохранности знаков и пригодности для выполнения инженерно-геодезических работ. Акт обследования пунктов

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
									10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01/10-23-ИГДИ-Т

Формат А4

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

									1205/24-ПЗ	Лист
										46
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Государственной Геодезической Сети на территории Норильского Промышленного района Красноярского края представлен в Приложении Д.

4.2.2 Плано-высотное геодезическое обоснование

Геодезическое обоснование создано с целью сгущения плановой и высотной основы до плотности, обеспечивающей выполнение съёмки ситуации и рельефа.

В ходе подготовительных работ выбраны места для закрепления пунктов плано-высотного обоснования с таким расчетом, чтобы не было помех от расположенных вблизи сооружений, крон высоких деревьев, источников мощного радиоизлучения. Таким образом, учтены факторы, которые могли бы существенно снизить качество выполняемых спутниковых измерений.

Между смежными пунктами обеспечена взаимная видимость. Пункты заложены в местах, обеспечивающих долговременную сохранность, не подверженных затоплению, размыву, оползнию, на расстоянии не менее 100 метров от проектируемого объекта.

В качестве знака долговременного типа использованы металлические столбы и знак по типу «пень свежей рубки».

Реперы замаркированы масляной краской с указанием названия организации, номеров, года установки. На все пункты составлены карточки установленных долговременных геодезических знаков. Геодезические знаки сданы на наблюдение за сохранностью по акту (Приложение Л).

Развитие плано-высотного обоснования выполнено методом построения сети 4 класса с помощью стационарного трехчастотного GNSS-приемника от пунктов опорной маркшейдерской сети.

Определение координат и высот реперов в количестве 2 пунктов выполнено с применением спутникового геодезического оборудования. Три приемника работали как опорные базы, определяли базовые линии между исходными пунктами. Четвертый приемник работал как мобильный, перемещаясь по определяемым пунктам.

Метод определения – статика с постобработкой, который обеспечивает точность на уровне одного сантиметра. Продолжительность наблюдений зависела от длины базовой линии, числа видимых спутников (не менее десяти спутников), спутниковой геометрии (расположения спутников на небесной сфере) и составляла не менее 60 мин. При наблюдении коротких линий (1 – 5 км), продолжительность сеанса составляла 60мин, для более длинных (5 – 20 км) – 120 мин. Каждая базовая линия измерялась несколькими приемами.

Выполнялась проверка следующих параметров: электропитание; сбои в приеме спутниковых сигналов; количество наблюдаемых спутников (не менее десяти спутников); значение PDOP (не более трех единиц); маска отсеечения (15°). При ухудшении этих показателей увеличивалось время наблюдений. Данные полевых измерений из спутниковых приемников записывались в персональный компьютер.

Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
				01/10-23-ИГДИ-Т						11
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						1205/24-ПЗ				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					47

По результатам оценки точности геодезической сети, значение СКП для высотной съемочной сети относительно исходных пунктов составила не более 50 мм, значение СКП для плановой опорной сети относительно взаимного положения смежных пунктов в плане составила не более 30 мм.

Схема созданной планово-высотной геодезической сети М 1:100 000 представлена в графической части отчета (1/10-23-ИГДИ-Г.3).

Ведомость оценки точности планово-высотного положения пунктов спутниковой сети по результатам окончательного уравнивания приведены в Приложение Ж.

Каталог координат и высот пунктов опорной геодезической сети в Приложение И.

Съемочная геодезическая сеть строится в развитие опорной геодезической сети.

Планово-высотное положение пунктов (точек) съемочной геодезической сети определено проложением теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования с использованием электронного тахеометра, с регистрацией и накоплением результатов измерений (горизонтальных проложений, дирекционных углов, координат и высот пунктов и точек) одновременно с производством топографической съемки.

Плановое съемочное обоснование для выполнения топографической съемки построено теодолитными ходами от заложенных пунктов ОГС. Точки съёмочного обоснования закреплены деревянными кольями длиной 30-40 см.

Измерения углов выполнены полным приемом (при двух положениях вертикального круга) с перестановкой лимба между полуприемами на величину до 5°. Расхождения в значениях углов между полуприемами не превышает 45". Длины линий измерены двумя полными приемами (прямо и обратно) вышеуказанным электронным тахеометром с записью в электронный накопитель. Центрирование приборов над точками хода выполнено с помощью оптического или лазерного центрира.

Допустимая линейная невязка составляет не грубее 1/2000. Допустимые абсолютные невязки и предельные длины теодолитных ходов не превышают значений табл. 5.1 СП 11-104-97. Допустимые величины угловых невязок приняты из расчета

$$\pm 1''\sqrt{n}, \quad (1)$$

где n - число углов в ходе, согласно табл. 5.2 СП 11-104-97.

Для создания высотного обоснования по точкам теодолитных ходов проложено тригонометрическое нивелирование. Нивелирование выполнено тахеометром, который применялся для построения планового обоснования.

Измерения выполнялись в прямом и обратном направлении, по два наведения на отражатель, расстояния от инструмента до отражателя не превышали 300 м., высота прибора и отражателя над маркой центра измерена с точностью 2 мм.

Предельные длины ходов тригонометрического нивелирования, при высоте сечения рельефа 0,5 м между двумя исходными реперами не превышали восьми километров. Допустимые невязки подсчитывались по формуле

$$\pm 50\sqrt{L}, \quad (2)$$

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

01/10-23-ИГДИ-Т						Лист
						12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Формат А4

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

1205/24-ПЗ						Лист
						48
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

где L - длина хода в километрах.

Технические характеристики съемочного обоснования приведены в Приложение К.

Техническая характеристика планово-высотного съемочного обоснования соответствует требованиям СП 47.13330.2016, полученные невязки не превышают допустимых значений.

4.2.3 Топографическая съемка

Для обеспечения проектной документации топографическими планами выполнено:

- топографическая съемка участков работ в М 1:500 с сечением рельефа через 0,5, в границах, согласованных Заказчиком;
- съёмка всех надземных и подземных инженерных коммуникаций с указанием их технической характеристики, владельцев коммуникаций в границах топографической съемки в масштабе 1:500.

Топографическая съемка ситуации и рельефа выполнена комбинированным способом, тахеометрическим методом, с ведением абрисов и промеров с помощью электронного тахеометра от пунктов созданного планово-высотного обоснования и опорных пунктов геодезической разбивочной основы для строительства и методом спутниковых измерений в режиме RTK.

При выполнении топографической съемки выполнены требования к производству и обеспечению точности топографических съемок, представленных в таблице 2.

Таблица 2 - Требования к производству и обеспечению точности топографических съемок

Наименование	Тахеометрическая съемка
Предельные расстояния, м, от прибора до четких контуров местности при измерении:	
Электронным тахеометром при съемке в масштабе 1:500	250
Предельные расстояния, м, от прибора до нечетких контуров местности при измерении:	
Электронным тахеометром при съемке в масштабе 1:500	375
Предельные расстояния между пикетами съемки в масштабе 1:500 при высоте сечения рельефа 0,25 м	15

Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности с четкими границами относительно ближайших пунктов (точек) геодезической основы, не превышали в масштабе плана на незастроенных территориях – 0,5 мм для открытой местности.

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

- 1/4 - при углах наклона местности до 2°.

При выполнении топографической съемки в режиме RTK выполнены следующие действия:

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
									13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01/10-23-ИГДИ-Т

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ		Лист
								49

- проведено развертывание аппаратуры, входящей в комплект подвижной станции и определена высота антенны;
- подготовлен приемник к работе;
- установлен режим «стой-иди»
- установлен режим регистрации данных наблюдений спутников;
- введено в запоминающее устройство значение высоты антенны;
- выполнена инициализация;
- установлен приемник на съемочный пикет;
- установлен режим регистрации данных наблюдения спутников;
- пользуясь клавиатурой, введено в запоминающее устройство значение номера пикета, значение высоты антенны и необходимая семантическая информация;
- выполнена регистрация данных наблюдения спутников и, не выходя из режима «стой-иди», включен режим регистрации данных;
- продублированы действия на всех пикетах участка съемки;
- выключен приемник и выполнено свертывание аппаратуры.

Поскольку применение способа RTK требует непрерывного наблюдения необходимого числа спутников во все время выполнения съемки на участке после каждой инициализации, то, как при выполнении приема на пикете, так и при переходе от пикета к пикету необходимо избегать потерь связи. Если при выполнении съемки участка происходила потеря связи, то для продолжения съемки, исключались причины потери связи, выполнялись действия для оставшихся пикетов участка, указанных выше.

Обработка спутниковых геодезических наблюдений в режиме RTK, выполнена в программе Trimble Business Center (64-bit) (ТВС).

На всем участке работ выполнены инженерно-геодезические измерения всех элементов ситуации и рельефа, подлежащих отображению на инженерно-топографических планах, согласно «Приложения Д» СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». Для трубопроводов указаны диаметры труб, материал, глубина заложения и высота прохождения по верху коммуникаций, напряжение и глубина заложения кабелей. Для линий электропередач определено напряжение, количество проводов, тип опор, наименование ВЛ.

Определение планового положения точек подземных коммуникаций трассопоисковым приемником на прямолинейных участках произвести через 20 м для масштабов 1:500 согласно СП 47.13330.2016. Определение глубины заложения подземных коммуникаций выполнено дважды. Расхождения между результатами измерений не превышали 15% глубины заложения.

4.2.4 Описание проектируемого участка

Участок с кадастровым номером № 24:55:0404002:1371, площадью 0,17 га обследован.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									14
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01/10-23-ИГДИ-Т		

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ		Лист
								50

Участок находится в застроенной территории, не имеет пересечения с автодорогами и надземными и подземными коммуникациями.

Рельеф на участке спланированный, с абсолютными отметками от 70,99 м до 75,53 м., отсыпан щебнем.

4.2.5 Вынос в натуру и привязка геологических выработок

Разбивка геологических выработок на участке изысканий выполнена согласно схеме, представленной геологической группой.

Планово – высотная привязка геологических выработок выполнена инструментально с пунктов съемочной сети при одновременном выполнении топографической съемки масштабов 1:2000, 1:500.

Средняя погрешность положения выработок в плане не превышает 0,5 мм в масштабе плана, высоты выработок определены тригонометрическим нивелированием с погрешностью, не превышающей 0,1 м в соответствии с СП 11-104-97.

Расположение геологических выработок представлено на топографическом плане М 1:500 в графической части отчета (01/10-23-ИГДИ-Г.4).

Каталог координат и высот горных выработок представлен в Приложение М.

4.4 Камеральные работы

В состав камеральных работ вошли:

- обработка тахеометрических измерений;
- составление топографического плана;
- формирование пояснительной записки, текстовых и графических приложений.

По результатам полевых работ выполнено уравнивание планово-высотная съемочная сеть, обработаны результаты измерений при тахеометрической съемке, составлен топографический план в программном комплексе «CREDO».

Предварительный топографический план, отчетные ведомости, схемы и акты переданы в камеральную группу для подготовки технического отчета.

В процессе окончательной камеральной обработки выполнена оцифровка топографического плана М 1:500.

Топографический план составлен в соответствии с Условными знаками для топографических планов масштаба 1:5000-1:500.

Оформление топографического плана выполнено в программном комплексе AutoCad. Содержание отображаемой на инженерно-топографическом плане информации о предметах и контурах местности, рельефе, гидрографии, растительном покрове, грунтах, подземных и надземных сооружениях, являющейся обязательной для разработки проектной и рабочей документации, установлено в соответствии с требованиями к содержанию инженерно-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01/10-23-ИГДИ-Т	Лист
							15

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							51

топографических планов для проектирования и строительства предприятий, зданий и сооружений СП 11-104-97 приложения Д.

Все картографические материалы, созданные в процессе выполнения работ, выполнены в цифровом виде в формате dwg, в соответствии с классификаторами и нормативными документами.

Электронная версия отчета представлена в формате MSWord, ACAD.

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			01/10-23-ИГДИ-Т						16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Формат А4

						1205/24-ПЗ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			52

5 СВЕДЕНИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ

Контроль топографо-геодезических работ выполнялся многоступенчато и на всех стадиях производства изысканий, согласно «Инструкции о порядке контроля и приёмки топографо-геодезических и картографических работ», М. ЦНИИГиК, 1999 г.

В процессе выполнения полевых работ начальником изыскательской партии проводился еженедельный контроль полевых и камеральных работ. Контролировалось соблюдение требований программы работ и требований нормативных документов при выполнении полевых работ. Контроль осуществляется ежедневно, без составления акта.

Главным специалистом ООО «Гринвич» выполнен полевой контроль и приемка топографо-геодезических работ, о чем составлен акт полевого контроля (Приложение Р) и акт приемки работ (Приложение П).

Методом инструментальных измерений проверялось качество топографической съёмки. Методом визуального осмотра проверялась полнота топографической съёмки.

По результатам полевого контроля и приёмки топографо-геодезических работ установлено:

- расхождения контрольных измерений с измерениями, выполненными исполнителями находятся в допустимых пределах;
- методика выполнения полевых работ соответствует требованиям действующих нормативно-методических документов.

Методом анализа и проверки предоставленных полевых материалов проверялась точность геодезических работ. Проверка отчетного материала выполнялась на: соответствие заданию Заказчика, программе работ, соответствию нормативной документации в части полноты и качества выполненных работ, соответствие оформления и условных знаков требованиям ГОСТов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			01/10-23-ИГДИ-Т						17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Формат А4

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ			Лист
									53

6 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изыскания выполнены с соблюдением требований нормативных документов, указанных в перечне национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», что позволяет сделать вывод о достаточности и достоверности результатов инженерных изысканий для обоснования конструктивных и объемно-планировочных решений, установления проектных значений и характеристик зданий или сооружений, мероприятий инженерной защиты и мероприятий по охране окружающей среды.

Полученные в процессе изысканий материалы пригодны для целей проектирования на стадии проектной документации.

Результатом проведенных изыскательских и камеральных работ является данный технический отчет, в котором содержатся сведения о созданной планово-высотной опорной геодезической сети с точностью полигонометрии 2 разряда и нивелирования IV класса, созданной от пунктов ГГС 4 класса.

От созданных пунктов выполнена топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м промышленной территории и съемка всех подземных и надземных коммуникаций с определением из технических характеристик и владельцев. Выполнено согласование планов инженерных коммуникаций с их владельцами.

Комплекс выполненных инженерно-геодезических изысканий по полноте, содержанию и точности соответствует нормативным документам, техническому заданию Заказчика, программе выполнения инженерно-геодезических изысканий и позволяет выполнить разработку проектной документации по объекту: «Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д. Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371».

При проведении последующих топографо-геодезических работ на участке изысканий рекомендуется максимально использовать материалы выполненных работ. В качестве геодезической основы следует использовать заложенные пункты ОГС. Материалы топографической съемки возможно использовать при условии соблюдения срока давности в соответствии с п. 5.1.20 СП47.13330.2016 и отсутствием изменений ситуации и рельефа местности на момент проведения последующих работ.

Для минимизации техногенного воздействия рекомендуется при принятии проектных решений в полном объеме использовать материалы комплексных инженерных изысканий и разработать комплекс мероприятий по инженерной защите территории.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	Взам. инв. №							Лист
				01/10-23-ИГДИ-Т						18
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ				Лист
										54

7 ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

- 1 Федеральный закон РФ от 30.12.2009 г. №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
- 2 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
- 3 СП 11-104-97 - Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
- 4 СП 11-104-97 Ч.П - Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства, Госстрой России. ПНИИС. М.. 2001 г.
- 5 Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500.
- 6 ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования», «Отраслевая инструкция ПБ при производстве электро-, газосварочных и других огневых работ на объектах ПБ», «Единые правила безопасности на топографо-геодезических работах».
- 7 ГОСТ Р 21.1101-2013 - Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации (с Поправкой)
- 8 ГОСТ 21.301-2021 - Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям (с Поправкой).
- 9 СП 317.1325800.2017 - Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01/10-23-ИГДИ-Т			

Формат А4

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ		Лист
								55

**Приложение А
(Обязательное)
Техническое задание на выполнение инженерных изысканий**

Приложение № 1
к Договору № 1/10-23 от 01.10.2023

СОГЛАСОВАНО

Гусейнов Роял Фахраддин оглы


Гусейнов Р.Ф.
«01» октября 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
главный инженер ООО «Гринвич»


Р.А. Недоборов
«01» октября 2023 г.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий по объекту:
«Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д. Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371»

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1. Наименование и вид объекта	«Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д. Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371»
2. Номер этапа. Наименование этапа	Этапность отсутствует
3. Вид строительства (новое, реконструкция, капитальный ремонт)	Новое
4. Стадия проектирования	Проектная документация
5. Местоположение объекта	Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок 11Д.
6. Заказчик	Гусейнов Роял Фахраддин оглы
7. Основания для выполнения работ	Техническое Задание
8. Перечень нормативных документов	8.1 СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96». 8.2 СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. 8.3 СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»; - Часть I. Общие правила производства работ; - Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист

20

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

56

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	<p>- Часть IV. Правила производства работ в районах распространения многолетнемерзлых грунтов;</p> <p>- Часть V. Правила производства работ в районах с особыми природно-техногенными условиями.</p> <p>8.4 СП 446.1325800.2039 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».</p> <p>8.5 СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии» Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85.</p> <p>8.6 ГОСТ 25100-2011 «Межгосударственный стандарт. Грунты. Классификация».</p> <p>8.7 СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».</p> <p>8.8 СП 438.1325800.2019 «Инженерные изыскания при планировке территорий».</p> <p>8.9 ГОСТ 22268-76 «Геодезия. Термины и определения».</p> <p>8.10 ГОСТ Р 2.105-2019 «Общие требования к текстовым документам».</p> <p>8.11 РТМ 68-14-01 «Спутниковая технология геодезических работ. Термины и определения».</p> <p>8.12 «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 1:2000 1:1000 1:500».</p> <p>8.13 ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации».</p> <p>8.14 СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».</p>
9. Цели инженерных изысканий	<p>Цель инженерно-геодезических изысканий – получение комплексной информации, достаточной для подготовки проектной документации на строительство, а также обоснования иных проектных решений.</p> <p>Инженерно-геологические изыскания выполняются с целью комплексного изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий участка для разработки проектной и рабочей документации с выделением в плане и по глубине инженерно-геологических элементов с определением для них физико-механических характеристик, агрессивного воздействия грунтов и подземных вод к различным видам материалов и строительных конструкций.</p>
10. Идентификационные сведения об объекте назначения	<p>10.1 Гараж-стоянка для хранения или парковки легковых и грузовых автомобилей.</p> <p>10.2 Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которых будет осуществляться строительство.</p> <p>10.3 Принадлежность к опасным производственным объектам: не относится.</p>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист

21

Формат А4

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

57

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	10.4 Пожарная и взрывопожарная опасность: не категоризируется. 10.5 Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: отсутствуют. 10.6 Уровень ответственности зданий и сооружений: нормальный.
11. Данные о границах изысканий (точки начала и окончания линейного сооружения, его протяженность, указание проектного положения сооружения на графическом приложении к техническому заданию)	Границы изысканий ограничивается кадастровым номером № 24:55:0404002:1371
12. Наличие опасных природных процессов и явлений, специфических грунтов на территории расположения объекта	Сведения об опасных природных процессах и явлениях отсутствуют.
13. Предполагаемые техногенные воздействия на окружающую среду	Определить в ходе изысканий
14. Требования к инженерным изысканиям	Инженерно-геологические изыскания: Выполнить: - сбор и анализ материалов ранее выполненных геологических изысканий по материалам Фонда геологической информации на заданной территории; - бурение выработок в пределах границ изысканий; - послейное опробование грунтов; - плановую и высотную привязку выработок. Представить в отчете: - таблицы нормативных и расчётных характеристик физико-механических свойств грунтов до глубины исследований; - характеристики насыпных грунтов (мощность и состав), оценить возможность их использования для обратной засыпки строительных выемок; - сведения о положении расчётного (максимального) уровня грунтовых вод по глубине и в абсолютных отметках; - наименование групп грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором в соответствии со сборником № 1 ГЭСН 81-02-01-2017; - паспорта буровых скважин прошлых лет (при наличии);

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист

22

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

58

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	<p>Инженерно-геодезические изыскания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнить топографическую съемку объектов в масштабе 1:500 (суммарная площадь объектов изысканий 0,35 Га). - Инженерно-геодезические изыскания выполнить в местной системе координат МСК-165 и Балтийской системе высот 1977 года. - Произвести планово-высотную привязку инженерно-геологических выработок. - Выполнить съемку всех подземных и надземных инженерных коммуникаций в границах топографической съемки с указанием их технических характеристик. - Топографические планы согласовать с эксплуатирующими организациями. - Камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий и подготовку технических отчетов выполнить в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории РФ.
15. Требования к составлению прогноза изменений природных условий	Не требуется
16. Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Контроль качества работ выполняют на всех этапах выполнения инженерных изысканий.
17. Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их выдачи заказчику	Материалы инженерных изысканий выполнить в виде отдельных книг по видам инженерных изысканий в количестве: 1 (один) экземпляр в электронном виде (на CD).
18. Сведения о сроках проведения изысканий	Согласно календарному плану

Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
15/05-23-ИГДИ-Т			Лист
			23

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

59

**Приложение Б
(Обязательное)**
Программа на производство инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации

СОГЛАСОВАНО:
Гусейнов Роял Фахраддин оглы

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директор-главный инженер
ООО «Гринвич»


Гусейнов Р.Ф.


Р.А. Недоборов

М.П.

М.П.

« 01 » октября 2023 г.

« 01 » октября 2023 г.



**Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д. Кадастровый номер
участка - 24:55:0404002:1371**

**Программа
на производство инженерно-геодезических изысканий
для подготовки проектной документации**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист

24

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

60

Содержание

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 3

2 ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ 5

3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ 6

4 СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ 8

4.1. Подготовительные работы 8

4.2. Полевые работы 8

4.2.1 Рекогносцировка участка изысканий 9

4.2.2 Планово-высотное геодезическое обоснования 9

4.2.3 Создание съемочной геодезической сети 10

4.2.4 Топографическая съемка 12

4.2.5 Привязка геологических выработок 15

4.3 Камеральные работы 15

5 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ 16

6 ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ 18

7 ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ 19

8 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ 20

Приложение А Техническое задание 21

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

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			15/05-23-ИГДИ-Т						25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Формат А4

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			1205/24-ПЗ				61
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Инженерные изыскания на объекте: «Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д. Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371» выполнить на основании договора и технического задания на комплекс инженерных изысканий (приложение А), в соответствии с нормативными документами [8.1 - 8.4].

Местоположение района: Российская Федерация, Красноярский край, городской округ город Норильск, город Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок № 29Д.

Заказчик: Гусейнов Роял Фахраддин оглы

Исполнитель работ: ООО «Гринвич», 634041, Томская область, г. Томск, улица Строевая, д. 4, кв. 67

Вид строительства: Новое

Стадия проектирования: Проектная документация

Уровень ответственности: Нормальный

Назначение объекта: Гараж-стоянка для хранения и парковки легковых и грузовых автомобилей.

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	15/05-23-ИГДИ-Т			

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							62

Местоположение и конфигурация объектов представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Обзорная схема

Участок изысканий находится на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения в границах кадастрового участка 24:55:0404002:1371.

Инженерно-геодезические изыскания выполняются с целью получения достоверных материалов изысканий необходимых, достаточных для проектирования поисково-оценочной скважины в соответствии с действующими общегосударственными и отраслевыми нормативными документами.

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

Сроки проведения работ, согласно календарному плану договора.

В процессе выполнения работ в программу инженерно-геодезических изысканий могут быть внесены изменения и дополнения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист

27

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

63

2 ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

Ранее специалистами ООО «Гринвич» на территории муниципального образования «город Норильск» инженерно-геодезические изыскания проводились на объектах:

- - Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт ОРУ-35 кВ РП-2 п/с «Надежда» УВВС АО «НТЭК». Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт токопроводов 6-10 кВ ТЭЦ-3 АО «НТЭК» (2022 г.);
- «Модернизация систем охранной сигнализации, контроля и управления доступом металлургического цеха Медного завода» (2022 г.).

На участок изысканий имеются картографические материалы масштаба 1:200 000. Качество имеющихся картографических материалов удовлетворительное. Карты несут информацию о застройке, гидрографии, растительности и других объектов на момент производства инженерных изысканий. Участок инженерно-геодезических работ расположен в границах топографических карт М 1:25000 с номенклатурой R-45-93-B-в.

На территории промышленной зоны района Талнах муниципального образования «город Норильск» заложены пункты долговременной сохранности при выполнении инженерно-геодезических работ прошлых лет. Координаты и высоты пунктов долговременного закрепления были взяты из архива ООО «Гринвич» в Местной системе координат МСК-165 и Балтийской, 1977 года системе высот.

Выполнить обследование исходных пунктов, составить карточки закладки имеющихся исходных пунктов плановой и высотной геодезической основы, данные внести в ведомость обследования исходных пунктов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №											Лист
																			28
15/05-23-ИГДИ-Т																			

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата															Лист
																				64
1205/24-ПЗ																				

3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

В административном отношении объект изысканий находится в Красноярском крае, г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д. Ближайший населенный пункт Норильск находится в 8,5 км по прямой на восток от участка работ.

Сообщение с различными городами России осуществляется через аэропорт «Алыкель» и речной порт города Дудинка.

Объект изысканий расположен в природной зоне – озерная тундра.

Рельеф представляет собой всхолмленную равнину. Абсолютные отметки колеблются от 57 до 120 м. Участок работ расположен в зоне вечной мерзлоты, глубина сезонного протаивания грунтов 1,5 м. Среди мелких холмов встречается большое количество самых различных по величине и форме озер и ручьев с временными и постоянными водотоками. На площадках рельеф частично спланирован, отсыпан щебнем, углы наклона на превышают 2°, на участках с нетронутым рельефом углы наклона доходят до 6°.

Растительность представлена покрытосеменными растениями - невысокие травы, осоки и др., зарослями кустарника и кустарничка, местами труднопроходимыми, лиственницей, некоторыми карликовыми видами берёзы и ивы, ягодными кустарничками. По заболоченным местам распространена влаголюбивая растительность высотой до 0,6 м (в основном, осока).

Участки моховой и мохово-кустарничковой растительности имеют локальный характер.

Климат субарктического типа, с долгой холодной зимой (средняя температура января - минус 31°С). Период устойчивых морозов длится около 280 дней в году. Лето короткое, прохладное (средняя температура июля - плюс 13°С). Летом преобладают северные ветры, зимой – южные. Наибольшее количество осадков выпадает летом. Количество осадков постоянно превышает испаряемость, коэффициент увлажнения составляет 1,5. Снеговой покров ложится в середине сентября и сходит в начале июля, сохраняется от 7,5 до 9 месяцев в году. В некоторых глубоких балках снег лежит круглогодично. Среднегодовая температура минус 9,8°С.

Гидрографическая сеть района изысканий принадлежит бассейну р. Пясины (впадают в Карское море Северного Ледовитого океана) и в пределах исследуемой территории представлена ее притоками разного порядка – реки Норильская (Норилка), Рыбная, Щучья, Амбарная, Талая, Валек, Талнах, Хараелаях (Еловая) и др.

По характеру водного режима, условиям формирования стока и его внутригодовому распределению водотоки района изысканий относятся к восточносибирскому типу рек с

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
									29
15/05-23-ИГДИ-Т									

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ				Лист
										65

весенне-летним половодьем, паводками в теплое время года и низкой зимней меженью (классификация Б. Д. Зайкова).

В геоморфологическом отношении территория относится к Северо-Сибирской низменности - северной оконечности Западно-Сибирской равнины. Северо-Сибирская низменность генетически относится к молодым платформам (плитам) и фактически является продолжением Западно-Сибирской плиты. Ее кристаллический фундамент залегает на глубине 400—600 м, выше она перекрыта рыхлыми отложениями от мезозойского до четвертичного возраста.

Трассы проектируемых высоковольтных линий пересекают множество ЛЭП, грунтовые и асфальтированные автодороги, железные дороги, насыщенные коммуникационные коридоры, отдельные трубопроводы и линии связи, кабельные и технологические эстакады.

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			15/05-23-ИГДИ-Т						30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1205/24-ПЗ						66
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

4 СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

На основании технического задания, в целях получения необходимых материалов для проектирования, должны быть выполнены следующие виды работ, отраженные в таблице 4.1:

Таблица 4.1 – Виды и объемы работ

Виды работ	Единица измерения	Объем
Создание планово-высотного обоснования	пункт	2
Топографическая съемка в масштабе 1:500, с сечением рельефа 0,5 м	га	0,35
Плановая и высотная привязка геологических выработок.	шт.	3
Составление программы работ и технического отчета в составе комплексного		

Геодезические приборы и область их применения приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Геодезические приборы

Наименование прибора	Тип прибора	Номер прибора	Область применения
Спутниковая двухчастотная аппаратура GPS/GLONASS	EFT M4 CNSS	SG13683137	Создание планово-высотного обоснования; Топографическая съемка в режиме RTK
	EFT M1 PLUS	SG11657583	
	EFT M4 CNSS	SJ13683220	

Геодезические приборы исследованы метрологической службой ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений Навгеотех - диагностика» и признаны годными к работам по созданию съемочного обоснования и производству топографических съемок всех масштабов.

4.1. Подготовительные работы

В подготовительный период выполнить следующие виды работ и мероприятия:

- выполнить поверку средств геодезических измерений и наблюдений;
- провести техническое обучение сотрудников полевых подразделений по выполнению комплекса топографо-геодезических изысканий;
- провести обучение и приемку экзаменов по правилам техники безопасности при производстве топографо-геодезических работ.

4.2. Полевые работы

В составе комплекса полевых инженерно-геодезических изысканий выполнить следующие виды работ:

- рекогносцировка, обследование и изучение инженерно-геодезических условий

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист

31

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

67

участка;

- планово-высотное геодезическое обоснование;
- топографическая съемка масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м;
- привязка геологических выработок;
- вычислительные работы по предварительной обработке полученных данных, выполненных в экспедиционных условиях;

4.2.1 Рекогносцировка участка изысканий

Ознакомиться на местности с объектом изысканий, определиться с условиями и объемами работ.

Провести визуальное обследование объекта.

Отыскать пункты долговременного закрепления, выполненных при производстве изысканий прошлых лет. Произвести их обследование с оформлением карточек существующих исходных пунктов и с занесением результатов обследования в Ведомость обследования пунктов.

4.2.2 Планово-высотное геодезическое обоснования

Развитие опорной геодезической сети (сгущение существующих геодезических сетей) выполнить с использованием измерений GPS-приемников. При сгущении планово-высотного обоснования GPS-приемником руководствоваться требованиями «Инструкции по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных систем ГЛО-НАСС и GPS» ГКИНП (ОНТА)-02-262-02.

В ходе подготовительных работ выбрать места для закрепления восьми пунктов (по два пункта временного закрепления в крайних точках проектируемых трасс) планово-высотного обоснования с таким расчетом, чтобы не было помех от расположенных вблизи сооружений, крон высоких деревьев, источников мощного радиоизлучения, т.к. все эти факторы могут существенно снизить качество выполняемых спутниковых измерений.

Пункты заложить за зоной строительства.

В качестве пунктов временного закрепления принять жесткие элементы ситуации. Оознавательные знаки замаркировать масляной краской с указанием названия организации, номеров, года установки.

На все пункты составить кроки. Геодезические знаки сдать на наблюдение за сохранностью по акту представителю Заказчика.

Определение координат пунктов геодезического обоснования выполнить методом статических спутниковых наблюдений.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	15/05-23-ИГДИ-Т			

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ		Лист
								68

Метод определения – статика с постобработкой, который обеспечивает точность на уровне одного сантиметра. Продолжительность наблюдений зависит от длины базовой линии, числа видимых спутников (не менее 10-ти спутников), спутниковой геометрии (расположения спутников на небесной сфере) и должна составлять не менее 60 мин. При наблюдении коротких линий (1 – 5 км), продолжительность сеанса должна составлять 60 мин., для более длинных (5 – 20 км) – 120 мин. Каждую базовую линию измерить несколькими приемами.

Выполнить проверку следующих параметров: электропитание; сбои в приеме спутниковых сигналов; количество наблюдаемых спутников (не менее 10-ти спутников); значение PDOP (не более трех единиц); маска отсечения (15°). При ухудшении этих показателей увеличить время наблюдений. Данные полевых измерений из спутниковых приемников записывать в персональный компьютер.

Уравнивание векторных спутниковых измерений произвести с применением программного пакета, прилагаемого к GPS-аппаратуре.

По результатам окончательного уравнивания предоставить ведомость оценки точности планово-высотного положения пунктов спутниковой сети и схему расположения пунктов геодезической сети.

4.2.3 Создание съемочной геодезической сети

Съемочная геодезическая сеть строится в развитие опорного планово-высотного обоснования.

Планово-высотное положение пунктов (точек) съемочной геодезической сети определяется проложением теодолитных ходов и ходов технического нивелирования.

Развитие планово-высотной съемочной сети с использованием электронных тахеометров с регистрацией и накоплением результатов измерений (горизонтальных проложений, дирекционных углов, координат и высот пунктов и точек) допускается выполнять одновременно с производством топографической съемки.

Теодолитные хода между пунктами опорной геодезической сети прокладываются в виде отдельных ходов или систем ходов с узловыми точками.

Отдельный теодолитный ход должен опираться на два исходных пункта и два исходных дирекционных угла.

При создании съемочной сети допускаются:

- проложение теодолитного хода, опирающегося на два исходных пункта, без угловой привязки на одном из них. При этом для контроля угловых измерений должны использоваться дирекционные углы на ориентирные пункты опорных геодезических сетей

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист

33

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

69

или дирекционные углы примыкающих сторон, полученные из астрономических или других измерений (со средней квадратической погрешностью не более 15");

– координатная привязка (без измерения примычных углов) к пунктам опорной геодезической сети, при условии выполнения угловых измерений двумя приемами.

Допускается проложение висячих теодолитных ходов с числом сторон не более трех. Длина висячих ходов на незастроенных территориях не должна быть более 150 м при съемке в масштабе 1:1000 и 1:500. Длины висячих ходов на застроенных территориях должны приниматься соответственно с коэффициентом 0.7.

Точки съёмочной геодезической сети закрепляются временными знаками – металлические штыри, костыли, трубки, деревянные столбы и колья и др. На застроенной территории в качестве точек постоянного съёмочного обоснования использовать четко обозначенные предметы местности (центры люков смотровых колодцев подземных коммуникаций, опоры линий электропередач и др.).

Измерения углов и длин линий в теодолитном ходе производить электронным тахеометром. Углы измеряются одним полным приемом (при двух положениях вертикального круга) с перестановкой лимба между полуприемами на величину до 5°. Расхождения в значениях углов между полуприемами не должно превышать 45°. Длины линий измеряются двумя полными приемами (прямо и обратно).

Все геодезическое оборудование должно пройти метрологическую аттестацию.

Измерения углов и длин линий производятся с записью в электронный накопитель. Центрирование приборов над точками хода выполняется с помощью оптического или лазерного центрира. Согласно табл. 5.1 СП 11-104-97 предельные длины теодолитных ходов и их предельные невязки для топографической съемки должны быть не более значений, представленных в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - длины теодолитных ходов и их предельные невязки.

Масштаб топографической съемки	Предельная длина теодолитного хода, км		Предельная абсолютная невязка теодолитного хода, м	
	между исходными геодезическими пунктами	между исходными пунктами и узловыми точками (или между узловыми точками)	Застроенная территория, открытая местность на незастроенной территории	Незастроенная территория, закрытая древесиной и кустарниковой растительностью
1:1000	1,8	1,3	0,6	0,9
1:500	0,9	0,6	0,3	0,4

При использовании для измерения сторон теодолитного хода электронного тахеометра предельная длина хода может быть увеличена в 1,3 раза, при этом предельные длины сторон хода не устанавливаются, а количество сторон в ходе не должно превышать:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	15/05-23-ИГДИ-Т	Лист
							34

Формат А4

- при съемке в масштабах 1:1000 в открытой местности - 40 и в закрытой - 80;
- при съемке в масштабе 1:500 - 20.

Допустимую линейную невязку принять не грубее 1/2000. Допустимые величины угловых невязок принимать из расчета

$$\pm 1' \sqrt{n}, \quad (1)$$

где n - число углов в ходе, согласно табл. 5.2 СП11-104-97.

Для создания высотного обоснования по точкам теодолитных ходов проложить техническое нивелирование.

Измерения выполнить в прямом и обратном направлении, по два наведения на отражатель, расстояния от инструмента до отражателя не более 300 м.

Предельные длины ходов технического нивелирования, при высоте сечения рельефа 0,5 м:

- между двумя исходными реперами – 8 км;
- между исходным пунктом и узловой точкой или двумя узловыми точками – 6 км.

Нивелирование следует выполнять техническим методом с допустимыми невязками:

$$F = \pm 50 \sqrt{L}, \quad (2)$$

где L - длина хода в километрах

СКП определения высот пунктов (точек) съемочной геодезической сети относительно пунктов ближайших реперов (марок) опорной высотной сети не должны превышать на равнинной местности 0,05 м и в горных и предгорных районах 1/5 высоты сечения рельефа топографической съемки.

СКП измерения превышения на станции не должна превышать 8,0 мм, СКП определения отметок пунктов нивелирной сети относительно исходных пунктов в самом слабом месте не более 50мм.

Составить схему плано-высотного съемочного обоснования.

4.2.4 Топографическая съемка

Для обеспечения проектирования топографическими планами, выполнить:

- топографическую съемку в масштабе 1:500, с сечением рельефа 0,5 м в границах участка с кадастровым номером 24:55:0404002:1371
- съемку всех надземных и подземных коммуникаций инженерных коммуникаций в границах топографической съемки с указанием их технических характеристик.

После рекогносцировочного обследования изыскиваемой территории, исполнителю предстоит определиться с выбором метода выполнения топографической съемки: тахеометрическая съемка либо методом спутниковых измерений в режиме RTK.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	15/05-23-ИГДИ-Т			

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							71

Тахеометрическую съемку ситуации и рельефа выполнить электронным тахеометром. На каждой станции вести четкий абрис, на котором должны быть показаны основные элементы ситуации и рельефа. При выполнении топографической съемки электронным тахеометром расстояние от прибора до рейки не должно превышать значений, представленных в табл. 4.4.

Таблица 4.4 - Расстояние при проведении топографической съемки электронным тахеометром

Масштаб съемки	Сечение рельефа, м	Максимальное расстояние между пикетами, м	Максимальное расстояние от прибора до рейки при съемке четких контуров, м	Максимальное расстояние от прибора до рейки при съемке нечетких контуров, м
1:1000	0,5	20	400	600
1:500	0,5	15	250	375

Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности с четкими, легко распознаваемыми очертаниями (границами) относительно ближайших точек съемочного обоснования не должны превышать 0,5 мм. На территориях с капитальной и многоэтажной застройкой предельные погрешности во взаимном положении на плане точек ближайших контуров (капитальных сооружений, зданий и т.п.) не должны превышать 0,4 мм.

Средние погрешности съемки рельефа и его изображения на топографических планах не должны превышать 1/3 принятой высоты сечения рельефа.

В целях контроля и во избежание пропусков при тахеометрической съемке следует определять с каждой станции несколько пикетов, определенных с соседних станций.

На каждой станции вести четкий абрис, на котором должны быть показаны основные элементы ситуации и рельефа, направление скатов. Постоянно вести контроль за сохранением ориентировки лимба, не допуская его изменения более чем 1,5'. Ориентирование выполнять по сторонам съемочного обоснования не короче 5 см в масштабе плана.

При выполнении топографической съемки в режиме RTK выполнить следующие действия:

- провести разворачивание аппаратуры, входящей в комплект подвижной станции и определить высоту антенны;
- подготовить приемник к работе;
- установить режим «стой-иди»
- установить режим регистрации данных наблюдений спутников;
- ввести в запоминающее устройство значение высоты антенны;
- выполнить инициализация;
- установить приемник на съемочный пикет;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			15/05-23-ИГДИ-Т						36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

1205/24-ПЗ

Лист

72

- установить режим регистрации данных наблюдения спутников;
- пользуясь клавиатурой, ввести в запоминающее устройство значение номера пикета, значение высоты антенны и необходимую семантическую информацию;
- выполнить регистрацию данных наблюдения спутников и, не выходя из режима «стой-иди», выключить режим регистрации данных;
- продублировать действия на всех пикетах участка съемки;
- выключить приемник и выполнить свертывание аппаратуры.

Поскольку применение способа RTK требует непрерывного наблюдения необходимого числа спутников во все время выполнения съемки на участке после каждой инициализации, то, как при выполнении приема на пикете, так и при переходе от пикета к пикету необходимо избегать потерь связи. Если при выполнении съемки участка происходит потеря связи, то для продолжения съемки, исключить причины потери связи, выполнить действия для оставшихся пикетов участка, указанных выше.

Обработку спутниковых геодезических наблюдений в режиме RTK, выполнить в программе Trimble Business Center (64-bit) (TBC).

Топографической съемке подлежат все надземные и подземные сооружения, инженерные коммуникации, элементы ситуации. Съемку существующих подземных коммуникаций необходимо выполнять в сочетании с топографической съемкой участка местности. По подземным коммуникациям определить глубину заложения от верха образующей, диаметр, материал, назначение. Положение коммуникаций определить при помощи трассопоискового приемника. Определение глубины заложения прокладок должно выполняться дважды. Расхождения между результатами измерений не должны превышать 15% глубины заложения. Средняя величина расхождений в плановом положении точек подземных коммуникаций и сооружений с данными контрольных полевых определений относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съемочного обоснования не должна превышать: 0,5 м - в масштабе 1:500.

По всем сооружениям указать наименование владельца и его почтовый адрес.

Топографические планы существующих коммуникаций согласовать с эксплуатирующими организациями, объекты которых располагаются в пределах инженерных изысканий.

На топографическом плане отразить растительный покров, элементы ситуации и рельефа.

На всех объектах топографического плана должны быть указаны их названия, даны пояснительные надписи.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			15/05-23-ИГДИ-Т						37
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							73

В случае выявления в процессе инженерных изысканий сложных природных, техногенных условий исполнитель должен поставить в известность ведущего специалиста объекта.

Выполненные работы сдать по акту ответственному представителю Заказчика.

4.2.5 Привязка геологических выработок

Планово – высотную привязку геологических выработок выполнить одновременно при выполнении топографической съемки масштаба 1:500.

Средняя погрешность положения выработок в плане не должна превышать 0,5 мм в масштабе плана, высоты выработок определить тригонометрическим нивелированием с погрешностью, не превышающей 0,1 м в соответствии с СП 11-104-97.

Составить каталог координат и высот геологических выработок.

4.3 Камеральные работы

По данным полевых измерений будут вычислены в "две" руки координаты и высоты плано-высотного обоснования. В "первую руку" в полевых условиях, во "вторую руку" в камеральной группе ООО «Гринвич» с использованием программ CREDO на ПЭВМ.

Условные знаки ситуации, рельеф местности, подземные и наземные коммуникации должны изображаться на топографических планах согласно утвержденным условным знакам [8.7].

Камеральную обработку произвести с помощью программ CREDO, AutoCad, Microsoft Word.

По окончании полевых и камеральных работ будет составлен технический отчет в соответствии с требованиями действующих нормативных документов [8.1 - 8.4] и технического задания Заказчика.

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

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

15/05-23-ИГДИ-Т					Лист
					38

Формат А4

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

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

1205/24-ПЗ					Лист
					74

5 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Контроль качества инженерно-геодезических изысканий проводится главным инженером по всем периодам их выполнения.

Различают следующие виды контроля:

- контроль полевых работ;
- контроль камеральных работ.

При проведении контроля полевых работ проверяют:

- проверка требований техники безопасности;
- контроль достаточной комплектации полевых отрядов специалистами и оборудованием для проведения необходимого комплекса работ;
- техническое состояние применяемых приборов и оборудования, соблюдение правил их эксплуатации и хранения, своевременность и полноту их исследования.

Поверки и юстировки;

- соблюдением установленных документацией технологий, допусков и требований к проведению и оформлению работ;
- главный инженер и руководители бригад обязаны ежемесячно контролировать качество работы каждого специалиста;
- за весь полевой период должна быть проконтролирована работа каждого специалиста;
- начальники, главные инженеры, специалисты ОТК экспедиций в течении полевого периода обязаны проверить качество работ и состояние технологической дисциплины во всех партиях;

- на небольших объектах, сроки выполнения работ на которых не превышают одного-двух месяцев, контроль полевых работ, как правило, совмещается с их приемкой.

Полевой контроль осуществляется визуальной проверкой результатов работ на объекте и инструментальным методом, связанным с проведением контрольных измерений.

Результаты приемки отразить в акте приемки полевых топографо-геодезических работ.

Полевые материалы (журналы, ведомости, планы, карты) хранятся в архиве ООО «Гринвич».

В процессе контроля камеральных работ используют следующие методы контроля:

- входной контроль поступающих данных, оборудования или комплектующих изделий;
- проверка согласованности с материалами ранее исполненных работ;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист

39

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

75

- непосредственные наблюдения за ходом работ с целью контроля над соблюдением технологического процесса;
 - независимое исполнение работ во вторую руку;
 - регистрационный или визуальный контроль параметров;
 - измерительный контроль выполненных работ (в случае необходимости – выборочный полевых работ).
- По завершению всех видов работ выполнить камеральную приемку и составить акт приемки завершенных работ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			15/05-23-ИГДИ-Т				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							76

6 ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Охрана труда организуется в соответствии с требованиями правил инструкции по технике безопасности (см. «Правила по охране труда при изысканиях и проектировании автомобильных дорог». Москва, 1987 г., системы стандартов безопасности труда (ССБТ), СНиП 111-4-80 «Техника безопасности в строительстве» и т.д.).

Руководитель полевых работ назначается приказом по предприятию, он несет ответственность за соблюдение сроков проведения работ, соблюдение техники безопасности. Руководитель полевых работ до выезда на объект проверяет у работников знание правил по технике безопасности, наличие у них соответствующих удостоверений и прав ответственного ведения работ, а также наличие средств защиты и транспортных средств, приспособленных для перевозки грузов и людей.

Ответственность за обеспечение безопасных и здоровых условий при полевых работах возлагается на руководителя полевых работ и на каждого участника.

По прибытии на объект руководитель обязан выявить опасные участки (линии электропередач, железные и автомобильные дороги, коммуникации и т.д.) и провести пообъектный инструктаж по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды со всеми работниками своего подразделения. Перед началом работ места проведения изысканий обязательно согласовываются с владельцами коммуникаций.

Особое внимание уделить обеспечению безопасности работающих и посторонних лиц при обследовании подземных коммуникаций, на проездах, автомобильных и железных дорогах.

На выполнение работ повышенной опасности должен быть оформлен наряд-допуск в соответствии с требованиями ПБ 08-37-2005 «Правила безопасности при геологоразведочных работах», ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах», ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	15/05-23-ИГДИ-Т	Лист
							41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

77

7 ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

По результатам полевых и камеральных работ составляется технический отчет по объекту: «Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д. Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371», в соответствии с договором.

Состав и содержание технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий определяется техническим заданием и нормативными документами.

Отчёт по выполненным работам выдается Заказчику согласно техническому заданию.

Один экземпляр отчёта хранится в архиве ООО «Гринвич».

Все полевые материалы (полевые журналы, схемы уравнивания обоснования, ведомости вычислений координат и высот в «две руки», абрисы и т.д.) комплектуются в отдельную папку с описью и хранятся в архиве ООО «Гринвич».

Документация предоставляется Заказчику, в электронном формате.

Сроки проведения изысканий и выдача отчетных материалов определяются календарным планом, приложенным к договору.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			15/05-23-ИГДИ-Т						42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ		Лист
								78

8 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

- 1 Федеральный закон РФ от 30.12.2009 г. №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
- 2 СП 47.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства»), в части пунктов, включенных в перечень национальных стандартов и сводов правил.
- 3 СП 47.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства»).
- 4 СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
- 5 ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS. М., ЦНИИГАиК, 2002 г.
- 6 ГКИНП 02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500.
- 7 ГКИНП (ГНТА) 17-004-99 «Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ».
- 8 «Руководства по изысканиям трасс воздушных линий электропередачи 35-1150 кВ».
- 9 Условные знаки для топографических карт, планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500.
- 10 ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».
- 11 ГОСТ 21.301-2014 Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			15/05-23-ИГДИ-Т						43
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							79

**Приложение А
Техническое
задание**

Приложение № 1
к Договору № 1/10-23 от 01.10.2023

СОГЛАСОВАНО

Гусейнов Роял Фахраддин оглы


Гусейнов Р.Ф.
«01» октября 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
главный инженер ООО «Гринвич»


Р.А. Недоборов
«01» октября 2023 г.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий по объекту:

«Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д. Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371»

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1. Наименование и вид объекта	«Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д. Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371»
2. Номер этапа. Наименование этапа	Этапность отсутствует
3. Вид строительства (новое, реконструкция, капитальный ремонт)	Новое
4. Стадия проектирования	Проектная документация
5. Местоположение объекта	Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок 11Д.
6. Заказчик	Гусейнов Роял Фахраддин оглы
7. Основания для выполнения работ	Техническое Задание
8. Перечень нормативных документов	8.1 СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96». 8.2 СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. 8.3 СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»; - Часть I. Общие правила производства работ; - Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист

44

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

80

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	<p>- Часть IV. Правила производства работ в районах распространения многолетнемерзлых грунтов;</p> <p>- Часть V. Правила производства работ в районах с особыми природно-техногенными условиями.</p> <p>8.4 СП 446.1325800.2039 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».</p> <p>8.5 СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии» Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85.</p> <p>8.6 ГОСТ 25100-2011 «Межгосударственный стандарт. Грунты. Классификация».</p> <p>8.7 СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».</p> <p>8.8 СП 438.1325800.2019 «Инженерные изыскания при планировке территорий».</p> <p>8.9 ГОСТ 22268-76 «Геодезия. Термины и определения».</p> <p>8.10 ГОСТ Р 2.105-2019 «Общие требования к текстовым документам».</p> <p>8.11 РТМ 68-14-01 «Спутниковая технология геодезических работ. Термины и определения».</p> <p>8.12 «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 1:2000 1:1000 1:500».</p> <p>8.13 ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации».</p> <p>8.14 СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».</p>
9. Цели инженерных изысканий	<p>Цель инженерно-геодезических изысканий – получение комплексной информации, достаточной для подготовки проектной документации на строительство, а также обоснования иных проектных решений.</p> <p>Инженерно-геологические изыскания выполняются с целью комплексного изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий участка для разработки проектной и рабочей документации с выделением в плане и по глубине инженерно-геологических элементов с определением для них физико-механических характеристик, агрессивного воздействия грунтов и подземных вод к различным видам материалов и строительных конструкций.</p>
10. Идентификационные сведения об объекте назначение	<p>10.1 Гараж-стоянка для хранения или парковки легковых и грузовых автомобилей.</p> <p>10.2 Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которых будет осуществляться строительство.</p> <p>10.3 Принадлежность к опасным производственным объектам: не относится.</p>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист

45

Формат А4

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

81

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	10.4 Пожарная и взрывопожарная опасность: не категоризируется. 10.5 Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: отсутствуют. 10.6 Уровень ответственности зданий и сооружений: нормальный.
11. Данные о границах изысканий (точки начала и окончания линейного сооружения, его протяженность, указание проектного положения сооружения на графическом приложении к техническому заданию)	Границы изысканий ограничивается кадастровым номером № 24:55:0404002:1371
12. Наличие опасных природных процессов и явлений, специфических грунтов на территории расположения объекта	Сведения об опасных природных процессах и явлениях отсутствуют.
13. Предполагаемые техногенные воздействия на окружающую среду	Определить в ходе изысканий
14. Требования к инженерным изысканиям	Инженерно-геологические изыскания: Выполнить: - сбор и анализ материалов ранее выполненных геологических изысканий по материалам Фонда геологической информации на заданной территории; - бурение выработок в пределах границ изысканий; - послойное опробование грунтов; - плановую и высотную привязку выработок. Представить в отчете: - таблицы нормативных и расчётных характеристик физико-механических свойств грунтов до глубины исследований; - характеристики насыпных грунтов (мощность и состав), оценить возможность их использования для обратной засыпки строительных выемок; - сведения о положении расчётного (максимального) уровня грунтовых вод по глубине и в абсолютных отметках; - наименование групп грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором в соответствии со сборником № 1 ГЭСН 81-02-01-2017; - паспорта буровых скважин прошлых лет (при наличии);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист

46

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

82

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	<p>Инженерно-геодезические изыскания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнить топографическую съемку объектов в масштабе 1:500 (суммарная площадь объектов изысканий 0,35 Га). - Инженерно-геодезические изыскания выполнить в местной системе координат МСК-165 и Балтийской системе высот 1977 года. - Произвести плано-высотную привязку инженерно-геологических выработок. - Выполнить съемку всех подземных и надземных инженерных коммуникаций в границах топографической съемки с указанием их технических характеристик. - Топографические планы согласовать с эксплуатирующими организациями. - Камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий и подготовку технических отчетов выполнить в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории РФ.
15. Требования к составлению прогноза изменений природных условий	Не требуется
16. Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Контроль качества работ выполняют на всех этапах выполнения инженерных изысканий.
17. Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их выдачи заказчику	Материалы инженерных изысканий выполнить в виде отдельных книг по видам инженерных изысканий в количестве: 1 (один) экземпляр в электронном виде (на CD).
18. Сведения о сроках проведения изысканий	Согласно календарному плану

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	15/05-23-ИГДИ-Т	Лист
							47
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							83

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист
48

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
84

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	8.4 СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства». 8.5 СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии» Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85. 8.6 ГОСТ 25100-2020 «Межгосударственный стандарт. Грунты. Классификация». 8.7 СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». 8.8 СП 438.1325800.2019 «Инженерные изыскания при планировке территорий». 8.9 ГОСТ 22268-76 «Геодезия. Термины и определения». 8.10 ГОСТ Р 2.105-2019 «Общие требования к текстовым документам». 8.11 РТМ 68-14-01 «Спутниковая технология геодезических работ. Термины и определения». 8.12 «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 1:2000 1:1000 1:500». 8.13 ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации». 8.14 СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».
9. Цели инженерных изысканий	Цель инженерно-геодезических изысканий – получение комплексной информации, достаточной для подготовки проектной документации на строительство, а также обоснования иных проектных решений. Инженерно-геологические изыскания выполняются с целью комплексного изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий участка для разработки проектной и рабочей документации с выделением в плане и по глубине инженерно-геологических элементов с определением для них физико-механических характеристик, агрессивного воздействия грунтов и подземных вод к различным видам материалов и строительных конструкций.
10. Идентификационные сведения об объекте назначения	10.1 Гараж-стоянка для хранения или парковки легковых и грузовых автомобилей. 10.2 Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которых будет осуществляться строительство. 10.3 Принадлежность к опасным производственным объектам: не относится. 10.4 Пожарная и взрывопожарная опасность: не категоризируется. 10.5 Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: отсутствуют. 10.6 Уровень ответственности зданий и сооружений: нормальный.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист

49

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

85

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
11. Данные о границах изысканий (точки начала и окончания линейного сооружения, его протяженность, указание проектного положения сооружения на графическом приложении к техническому заданию)	Границы изысканий ограничивается кадастровым номером № 22:55:0201005:1842
12. Наличие опасных природных процессов и явлений, специфических грунтов на территории расположения объекта	Сведения об опасных природных процессах и явлениях отсутствуют.
13. Предполагаемые техногенные воздействия на окружающую среду	Определить в ходе изысканий
14. Требования к инженерным изысканиям	<p>Инженерно-геологические изыскания:</p> <p>Выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор и анализ материалов ранее выполненных геологических изысканий по материалам Фонда геологической информации на заданной территории; - бурение выработок в пределах границ изысканий; - послыйное опробование грунтов; - плановую и высотную привязку выработок. <p>Представить в отчете:</p> <ul style="list-style-type: none"> - таблицы нормативных и расчётных характеристик физико-механических свойств грунтов до глубины исследований; - характеристики насыпных грунтов (мощность и состав), оценить возможность их использования для обратной засыпки строительных выемок; - сведения о положении расчётного (максимального) уровня грунтовых вод по глубине и в абсолютных отметках; - наименование групп грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором в соответствии со сборником № 1 ГЭСН 81-02-01-2017; - паспорта буровых скважин прошлых лет (при наличии); <p>Инженерно-геодезические изыскания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнить топографическую съемку объектов в масштабе 1:500 (суммарная площадь объектов изысканий 0,15 Га). - Инженерно-геодезические изыскания выполнить в местной

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист

50

Формат А4

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

86

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	<p>системе координат МСК-165 и Балтийской системе высот 1977 года.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Произвести плано-высотную привязку инженерно-геологических выработок. - Выполнить съемку всех подземных и надземных инженерных коммуникаций в границах топографической съемки с указанием их технических характеристик. - Топографические планы согласовать с эксплуатирующими организациями. - Камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий и подготовку технических отчетов выполнить в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории РФ.
15. Требования к составлению прогноза изменений природных условий	Не требуется
16. Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Контроль качества работ выполняют на всех этапах выполнения инженерных изысканий.
17. Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их выдачи заказчику	Материалы инженерных изысканий выполнить в виде отдельных книг по видам инженерных изысканий в количестве: 1 (один) экземпляр в электронном виде (на CD).
18. Сведения о сроках проведения изысканий	Согласно календарному плану

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	15/05-23-ИГДИ-Т	Лист
							51
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

87

Приложение Б
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации



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

7017302274-20230620-0829

(регистрационный номер выписки)

20.06.2023

(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 «Гринвич»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1127017009800

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7017302274
1.2	Полное наименование юридического лица <small>(Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)</small>	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Гринвич»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «Гринвич»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности <small>(для индивидуального предпринимателя)</small>	634024, Россия, Томская область, г. Томск, ул. Строевая, 4, кв.67
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация инженеров- изыскателей "СтройИзыскания" (СРО И-033-16032012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-033-007017302274-0972
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	19.02.2018
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) <small>(дата возникновения/изменения права)</small>	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) <small>(дата возникновения/изменения права)</small>	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии <small>(дата возникновения/изменения права)</small>
Да, 19.02.2018	Да, 09.01.2018	Нет



1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист

52

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

88

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
Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят 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
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
Нет	
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса
Нет	
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



А.О. Кожуховский



2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист

53

Формат А4

Инд. № подл. Подп. и дата. Взап. инд. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

89

Приложение В
Свидетельства о государственной поверке используемых приборов и средств измерений

В соответствии с новыми правилами Федерального закона от 26.06.2008 N 102-ФЗ (последняя редакция) "Об обеспечении единства измерений" подгруппирован результат поверки является электронная запись сведений о поверке Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений (ФИС «АРШИН»). Данные в этом фонде передают метрологические службы. Свидетельство о поверке в бумажном виде теперь не обязательное.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ СИ									
Организация поверитель	Регистрационный номер типа СИ	Наименование типа СИ	Тип СИ	Модификация СИ	Значения номера Бюллетеня-информационное обозначение	Дата поверки	Действительна до	Номер свидетельства/номер поверки	Пригодность
ООО "ЦИПСИ НАВТЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"	44-038-10	Термометры электронные	NTS-362R, NTS-363R	NTS-362R	S96817	28.10.2022	27.10.2023	C-FCX/28-10-2022/198207253	Да
ООО "ЦИПСИ НАВТЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"	8254-1-21	Аппаратура геодезическая спутниковая	ЕФТ М4 GNSS	ЕФТ М4 GNSS	8013683137	16.09.2022	15.09.2023	C-FCX/16-09-2022/186763228	Да
ООО "ЦИПСИ НАВТЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"	8254-2-21	Аппаратура геодезическая спутниковая	ЕФТ М1 PLUS	ЕФТ М1 PLUS	8311657883	16.09.2022	15.09.2023	C-FCX/16-09-2022/186763226	Да
ООО "ЦИПСИ НАВТЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"	8254-1-21	Аппаратура геодезическая спутниковая	ЕФТ М4 GNSS	ЕФТ М4 GNSS	S113683220	14.10.2022	13.10.2023	C-FCX/14-10-2022/193735381	Да

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист
54

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
90

Приложение В
(Обязательное)
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации



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»

7017302274-20230925-0647

(регистрационный номер выписки)

25.09.2023

(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 «Гринвич»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1127017009800

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7017302274
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Гринвич»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «Гринвич»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	634024, Россия, Томская область, г. Томск, ул. Строевая, 4, кв.67
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация инженеров-изыскателей "СтройИзыскания" (СРО-И-033-16032012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-033-007017302274-0972
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	19.02.2018
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, 19.02.2018	Да, 09.01.2018	Нет



1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист

55

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

91

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	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят 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	
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	Нет
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
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



А.О. Кожуховский



2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист

56

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

92

**Приложение Г
(Обязательное)**
Свидетельства о поверке геодезического оборудования

В соответствии с новыми правилами Федерального закона от 26.06.2008 N 102-ФЗ (последняя редакция) "Об обеспечении единства измерений" подтверждением результатов поверки является электронная запись сведений о поверке Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений (ФГИС «АРШИН»). Данные в этот фонд передают метрологические службы. Свидетельство о поверке в бумажном виде теперь не обязательно.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ СИ									
Организация-поверитель	Регистрационный номер типа СИ	Наименование типа СИ	Тип СИ	Модификация СИ	Заводской номер/Буквенно-цифровое обозначение	Дата поверки	Действительна до	Номер свидетельства/Номер явления	Пригодность
ООО "ЦИПСИ НАВБОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"	44038-10	Тахеометры электронные	NTS-362R, NTS-365R	NTS-362R	S96817	27.10.2023	26.10.2024	С-ГСХ/27.10-2023/290283699	Да
ООО "ЦИПСИ НАВБОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"	82541-21	Аппаратура геодезическая спутниковая	EFT M4 GNSS	EFT M4 GNSS	SG13683137	15.09.2023	14.09.2024	С-ГСХ/15.09-2023/278563254	Да
ООО "ЦИПСИ НАВБОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"	82542-21	Аппаратура геодезическая спутниковая	EFT M1 PLUS	EFT M1 PLUS	SG11657583	15.09.2023	14.09.2024	С-ГСХ/15.09-2023/278563253	Да
ООО "ЦИПСИ НАВБОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"	82541-21	Аппаратура геодезическая спутниковая	EFT M4 GNSS	EFT M4 GNSS	SH13683220	13.10.2023	12.10.2024	С-ГСХ/13.10-2023/287028495	Да

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

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

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

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист
57

Формат А4

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

1205/24-ПЗ

Лист
93

Приложение Д
(Обязательное)
Акт обследования пунктов ГГС

АКТ

обследования пунктов Государственной Геодезической Сети
на территории Норильский промышленный район Красноярского края

03 октября 2023 г.

03 октября 2022 г., по поручению Заместителя директора-главного инженера ООО «Гринвич» Недоборова Р.А., маркшейдером Коляновым П.Ф. было проведено обследование пунктов ГГС, расположенных Российская Федерация, Красноярский край, Норильский промышленный район.

В результате обследования установлено следующее:

№	Название пункта	Сведения о состоянии пункта		
		Центра	Наружных знаков	Ориентирных пунктов
1	Сотый, пир., 5м, Центр 90 Индекс пункта R4528410	Сохранился	Сохранился	нет
2	Шея, пир., 6,5 м., Центр 95 Индекс пункта R4528406	Сохранился	Сохранился	нет
3	Надежда Восточная, пир., 6,5 м., Центр 43 Индекс пункта R4528407	Сохранился	Сохранился	нет
4	Обрыв, пир., 6,4м., Центр 83 Индекс пункта R4529200	Сохранился	Сохранился	нет
5	Южн. Базисный, сигн., 8,4 м., Центр 72 Индекс пункта R4528227	Сохранился	Сохранился	нет

Маркшейдер
ООО «Гринвич»

Заместитель директора –
главный инженер ООО «Гринвич»

Колянов П.Ф.

Недоборов Р.А.

Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	15/05-23-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			58
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

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

1205/24-ПЗ

Лист

94

Приложение Е
(Обязательное)
Ведомость оценки точности планово-высотного положения пунктов спутниковой сети

Данные файла проекта		Система координат	
Имя:	G:\Гринвич\2023\Гараж-стоянка\Поле\ПВО\Гараж.vce	Имя:	Russia/CS-42
Размер:	984 KB	ИГД:	CS-42
Дата последнего изменения:	05.10.2023 10:59:39 (UTC+7)	Зона:	МСК-165
Часовой пояс:	Томск (зима)	Геоид:	
Шифр:	{{	ИГД по высоте:	
Описание:	Планово-высотное обоснование	Калиброванный участок:	1/10-23
Комментарий 1:			
Комментарий 2:			
Комментарий 3:			

Отчет об обработке базовых линий

Заключение по обработке

Измерение	От	До	Тип решения	П. Точн. (Метр)	В. Точн. (Метр)
ПП Сотый – ПП Шея	ПП Сотый	ПП Шея	Фиксированное	0,010	0,012
ПП Сотый – ПП Обрыв	ПП Сотый	ПП Обрыв	Фиксированное	0,008	0,013
ПП Сотый – ПП Надежда Восточная	ПП Сотый	ПП Надежда Восточная	Фиксированное	0,004	0,009
ПП Сотый – ПП Карьер	ПП Сотый	ПП Карьер	Фиксированное	0,005	0,011
ПП Сотый – РП 1	ПП Сотый	РП 1	Фиксированное	0,002	0,016
ПП Сотый – РП 2	ПП Сотый	РП 2	Фиксированное	0,011	0,022
ПП Шея – ПП Сотый	ПП Шея	ПП Сотый	Фиксированное	0,002	0,009
ПП Шея – ПП Обрыв	ПП Шея	ПП Обрыв	Фиксированное	0,009	0,005
ПП Шея – ПП Надежда Восточная	ПП Шея	ПП Надежда Восточная	Фиксированное	0,007	0,004
ПП Шея – ПП Карьер	ПП Шея	ПП Карьер	Фиксированное	0,006	0,008
ПП Шея – РП 1	ПП Шея	РП 1	Фиксированное	0,004	0,015
ПП Шея – РП 2	ПП Шея	РП 2	Фиксированное	0,009	0,011
ПП Надежда Восточная – ПП Обрыв	ПП Надежда Восточная	ПП Обрыв	Фиксированное	0,007	0,004
ПП Надежда Восточная – ПП Шея	ПП Надежда Восточная	ПП Шея	Фиксированное	0,004	0,012
ПП Надежда Восточная – ПП Сотый	ПП Надежда Восточная	ПП Сотый	Фиксированное	0,008	0,012

1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист

59

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

95

ПП Надежда Восточная - ПП Карьер	ПП Надежда Восточная	ПП Карьер	Фиксированное	0,006	0,009
ПП Надежда Восточная - РП 1	ПП Надежда Восточная	РП 1	Фиксированное	0,003	0,008
ПП Надежда Восточная - РП 2	ПП Надежда Восточная	РП 2	Фиксированное	0,007	0,011
ПП Обрыв - ПП Шея	ПП Обрыв	ПП Шея	Фиксированное	0,006	0,011
ПП Обрыв - ПП Сотый	ПП Обрыв	ПП Сотый	Фиксированное	0,003	0,01
ПП Обрыв - ПП Надежда Восточная	ПП Обрыв	ПП Надежда Восточная	Фиксированное	0,002	0,004
ПП Обрыв - ПП Карьер	ПП Обрыв	ПП Карьер	Фиксированное	0,009	0,011
ПП Обрыв - РП 1	ПП Обрыв	РП 1	Фиксированное	0,007	0,001
ПП Обрыв - РП 2	ПП Обрыв	РП 2	Фиксированное	0,006	0,004
ПП Карьер - ПП Сотый	ПП Карьер	ПП Сотый	Фиксированное	0,001	0,009
ПП Карьер - ПП Шея	ПП Карьер	ПП Шея	Фиксированное	0,002	0,002
ПП Карьер - ПП Обрыв	ПП Карьер	ПП Обрыв	Фиксированное	0,007	0,004
ПП Карьер - ПП Надежда Восточная	ПП Карьер	ПП Надежда Восточная	Фиксированное	0,006	0,008
ПП Карьер - РП 1	ПП Карьер	РП 1	Фиксированное	0,001	0,004
ПП Карьер - РП 2	ПП Карьер	РП 2	Фиксированное	0,004	0,001

Сводка по допустимости

Обработано	Пройдено	Флаг	Отказ
30	30	0	0

2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	60	

15/05-23-ИГДИ-Т

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Стиль обработки

Маска возвышения: 10°00'00,0"
 Автоматический запуск обработки: Да
 Запуск автоматической нумерации: AUTO0001
 Векторы непр. кинематики: Нет
 Вычислять невязки: Да
 Модель антенны: Автоматически
 Тип эфемерид: Автоматически
 Частота: По нескольким частотам
 Интервал обработки: Автоматически
 Принудительно Плавающее: Нет

Критерий принятия

Компонент вектора	Флаг 	Отказ 
Точность в плане >	0,020 м + 1,000 ppm	0,050 м + 1,000 ppm
Точность по высоте >	0,030 м + 1,000 ppm	0,070 м + 1,000 ppm

05.10.2022 14:31	G:\Гринвич\2023\Гараж-стоянка\Толле\ТВО\Гараж.vce	Trimble Business Center
------------------	---	-------------------------

3

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист

61

Формат А4

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение И
(Обязательное)

Каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования

Система координат: МСК-165

Система высот: Балтийская, 1977 года

№.№ точек	X	Y	H	Хар. точек
Исходные пункты				
п.п. 2367				Пункт триангуляции
п.п. 2497				Пункт триангуляции
п.п. 6304				Пункт триангуляции
п.п. 3119				Пункт триангуляции
п.п. 2939				Пункт триангуляции
Определяемые пункты				
РП1	2046190,168	148879,792	72,520	Изм. GNSS точка
РП2	2046103,489	148812,029	72,591	Изм. GNSS точка

Составил:



А.В. Светлаков

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. инв. №	Подпись и дата	Изм. инв. №	Лист

Формат А4

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

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

1205/24-ПЗ

Лист

98

**Приложение К
(обязательное)
Технические характеристики планового обоснования**

Класс	Точки хода	Длина	N	Fb факт.	Fb доп.	Невязки по уравнир. углам			
						Fx	Fy	Fs	[S]/Fs
Теодоы и мкр.трн. (1.0')	RP1, T1, T2	195,742	3	0°00'13"	0°00'35"	0,025	0,025	0,035	5571
Теодоы и мкр.трн. (1.0')	T2, T3	207,461	3	0°00'07"	0°00'35"	0,003	0,010	0,010	20073
Теодоы и мкр.трн. (1.0')	T3, V1, RP2	123,415	3	-0°00'13"	0°00'43"	0,000	0,000	0,000	>10000 00

Технические характеристики высотного обоснования

Класс	Пункты	Длина	N	Fh факт.	Fh доп.
Триг. нив. (ПК)	RP1, T3	277,289	3	0,005	0,014
Триг. нив. (ПК)	T3, RP2	157,492	2	0,004	0,012

Составил: *AV* А.В. Светлаков

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			15/05-23-ИГДИ-Т						63
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист
			1205/24-ПЗ						99
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Приложение Л
(Обязательное)
Акт сдачи геодезических пунктов на наблюдение за сохранностью

10.10.2023 г.

АКТ

сдачи геодезических пунктов на наблюдение за сохранностью

Российская Федерация, Красноярский край, г. Норильск.

Комиссия в составе:

Главного инженера проекта ООО «Гринвич»
Агафонов Константин Павлович

Маркшейдера ООО «Гринвич»
Колянов Петр Федорович

Руководителя проекта ООО «Гринвич»
Устинов Олег Сергеевич

Рассмотрела предоставленную техническую документацию на геодезическую основу на объекте: «Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д, Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371» и провела осмотр закрепленных на местности знаков этой основы.

Предъявленные к приемке знаки геодезического съёмочного обоснования для строительства, их координаты, отметки, места установки и способы закрепления соответствуют технической документации, представленной ООО «ГРИНВИЧ» и выполнены с соблюдением заданной точности построений и измерений.

На основании вышеизложенного комиссия считает, что субподрядная организация сдала, а Заказчик принял знаки геодезической разбивочной основы по объекту: «Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д, Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371».

Приложения:

- 1. Каталог координат и высот пунктов опорной геодезической сети

Акт составлен в 2-х экземплярах:

- 1. Для руководителя проекта
- 2. Для главного инженера проекта

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист
64

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
100

Каталог координат и высот пунктов опорной геодезической сети

Система координат: МСК-165
Система высот: Балтийская 1977г

Наименование	X, м	Y, м	H, м	Хар. точек
РП 1	2046190,168	148879,792	72,520	Изм, GNSS точка
РП 2	2046103,489	148812,029	72,591	Изм, GNSS точка

Для руководителя проекта 

Для главного инженера проекта 

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. инв. №	Подпись и дата	Изм. инв. №	Лист
15/05-23-ИГДИ-Т									65

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							101

Приложение М
(Обязательное)

Каталог координат геологических выработок и прочих наблюдений

Система координат – МСК-165

Система высот – Балтийская, 1977 года

Номер выработки	Координаты		Абсолютная отметка, м
	х	у	
с-1	2046137,434	148832,529	78,06
с-2	2046149.023	148853.653	71,74
с-3	2046160,384	148874,300	71,46

Составил  А.В. Светлаков

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

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

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

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист 66

Формат А4

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

1205/24-ПЗ

Лист 102

Приложение П
(Обязательное)
Акт приемки выполненных полевых работ

АКТ
приемки выполненных полевых работ на объекте:
«Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д. Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371»
В период с 02.10.2023 г. по 10.10.2023 г. специалистами ООО «ГРИНВИЧ» были выполнены следующие виды полевых работ:
Топографические работы:
- Топографическая съемка 1:500 – 0,35 га
- Установка Временных реперов – 2 шт.
Геологические работы:
- Механическое колонковое бурение скважин с документацией – 3 скважины по 10 п.м.

Подписи: 1. Главный инженер проекта:  Агафонов К.П.
2. Маркшейдер:  Колянов П.Ф.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			15/05-23-ИГДИ-Т						67
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ		Лист
							103	

Приложение Р
(обязательное)
Акт полевого контроля

Акт
Приемки геодезических и топографических работ

Заказчик: ИП Фролов С.В.
Подрядчик: ООО «Гринвич»
Объект: «Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д. Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371»

Приемку произвел в октябре 2023 ГИП ООО «Гринвич» Агафонов К.П. в присутствии маркшейдера – Колянов П.Ф.

В результате контроля и проверки установлено:

I. Топографо-геодезические работы:

1. Полевое обследование выявило, что работы выполнены полностью и правильно. Просмотр материалов полевых работ (журналов, ведомостей, полевых вычислений) показал правильное и своевременное их ведение.

№ п.п.	Виды работ	Объем и категории	Время произв. полевых работ	Исполнитель
1.	Топографическая съемка М 1:500 с сечением 0,5 м.	0,3 га	Октябрь 2023	Колянов П.Ф.

Объект проверки	Всего взято контрольных измерений	Имеют допустимые совпадения	Имеют недопустимые расхождения	Допуск (м) в плане 1:2000/1:500/по высоте
Четкие контуры	3	3	нет	До 0,40 / 0,20 / 0,17
Нечеткие контуры	5	5	нет	До 0,40 / 0,20 / 0,17
Капитальные здания на S до 50 метров	2	2	нет	До 0,40 / 0,20 / 0,17

2. Недочеты, выявленные при проверке: грубых нарушений нет.
3. Визуальная проверка проведена на площади 0,3 га, грубых нарушений не выявлено.
4. Результаты полевой проверки записаны в журнале № 1.
5. Состояние полевой технической документации:
 - а) Абрисы: удовлетворительно

II. Камеральные работы:

Геодезическая и картографическая изученность собрана и применена полностью. Обработка материалов полевых работ выполнена в соответствии с требованиями предприятия. Топографические планы, схемы, ведомости составлены в соответствии с установленными требованиями. Все виды работ выполнены согласно требований нормативных документов («СП 47.13330.2012», «Инженерно-геодезические изыскания для строительства СП 11-104-97», «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 (ГКИНП-02-033-82)», «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 1:500 «Недра» 1989г.», ГКИНП(ГНГА)-17-004-99 «Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ».

Выводы: работа принята с оценкой – «хорошо».

Предложения _____

Подписи 1. Главный инженер проекта: _____ Агафонов К.П.

2. Маркшейдер: _____ Колянов П.Ф.

Заключение: выполненные работы соответствует нормативным требованиям.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15/05-23-ИГДИ-Т

Лист

68

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

104

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

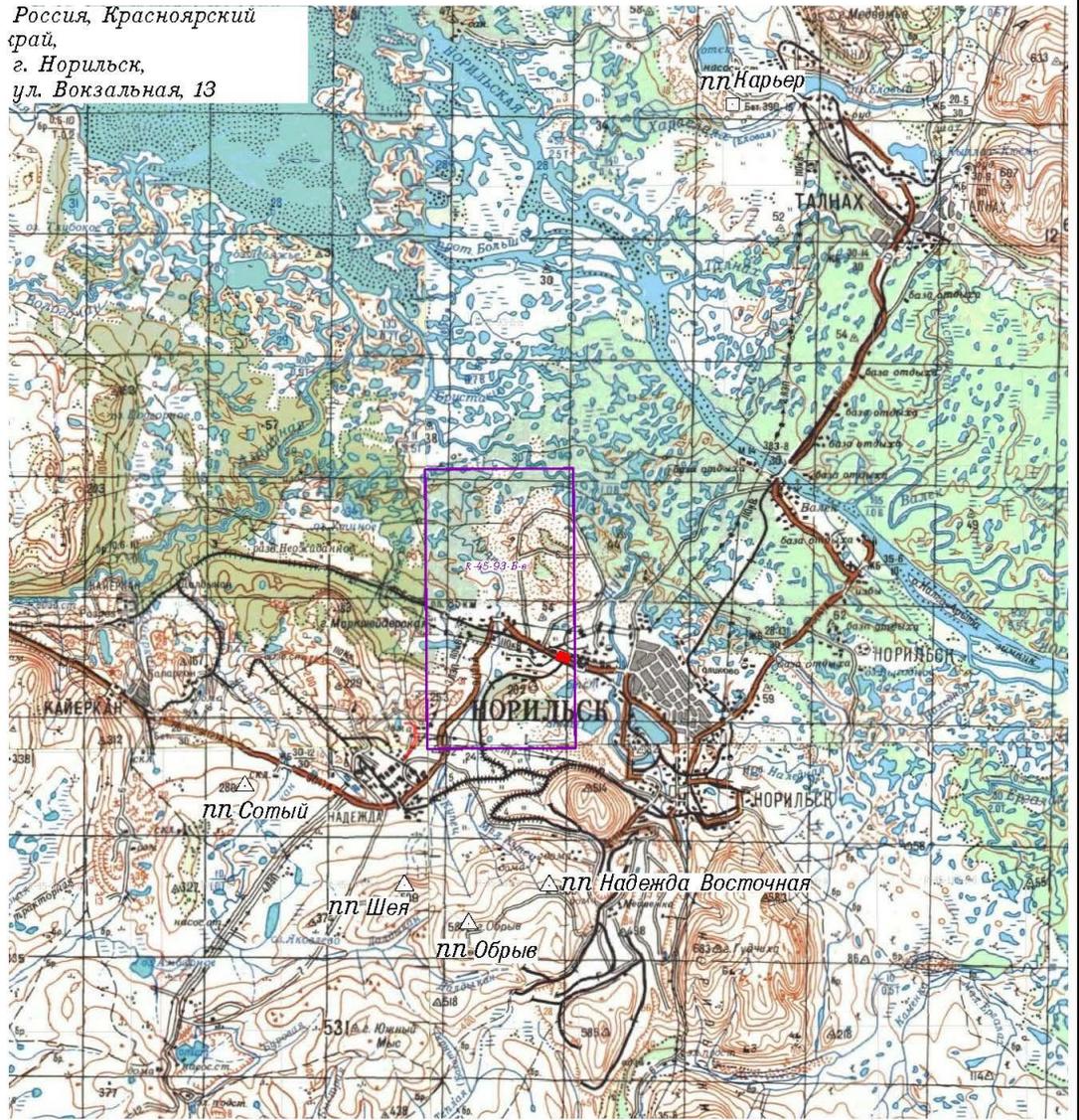
Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Россия, Красноярский край,
г. Норильск,
ул. Вокзальная, 13



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- участки изысканий
- п. тр. Сотый - исходные пункты ГГС
- п. Карьер - номенклатура топографических карт М 1:25000
- R-45-93-Б-в

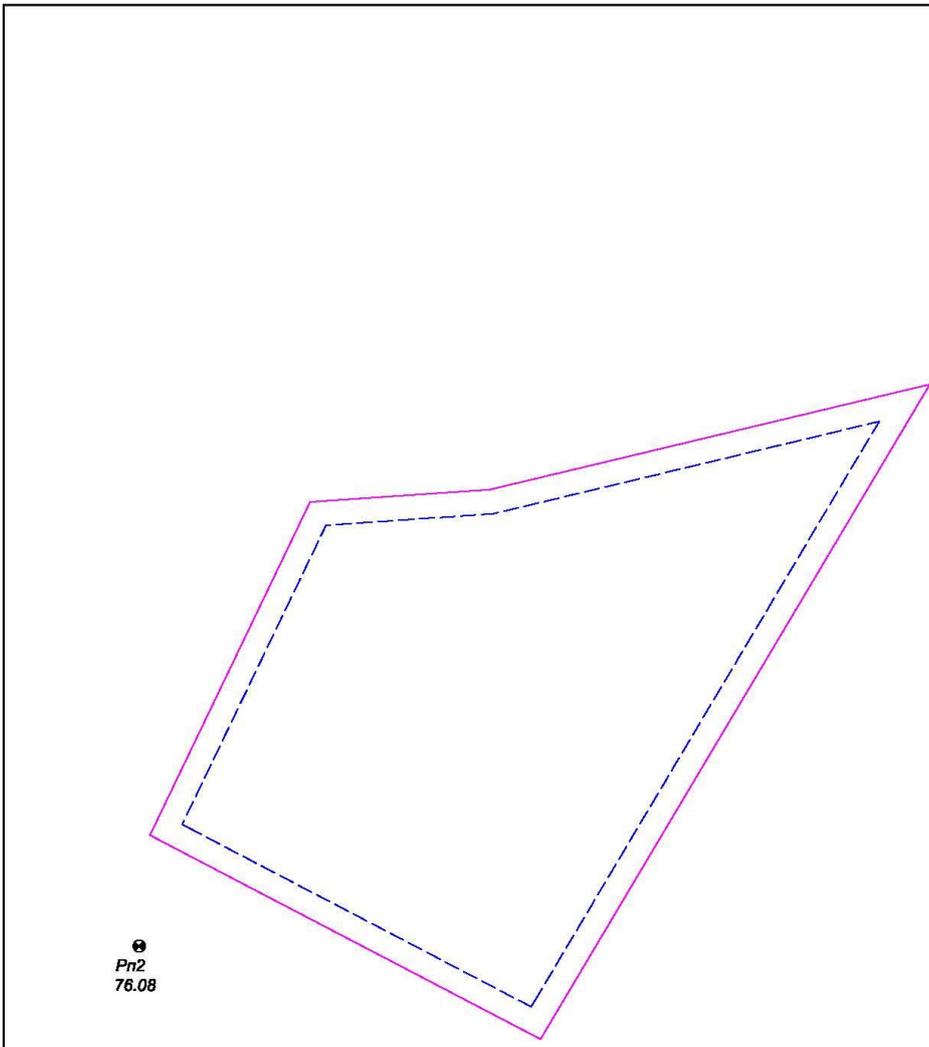
Взам. инв.№									
Подпись и дата	1/10-23-ИГДИ-Г.1								
Инв.№ подл.	Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д. Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371								
	Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						31.10.22	И		1
	Разработ.	Бобровский			<i>[Signature]</i>	31.10.22			
	Проверил	Устинов			<i>[Signature]</i>	31.10.22			
	ГИП	Недодоров			<i>[Signature]</i>	31.10.22	000 "Гринвич"		
	Картограмма топографо-геодезической изученности						Формат А4		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ				Лист
										106



- 1 Система координат МСК-165
- 2 Система высот Балтийская 1977 года
- 3 Инженерно-геодезические изыскания выполнены в октябре 2023 г.

Взам. инвн	1 Система координат МСК-165						1/10-23-ИГДИ-Г.2		
	2 Система высот Балтийская 1977 года								
Подпись и дата	3 Инженерно-геодезические изыскания выполнены в октябре 2023 г.						Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д. Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371		
	Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Инвн подл.	Разраб.			Бобровский		31.10.22	И		1
	Проверил			Устинов		31.10.22			
	ГИП			Недоборов		31.10.22	Картограмма выполненных работ М 1:2000		
							ООО "Гринвич"		

Формат А4

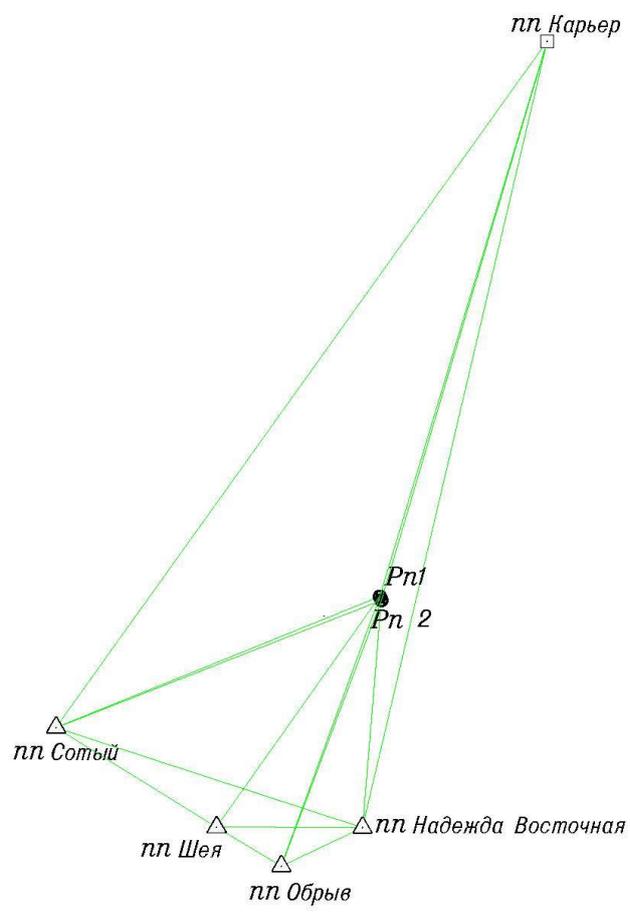
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

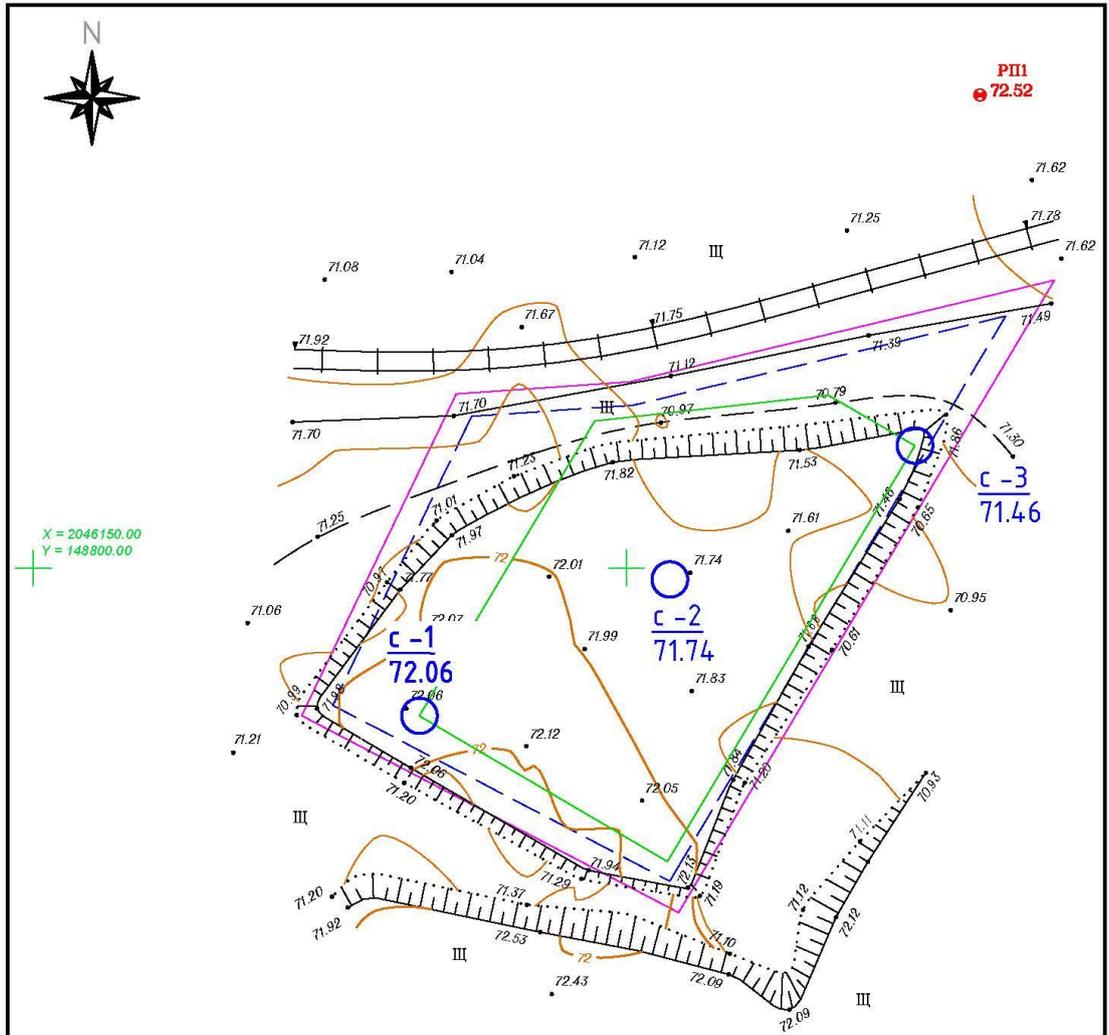


1 Система координат МСК-165
 2 Система высот Балтийская 1977 года
 3 Инженерно-геодезические изыскания выполнены в октябре 2022 г.

Взам. инвн									
Подпись и дата									
	1/10-23-ИГДИ-Г.З								
Инвн подл.	Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д. Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371								
	Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
	Разраб.	Бобровский			31.10.22	Стадия	Лист	Листов	
	Проверил	Устинов			31.10.22				И
	Схема созданного планово-высотного обоснования М 1:200 000						ООО "Гринвич"		
	ГИП	Недоборов			31.10.22	Формат А4			

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ



РП 2
72.59

X = 2046100.00
Y = 148800.00

X = 2046100.00
Y = 148850.00

- Условные обозначения:
- - Граница земельного участка
 - - Граница разрешённого строительства
 - - Граница проектируемого сооружения

Система координат МСК 165 Система высот - Балтийская, 1977 года
Высота сечения рельефа через 0,5 м
Полевые инженерно-геодезические изыскания выполнены в октябре 2023 года

1/10-23-ИГДИ-Г.4					
Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д. Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
				<i>В. Бобровский</i>	31.10.22
				<i>С. Козлова</i>	31.10.22
Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям					
			Стадия	Лист	Листов
			И	1	1
Топографический план М 1:500					
Н.Контр.		С. Спрунова		<i>С. Спрунова</i>	
ГИП		Устинов		<i>Устинов</i> 31.10.22	
Формат А4					

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ Д



ООО «Гринвич»



Заказчик – Гусейнов Роял Фахраддин оглы
Исполнитель работ – ООО «Гринвич»

**Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371**

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

1/10-23-ИГИ

Том 2

2023 г.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ



ООО «Гринвич»



Заказчик – Гусейнов Роял Фахрадин оглы
Исполнитель работ – ООО «Гринвич»

**Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371**

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

1/10-23-ИГИ

Том 2

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

Заместитель директора –
главный инженер ООО «Гринвич»



Недоборов Р. А.

2023 г.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	1/10-23-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
2	1/10-23-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	

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

						1/10-23-СД			
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата				
Разработал	Афанасьев			<i>[Подпись]</i>	15.10.23	Состав отчетной технической документации	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Недоборов			<i>[Подпись]</i>	15.10.23		И		1
Н. контр.	Сапрунова			<i>[Подпись]</i>	15.10.23	ООО «Гринвич»			
ГИП	Недоборов			<i>[Подпись]</i>	15.10.23				

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Содержание

1 Введение 3

2 Изученность инженерно-геологических условий..... 5

3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы..... 6

 3.1 Административное положение..... 6

 3.2 Климат 6

 3.3 Рельеф и геоморфология..... 11

 3.4 Гидрография..... 12

 3.5 Растительность и почвы..... 13

 3.6 Техногенные условия..... 13

4 Методика и технология выполнения работ..... 14

 4.1 Сбор и анализ материалов изысканий прошлых лет..... 14

 4.2 Инженерно-геологическая рекогносцировка..... 14

 4.3 Буровые работы 14

 4.4 Отбор и упаковка, транспортировка и хранение проб грунта 15

 4.5 Гидрогеологические исследования..... 16

 4.6 Полевые исследования грунтов 16

 4.7 Термические наблюдения..... 16

 4.8 Лабораторные исследования 17

 4.9 Камеральная обработка материалов 18

5 Геологическое строение 20

 5.1 Стратиграфо-генетическая характеристика..... 20

 5.2 Тектоника 22

 5.3 Свойства грунтов 23

6 Геокриологические условия..... 27

7 Гидрогеологические условия..... 29

8 Специфические грунты 31

9 Геологические и инженерно-геологические процессы и явления 32

10 Инженерно-геологические условия участка 33

11 Прогноз изменения инженерно-геологических условий 35

12 Заключение 37

13 Список используемой литературы 39

Приложение А (обязательное) Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий 40

Приложение Б (обязательное) Выписка из реестра членов саморегулируемой организации..... 44

Приложение В (обязательное) Программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий. 46

Приложение Г (обязательное) Каталог выработок..... 56

Приложение Д (обязательное) Результаты определения плотности грунта методом замещения объемов 57

Приложение Е (обязательное) Результаты определения температуры грунта в скважина 58

Приложение Ж (обязательное) Аттестаты аккредитации испытательных лабораторий и поверке приборов 62

Приложение И (обязательное) Таблица нормативных и расчетных показателей свойств грунтов 76

Приложение К (обязательное) Сводная ведомость статистической обработки частных значений показателей свойств грунтов 77

Приложение Л (обязательное) Результаты лабораторных испытаний мерзлых грунтов 80

Приложение М (обязательное) Результаты определения степени агрессивности грунтов 128

Приложение Н (обязательное) Расчет нормативной глубины сезонного оттаивания и промерзания грунтов..... 129

Приложение П (обязательное) Результаты расчета степени морозной пучинистости грунтов..... 131

Согласовано

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

1/10-23-ИГИ-Т					
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал	Афанасьев			<i>AA</i>	15.10.23
Проверил	Недоборов			<i>ND</i>	15.10.23
Н. контр.	Сапрунова			<i>SA</i>	15.10.23
ГИП	Недоборов			<i>ND</i>	15.10.23
Текстовая часть					
Стадия			Лист		Листов
И			1		132
ООО «Гринвич»					

Копировал

Формат А4

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Таблица регистрации изменений.....132

Графическая часть

1/10-23-ИГИ-Г.1 Карта фактического материала Масштаб 1:500133

1/10-23-ИГИ-Г.2 Инженерно-геологический разрез по линии 1 - 1134

1/10-23-ИГИ-Г.3 Геолого-литологические колонки.....135

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист			
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	2

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							114

1 Введение

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д. Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371» выполнялись согласно договору № 01/10-23 от 01.10.2023 г., заключенного между Гусейновым Роялом Фахраддин оглы и ООО «Гринвич» и в соответствии с требованиями нормативных документов и технического задания на изыскания (приложение А).

Заказчик: Гусейнов Роял Фахраддин оглы
663310, Красноярский край, г. Норильск, улица Нансена, д. 40-47
Тел. 8-90-899-23-33

Исполнитель работ: ООО «Гринвич».
Адрес: 634024, Томская область, город Томск, Строевая улица, 4, 67.
Тел. 8 (960) 977 77 75
E-mail: office@greenwich.bz

Заместитель директора – главный инженер Недоборов Руслан Анатольевич
Право на выполнение инженерных изысканий предоставлено выпиской из реестра членов саморегулируемой организации (приложение Б).

Инженерно-геологические изыскания выполнялись в период октябрь 2023 года.

Местоположение объекта: Федерация, Красноярский край, городской округ город Норильск, город Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок № 29Д.

Идентификационные сведения об объекте:

Гараж-стоянка для хранения или парковки легковых и грузовых автомобилей.
Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которых будет осуществляться строительство.
Принадлежность к опасным производственным объектам: не относится.
Пожарная и взрывопожарная опасность: не категоризируется.
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: отсутствуют.
Уровень ответственности зданий и сооружений: нормальный.
Геотехническая категория сооружения – 2.
Границы изысканий ограничивается кадастровым номером № 24:55:0404002:1371.

Стадия проектирования: Проектная документация.

Вид строительства: Новое.

Цели и задачи изысканий: Инженерно-геологические изыскания выполняются с целью комплексного изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий участка для разработки проектной и рабочей документации с выделением в плане и по глубине инженерно-геологических элементов с определением для них физико-механических характеристик, агрессивного воздействия грунтов и подземных вод к различным видам материалов и строительных конструкций

Изыскания произведены в соответствии с требованиями технических регламентов, согласно статье 39 Федерального закона Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							3

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

«Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и программой работ на выполнение инженерно-геологических изысканий (приложение В).

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							4

Копировал

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							116

2 Изученность инженерно-геологических условий

Ранее специалистами ООО «Гринвич» на территории муниципального образования «город Норильск» инженерно-геологические изыскания проводились на объектах:

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт ОРУ-35 кВ РП-2 п/с «Надежда» УВВС АО «НТЭК». Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт токопроводов 6-10 кВ ТЭЦ-3 АО «НТЭК» (2022 г.);

«Модернизация систем охранной сигнализации, контроля и управления доступом металлургического цеха Медного завода», шифр МЦ-ОКСД-ИГИ (2022 г.).

Материалы изысканий, выполненные в 2023 году по объекту: «Гараж-стоянка. Кадастровый номер № 22:55:0201005:1842», шифр 15/05-23-ИГИ, использованы для уточнения литологического разреза грунтов.

Для оценки изменений физико-географических условий площадки использована топографическая съемка масштаба 1:2000, выполненная в 1964-1980 годах. Все ранее выполненные материалы изысканий хранятся в архивах УП ИГР ООО «Норильскгеология» (Управление проектов инженерно-геологических работ).

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							5

Копировал Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							117

3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы

3.1 Административное положение

Район изысканий расположен в Красноярском крае, г. Норильск, ул. Вокзальная, д29Д.

Местоположение объекта отражено на обзорной схеме района изысканий (рисунок 3.1).

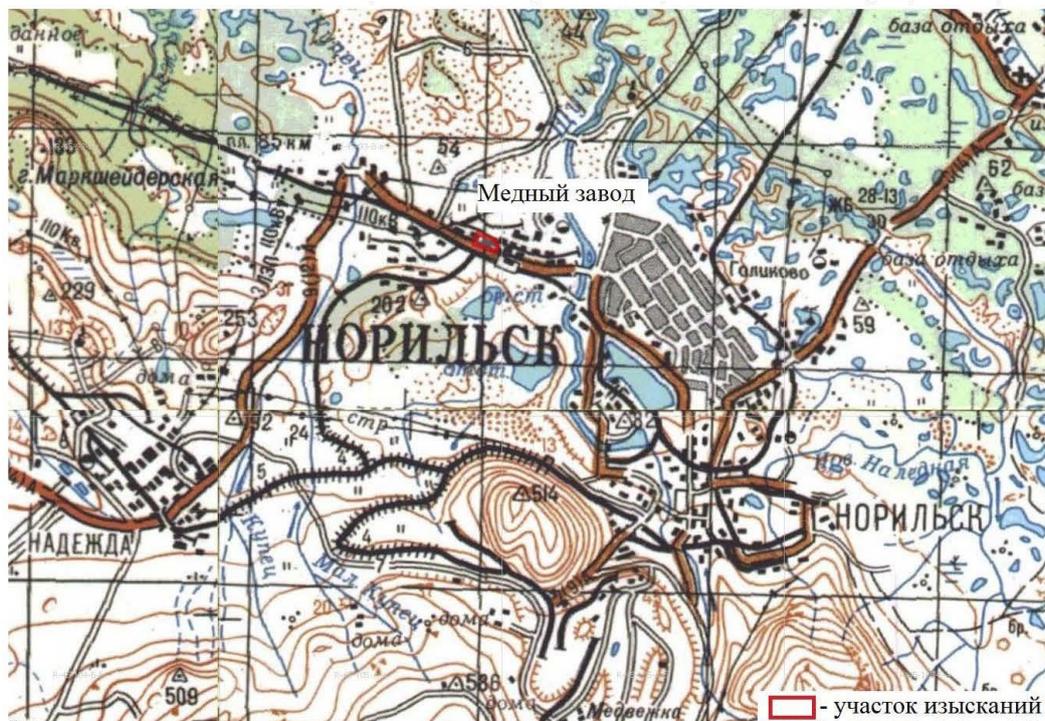


Рисунок 3.1 – Обзорная схема района изысканий

Территория изысканий представляет собой территорию действующего промышленного предприятия с капитальными зданиями и сооружениями, с густой сетью наземных и подземных инженерных коммуникаций, зданий, сооружений и автодорог.

Ближайший населенный пункт Норильск находится в 8,5 км по прямой на восток от участка работ.

3.2 Климат

Характеристика климатических и метеорологических условий района изысканий приведена по данным многолетних наблюдений на ближайшей метеорологической станции в г. Норильск (непрерывные наблюдения с 1961 г.), расположенной в 17 км по прямой на юго-юго-запад от объекта изысканий. Отдельные параметры приведены по данным многолетних наблюдений на метеостанции г. Дудинка (первые наблюдения с 1878 г., непрерывные

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

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

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
6

Копировал

Формат А4

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

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

1205/24-ПЗ

Лист
118

наблюдения с 1903 г.), которая расположена в 84 км по прямой на запад от объекта изысканий и приведена в перечне опорных пунктов наблюдений согласно СП 131.13330.2012.

Климат района изысканий субарктический, в значительной степени определяется его географическим положением в высоких широтах, близостью Арктического бассейна, влиянием арктических и атлантических воздушных масс, характером рельефа. Для исследуемой территории характерны продолжительная морозная зима и короткое прохладное лето. Над рассматриваемым районом, как летом, так и зимой преобладают холодные арктические воздушные массы, что ведет к серьезному понижению температуры воздуха зимой и ее незначительному повышению в теплый период года. Переходные сезоны короткие, с резкими колебаниями температуры.

Климатические параметры холодного и теплого периодов года для исследуемой территории согласно СП 131.13330.2012 по м/ст. Дудинка приведены в таблицах 3.1, 3.2.

Таблица 3.1 – Климатические параметры холодного периода года (СП 131.13330.2012; м/ст. Дудинка)

Параметр	Значение
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 (°С)	минус 53
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 (°С)	минус 50
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 (°С)	минус 47
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (°С)	минус 46
Температура воздуха обеспеченностью 0,94 (°С)	минус 31
Абсолютная минимальная температура воздуха (°С)	минус 57
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца (°С)	8,3
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздух ≤ 0 °С (средняя температура воздуха периода, °С)	247 (минус 19,0 °С)
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздух ≤ 8 °С (средняя температура воздуха периода, °С)	296 (минус 15,2 °С)
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздух ≤ 10 °С (средняя температура воздуха периода, °С)	310 (минус 14,1 °С)
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца (%)	74
Количество осадков за ноябрь-март (мм)	202
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь (м/с)	6,7

Таблица 3.2 – Климатические параметры теплого периода года (СП 131.13330.2012; м/ст. Дудинка)

Параметр	Значение
Барометрическое давление (гПа)	1011
Температура воздуха обеспеченностью 0,95 (°С)	+17
Температура воздуха обеспеченностью 0,98 (°С)	+20
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (°С)	+18,4
Абсолютная максимальная температура воздуха (°С)	+32
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца (°С)	9,5
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца (%)	70
Количество осадков за апрель – октябрь (мм)	304
Суточный максимум осадков (мм)	48
Преобладающее направление ветра за июнь – август	С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль (м/с)	3,6

Согласно схематической карте климатического районирования для строительства СП 131.13330.2012 исследуемая территория относится к подрайону ИБ, который

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							7

Копировал

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

119

характеризуется среднемесячной температурой воздуха в январе от минус 28 °С и ниже, средней скоростью ветра за три зимних месяца 5 м/с и более, среднемесячной температурой воздуха в июле от 0 до +13 °С, среднемесячной относительной влажностью воздуха в июле более 75 %.

Температура воздуха. Согласно многолетним наблюдениям на м/ст. Норильск среднегодовая температура воздуха составляет минус 9,9 °С (СП 131.13330.2012; таблица 3.3).
Таблица 3.3 – Значения температуры воздуха (°С)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средн.	-27,6	-27,1	-22,1	-13,8	-5,3	6,0	14,0	10,4	3,6	-8,7	-22,2	-25,7	-9,9
Ср. min	-32,3	-30,8	-26,1	-18,0	-8,9	2,5	9,6	6,9	1,3	-11,7	-25,8	-29,3	-13,6
Абс. min	-53	-52	-46	-37	-25	-11	0	-3	-14	-38	-48	-52	-53
Ср. из абс. min	-46	-44	-40	-30	-20	-4	3	1	-7	-28	-40	-44	-48
Ср. max	-23,4	-22,8	-16,9	-8,6	-1,2	10,2	18,7	14,8	7,2	-5,4	-17,7	-20,6	-5,5
Абс. max	-2	-1	2	9	15	29	32	28	23	12	7	0	32
Ср. из абс. max	-10	-8	-3	4	9	20	28	23	16	4	-4	-7	28

Зима (ноябрь-март) продолжительная, морозная. Абсолютный минимум температуры воздуха составляет минус 53 °С (январь 1967 г.), средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) – минус 32,3 °С. Согласно м/ст. Дудинка период устойчивых морозов в среднем составляет 208 дня (с 14/X по 09/V).

Лето (июнь-август) короткое, прохладное. Абсолютный максимум температуры воздуха составляет минус 32 °С (июль 1979 г.), средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июль) – минус 18,7 °С.

Практическое значение имеет учет числа дней с переходом температуры воздуха через 0 °С, так как в этот период происходит изменение фазового состояния воды в течение суток, что приводит к разрушению строительных конструкций и материалов. Переход среднесуточной температуры через 0 °С весной наблюдается в конце мая – начале июня, осенью – в конце сентября – начале октября. Согласно схематической карте СП 131.13330.2012 в районе изысканий среднее за год число дней с переходом температуры воздуха через 0 °С составляет около 34.

Весной (май – июнь) и осенью (сентябрь) возможны ночные заморозки. Даты наступления заморозков и продолжительность безморозного периода в воздухе представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Даты первого и последнего заморозка в воздухе и продолжительность безморозного периода

Дата последнего заморозка			Дата первого заморозка			Продолжительность безморозного периода, дни		
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	min	max
15/VI	31/V	5/VII	4/IX	13/VIII	28/IX	80	52	106

Согласно ПУЭ-7, для исследуемой территории температура воздуха при нормативном ветровом давлении принимается равной минус 10 °С, температура воздуха при гололеде – минус 10 °С.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							8

Копировал _____ Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							120

Ветровой режим. Согласно наблюдениям на м/ст. Дудинка господствующее направление ветра в холодный период года южное, в теплый период – северное (таблица 3.5; рисунок 3.2).

Таблица 3.5 – Повторяемость (%) направления ветра и штилей (м/ст. Дудинка)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	5,8	0,9	26,0	22,2	31,8	3,4	3,5	6,4	6,6
II	6,9	1,5	28,0	18,1	29,8	4,1	4,5	7,1	7,4
III	7,4	2,1	27,5	12,9	25,6	7,8	6,0	10,7	5,1
IV	11,4	6,2	21,7	9,1	16,7	8,2	10,1	16,5	4,2
V	18,7	9,7	20,0	5,5	12,7	8,9	9,1	15,4	2,5
VI	21,2	13,6	18,4	6,6	8,9	7,3	9,5	14,6	2,2
VII	26,4	14,2	16,7	5,9	8,7	6,0	8,8	13,3	2,3
VIII	24,0	13,3	18,3	7,8	12,5	5,9	9,4	8,8	2,2
IX	18,0	9,2	19,5	9,8	17,9	7,0	11,8	6,9	2,2
X	12,0	5,2	21,4	14,2	23,4	7,7	9,4	6,7	1,9
XI	7,8	1,7	28,3	17,1	24,9	6,3	5,6	8,3	5,7
XII	5,8	1,4	24,4	19,8	34,4	4,7	3,5	6,1	4,4
Год	13,8	6,6	22,5	12,4	20,6	6,4	7,6	10,1	3,9

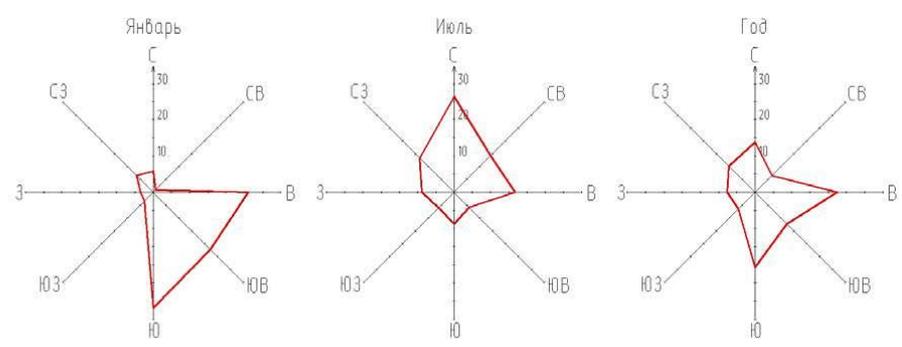


Рисунок 3.2 – Розы ветров для района изысканий (м/ст. Дудинка)

Согласно многолетним наблюдениям на м/ст. Норильск средняя годовая скорость ветра составляет 5,4 м/с, максимальная при порыве достигает 44 м/с (таблица 3.6).

Таблица 3.6 – Значения скорости ветра (V) и порыва (м/с)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средн. V	6,0	5,4	6,0	6,1	5,8	5,0	4,2	4,1	4,5	5,7	5,5	6,1	5,4
Мах V	34	24	28	28	28	28	18	20	28	28	40	28	40
Мах порыв	38	35		40	34	34	22		38	30	44	37	44

Согласно СП 131.13330.2012 по м/ст. Дудинка максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь составляет 6,7 м/с, минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль равна 3,6 м/с.

За год среднее число дней со скоростью ветра более 8 м/с составляет 195, со скоростью ветра более 15 м/с – 62, со скоростью ветра более 20 м/с – 3.

Максимальная скорость ветра различной вероятности приведена в таблице 3.7.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							9

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Таблица 3.7 – Максимальная скорость ветра различной вероятности (м/с) по м/ст. Дудинка

Максимальная скорость ветра, возможная один раз в							
год	2 года	5 лет	10 лет	15 лет	20 лет	25 лет	50 лет
19	25	28	30	32	33	33	36

Согласно СП 20.13330.2016 нормативное значение ветрового давления для района изысканий (район IV) составляет 0,48 кПа (48 кг·с/м²).

Согласно ПУЭ-7, исследуемая территория относится к району с умеренной пляской проводов. Нормативное ветровое давление на высоте 10 м для района изысканий (район III) составляет 650 Па (скорость ветра 32 м/с), нормативное ветровое давление при гололеде – 160 Па (скорость ветра 16 м/с).

Осадки. Количество и распространение осадков определяется особенностями общей циркуляции атмосферы. Основное количество осадков выпадает в виде дождя в теплую часть года. Среднее годовое количество осадков составляет 479 мм (таблица 3.8), из них максимум приходится на сентябрь, минимум – на февраль.

Таблица 3.8 – Среднее месячное и годовое количество осадков с поправками на смачивание (мм)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Осадки	36	23	27	26	30	46	51	54	62	45	40	39	479

Распределение осадков в течение года неравномерное, большая их доля приходится на теплый период года (около 65 % от годовой суммы), с апреля по октябрь в среднем выпадает 314 мм. Зимой увеличивается число дней с осадками, но уменьшается их суточное количество, с ноября по март в среднем выпадает 165 мм.

Согласно СП 131.13330.2012 по м/ст. Дудинка суточный максимум осадков составляет 48 мм. Величины расчетного суточного максимума осадков различной обеспеченности за год приведены в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Расчетный суточный максимум осадков различной обеспеченности за год (мм), м/ст. Дудинка

Станция	Обеспеченность, %					
	63	20	10	5	2	1
Расчет. суг. макс. осадков	23	29	35	41	48	54

Снежный покров. За зиму максимальная декадная высота снежного покрова составляет 86 см, минимальная – 7 см, средняя 35 см. Наибольшей высоты за зиму снежный покров достигает в марте – апреле. Плотность снежного покрова изменяется в пределах от 130 до 330 кг/м³, в среднем составляет 250 кг/м³. Число дней со снежным покровом в среднем за год составляет 244 (таблица 3.10).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							10

Копировал Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							122

Таблица 3.10 – Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя
244	22/IX	29/VIII	1/X	30/IX	21/IX	13/X	26/V	3/V	11/VI	5/IV	20/V	27/VI

Согласно СП 20.13330.2016 нормативное значение веса снежного покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли для район изысканий (район IV) составляет 2,0 кПа (200 кг·с/м²). В период выполнения полевых работ (сентябрь 2020 г.) снежный покров на исследуемой территории отсутствовал.

Согласно СП 20.13330.2016 для района изысканий (район III) нормативная толщина стенки гололеда составляет 10 мм, согласно ПУЭ-7 (район III) – нормативная толщина стенки гололеда повторяемостью 1 раз в 25 лет составляет 20 мм.

Согласно СП 34.13330.2012 исследуемая территория относится к дородно-климатической зоне I, подзоне II.

Согласно приложениям Б, В СП 11-103-97 опасным метеорологическим явлением, которое может наблюдаться на исследуемой территории, является сильный ветер (скорость более 30 м/с).

Также для исследуемой территории характерны следующие опасные метеорологические процессы и явления:

- сильные морозы (при температуре воздуха 30 °С и ниже) являются причиной повышенного износа агрегатов и железобетонных конструкций, а также обморожений у людей и животных;
- сильный ветер (порыв) при скорости воздушного потока более 15 м/с, оказывающий динамическое воздействие на сооружения;
- снежные заносы, связанные с большими отложениями снега, приводящими к затруднению нормального функционирования объектов инфраструктуры;
- туманы при видимости менее 100 м, которые наблюдаются при относительной влажности воздуха более 80 %, на антропогенных территориях – в сильный мороз при относительной влажности менее 50 %;
- грозы, связанные с возникновением электрических разрядов (молний) в воздухе;
- метели, связанные с интенсивным переносом снежных масс, поднятых с поверхности земли;
- гололед, приводящий к утяжелению конструкций сооружений вследствие их покрытия льдом и изморозью.

3.3 Рельеф и геоморфология

В геоморфологическом отношении район исследования находится на стыке двух структурно-обусловленных геоморфологических элементов: Средне-Сибирского плоскогорья

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							11

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

и Северо-Сибирской низменности. Средне-Сибирское плоскогорье представлено северной частью Норильского плато. Северо- Сибирская низменность представлена своей крайней юго-западной частью и частично Норильско- Рыбнинской межгорной впадиной.

Превышение плато над низменными участками территории в районе г. Норильска - 200-300 м, в районе г. Кайеркана - около 100 м. Склоны плато, обращенные к Норильско-Рыбнинской межгорной впадине, крутые, угол наклона склонов достигает 40-45°. В районе г. Кайеркана (Амбаркинский водозабор) склоны (денудационные и денудационно- эрозионные) менее крутые, угол наклона склонов - около 30°. Сами массивы плато сложены субгоризонтальными базальтовыми покровами различной мощности (в среднем 5-20 м), объединяющимися в группы- пачки мощностью до 40-60 м. В результате длительной (в течение палеогена и неогена) денудации и выветривания поверхности плато представляют собой фрагменты поверхностей выравнивания различного возраста, в основном неогенового, разделенные склонами, частично ступенчатыми (особенности выветривания базальтовых покровов).

Участок работ расположен в зоне вечной мерзлоты, глубина сезонного протаивания грунтов 1,5 м. Среди мелких холмов встречается большое количество самых различных по величине и форме озер и ручьев с временными и постоянными водотоками.

На площадках работ рельеф спланирован, отсыпан щебнем, абсолютные отметки изменяются от 71,0 до 73,0 м.

3.4 Гидрография

Гидрографическая сеть района изысканий хорошо развита, принадлежит бассейну р. Пясины (впадают в Карское море Северного Ледовитого океана) и в пределах исследуемой территории представлена ее притоками разного порядка – реки Амбарная, Далдыкан, Щучья, Норильская (Норилка), Рыбная, Валек, Талнах, Хараелах (Еловая) и др.

По характеру водного режима, условиям формирования стока и его внутригодовому распределению водотоки района изысканий относятся к восточносибирскому типу рек с весенне-летним половодьем, паводками в теплое время года и низкой зимней меженью (классификация Б. Д. Зайкова).

Для водного режима рек характерно весеннее половодье, наблюдаемое в мае-июне в виде одной мощной волны, сформированной тальми стоковыми водами. В это время по рекам проходит 65-70 % общего объема годового стока. Таяние снега происходит весной, и обычно оно начинается в апреле. Пик половодья наступает во второй половине мая – начале июня. Половодье заканчивается в конце июня – начале июля.

Наличие многолетней мерзлоты способствует малым потерям стока и быстрому скатыванию талых вод. Летом и осенью наблюдаются дождевые паводки (от одного до 5-6), однако по своей высоте они в несколько раз уступают максимумам весеннего половодья. Наиболее высокие паводки наблюдаются на спаде половодья. Иногда они существенно увеличивают водность рек в это время. В июле и августе паводки обычно бывают небольшим и, а в сентябре – значительными. Первые ледяные образования появляются в среднем 10-15 октября, а в конце октября реки сковываются льдом на 200-210 дней, перед вскрытием

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							12

Копировал Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							124

наблюдаются подвижки льда. Вскрытие происходит почти одновременно по всем рекам – 11-15 мая; в конце мая реки обычно очищаются ото льда. Ледоход длится 5-8 дней и сопровождается заторами льда. Толщина льда за зиму в среднем составляет 70-80 см

3.5 Растительность и почвы

Согласно физико-географическому районированию, Норильский регион относится к западнопуторанской провинции «тундролесья» - зоны, включающей «классическую» зону лесотундры и северные редколесья.

Регион служит северным пределом распространения таёжной растительности, основные древесные породы: лиственница сибирская, ель сибирская, берёза пушистая и извилистая, разнообразные кустарники. Любые воздействия на эти пограничные уязвимые природные комплексы (вырубки, пожары, протаивание многолетней мерзлоты) практически исключают возобновление древесных пород.

Почвы региона характеризуются маломощностью (20-40 см), неясно выраженной горизонтальной структурой и оглеенностью - сниженной плодородностью в результате постоянного переувлажнения. Основными типами почв в районе изысканий являются тундровые глеевые торфянисто-перегнойные (глеземы торфянистые и перегнойные тундровые), подбуры тундровые, техногенные нарушенные

3.6 Техногенные условия

На территории района работ развиты хозяйственные застройки, автомобильные дороги. Техногенные нагрузки на окружающую среду, вызванные эксплуатацией и реконструкцией имеющихся сооружений - высокие, связано это с вырубкой леса и кустарников и снятием почвенно-растительного слоя.

На окружающей территории расположены технологические здания и сооружения завода и подъезды к ним, наземные коммуникации. Опасных геологических, инженерно-геологических и геокриологических процессов на изыскиваемой территории не зафиксировано

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							13

Копировал

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

4 Методика и технология выполнения работ

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями основных нормативных документов по инженерным изысканиям для строительства: СП 11-105-97 части I и IV, СП 14.13330.2018, СП 22.13330.2016, СП 25.13330.2020, СП 47.13330.2016, СП 131.13330.2020, ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 25100-2020.

Целью проведенных изысканий явилось определение геолого-литологического строения, геоморфологических, гидрогеологических и геокриологических условий, состава, состояния и свойств грунтов и подземных вод на площадке.

При выполнении инженерно-геологических изысканий проведены следующие виды работ:

- сбор и анализ материалов изысканий прошлых лет;
- инженерно-геологическое рекогносцировочное обследование;
- буровые работы;
- опробование;
- гидрогеологические исследования;
- полевые исследования грунтов;
- термометрические замеры в скважинах;
- лабораторные исследования свойств грунтов;
- камеральная обработка полученного материала.

Полевые работы выполнялись в октябре 2023 года ООО «Гринвич». Работы выполнены в соответствии с программой инженерно-геологических изысканий. Работы проводились после согласования и получения необходимых допусков и разрешений на производство работ.

4.1 Сбор и анализ материалов изысканий прошлых лет

Сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет включают в себя изучение и анализ ранее выполненных работ, позволяющие изучить геологическое строение территории и оценить факторы инженерно-геологических условий

4.2 Инженерно-геологическая рекогносцировка

Инженерно-геологическая рекогносцировка проводилась в соответствии с п.5.4-5.5 СП 11-105-97 часть IV с целью выявления поверхностных форм проявления современных физико-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на устойчивость проектируемого сооружения и выбора мест для бурения разведочных скважин. Рекогносцировка заключается в прохождении маршрутного обследования в пределах изучаемой территории. Результаты обследования заносятся в журнал.

4.3 Буровые работы

Буровые работы осуществлялись с целью:

- определения геологического разреза;
- определения температурного режима, геокриологических условий, исследование геологических, инженерно-геологических, гидрогеологических особенностей и криогенных процессов;
- исследование условий залегания грунтов и подземных вод в границах проектируемых объектов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							14

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

- исследование геокриологических условий;
- исследования геологических, инженерно-геологических, гидрогеологических особенностей и криогенных процессов;
- отбора образцов грунтов и подземных вод для лабораторных исследований.

Методика производства буровых работ определялась в зависимости от стадийности изыскательских работ и категории сложности инженерно-геологических условий в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 11-105-97 часть IV п.п 8.4.

Выработки проходились глубиной 10,0 м. Объемы буровых работ приведены в таблице 4.1.

Бурение выработок осуществлялось «всухую» механическим колонковым способом диаметром до 160 мм буровой установкой УРБ-2А с соблюдением правил по сохранению напочвенного покрова.

Бурение осуществлялось укороченными до 0,2-0,5 м рейсами (не более 1 м) при наименьшей скорости вращения бурового снаряда (оптимальная скорость вращения – до 20 об/мин). Проходка в мерзлых грунтах осуществлялась без подогрева бурового наконечника, подлива в скважину и промывки любыми промывающими жидкостями.

В процессе бурения выработок делалось порейсовое описание всех встреченных литологических разновидностей грунтов с отражением их текстурных и структурных особенностей, производился отбор проб для лабораторных исследований свойств грунтов и их химического анализа. Номенклатура грунтов определялась в соответствии с ГОСТ 25100-2020.

После окончания полевых работ выработки ликвидировались выбуренным грунтом с послонной трамбовкой с целью исключения загрязнения природной среды и активизации геологических и инженерно-геологических процессов. Планово-высотная привязка выработок производилась инструментально и наносилась на топографические планы.

Местоположение скважин отображено на карте фактического материала (1/10-23-ИГИ-Г.1) и в каталоге выработок (приложение Г).

4.4 Отбор и упаковка, транспортировка и хранение проб грунта

В процессе бурения скважин производился отбор образцов грунта ненарушенной (монолиты) и нарушенной (пробы) структуры с сохранением естественной влажности и льдистости из каждого встречающегося слоя для классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2020, оценки их состава, а также коррозионной агрессивности грунтов. Опробование грунтов производилось во всех скважинах, интервал опробования определялся в соответствии с литологическим разрезом.

Опробование грунтов производится из каждой выделенной литологической разности из всех выработок для определения классификационных показателей (по ГОСТ 25100-2020), с учетом определения их нормативных и расчетных характеристик по ГОСТ 20522-2012. Количество образцов должно обеспечивать по каждому характерному слою не менее 10 физических характеристик состава и состояния грунтов и не менее 6 механических – СП 22.13330.2016 пункт 5.3.19.

Отбор, упаковка и транспортировка образцов грунтов выполнялись согласно требованиям ГОСТ 12071-2014 и «Руководства по определению физических, теплофизических и механических характеристик мерзлых грунтов».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							15

Копировал _____ Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							127

4.5 Гидрогеологические исследования

Гидрогеологические исследования проводятся с целью получения информации о формировании и распространении подземных вод и их влиянии на сооружения, степени их взаимосвязи с поверхностными водами.

Полевые гидрогеологические исследования выполняются при бурении всех скважин и представляют собой гидрогеологические замеры появившегося и установившегося уровня, отбор проб воды. Отсутствие подземных вод должно четко фиксироваться в буровых журналах с указанием даты, на которую подземные воды отсутствовали.

Из вскрытых водоносных горизонтов намечено отобрать пробы воды на общий химический анализ и агрессивность по отношению к бетону и металлическим конструкциям, объемом каждая 1.5 литра (из них 0.5 л с мрамором на CO₂агр., количество мрамора указывается на этикетке).

4.6 Полевые исследования грунтов

К полевым исследованиям грунтов относится определение плотности насыпных грунтов методом «лунки» (метод замещения объема).

Определение плотности грунта методом «лунки» (метод замещения объемов) должно проводиться в грунтах при наличии частиц крупнее 2 мм более 15%.

Для этого заготовить сухой чистый песок просеянный через сито 2 мм. Песок не должен содержать пыли и глины и должен быть промыт и высушен. Объем песка должен быть замерен с точностью до + 5 см³.

На уплотненном слое песка разравнять небольшую площадку и выкопать совком лунку объемом от 3 до 5 см3. Диаметр лунки около 20 см, высота лунки от 10 до 15 см. Грунт из лунки собрать на поддоне и взвешивают на 10-20 килограммовых весах с точностью до 5 кг. Чем больше объем лунки, тем представительнее проба грунта. При выравнивании лунки следует очень аккуратно, не разрушая кромок, извлечь грунт. Разрушение кромок лунки приведет к изменению объема лунки и соответственно искажению результатов определения плотности. Объем лунки определить следующим образом.

Над лункой установить двойную воронку большим конусом диаметром 250 мм на поверхность, в лунку через верхнюю воронку насыпают сухой песок. Объем засыпаемого песка измерить мерными стеклянными цилиндрами вместительностью от 0,1 до 1,0 л с точностью до 5 см3. Песок в мерный цилиндр высыпать через обычную воронку без встряхивания.

Вычитают из общего объема засыпанного песка его объем, находящийся в воронке, получают объем песка в воронке или объем лунки. Разделив массу грунта на объем лунки получаем фактическую плотность при естественной влажности или плотность влажного грунта. Аналогичный принцип можно использовать в плотномере с резиновым баллоном, где вместо песка объем грунта замещает вода, которая помещается в резиновом баллоне.

Протокол определения плотности грунтов методом замещения объемов приведены в приложении Д.

4.7 Термические наблюдения

Выполнение термометрических исследований проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 25358-2020 «Грунты. Методы полевого определения температуры». Объемы проектируемых термометрических наблюдений приведены в таблице 4.1.

Измерение температуры многолетнемерзлых грунтов, согласно п.п. 6.9 СП 11-105-97 ч.IV, производится в скважинах, пробуренных до глубины нулевых колебаний температуры.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							16

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Измерение температуры многолетнемерзлых грунтов проводились 28 октября 2023 года.

Для термометрических замеров скважины должны быть оборудованы кондуктором, выступающим над поверхностью на 0.3-0.5 м. Выступающая часть кондуктора теплоизолируется коробом с крышкой, заполненным теплоизоляционным материалом, а входное отверстие закрывается пробкой. Замеры температуры грунтов выполняются также в необорудованных скважинах, устье которых должно быть изолировано от попадания атмосферного воздуха подручными материалами в виде тампонов из ветоши и т.п. «Выстойка» выработки - не менее 24 часов после завершения буровых работ. Продолжительность термометрии зависит от температуры грунта - чем она выше, тем больше время выстойки.

Измерение температуры производится датчиками температуры многозонными цифровыми с использованием контроллера ПКЦД, с точностью 0,1°С, по всему разрезу скважин. Связку термодатчиков в скважине выдерживать в среднем не менее 1-1,5 часа. В каждой скважине следует провести по три контрольных измерения с интервалом 0,5-1 час; если разница в показаниях термодатчиков не будет превышать 0,1 градус, то снятый замер можно считать верным. Контрольный замер проводится через сутки.

Результаты термометрических наблюдений приведены в приложении Е.

4.8 Лабораторные исследования

Лабораторные исследования грунтов выполнялись с целью определения их состава, состояния, физических, механических, химических свойств и определения нормативных и расчетных характеристик выделенных инженерно-геологических элементов.

Исследования свойств мерзлых грунтов выполнялись в аккредитованных испытательных лабораториях ООО «Северная Геокриологическая лаборатория». Аттестат аккредитации испытательной лаборатории ООО «Северная Геокриологическая лаборатория» №РОСС RU.0001.22СН83 от 09 февраля 2018 года (приложение Ж).

Исследования свойств талых грунтов выполнялись в аккредитованной геолого-итологической лаборатории ООО «Спецгеострой». Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 595 от 27.01.2023 года (приложение Ж).

Образцы ненарушенной структуры (монолиты) испытывались с целью определения физико-механических свойств грунтов (физических, деформационных и прочностных).

Образцы нарушенной структуры использовались для определения физических свойств грунтов: естественной влажности, суммарной влажности, консистенции глинистых грунтов, гранулометрического состава крупнообломочных (ситовым методом) и глинистых (методом ареометра) грунтов, засоленности, коррозионной агрессивности.

Лабораторные исследования грунтов производятся по ГОСТ 5180-2015; ГОСТ 12536-2014; ГОСТ 12248.7- 2020; ГОСТ 12248.8-2020; ГОСТ 12248.10-2020; ГОСТ 23740-2016; ГОСТ 28622-2012, ГОСТ 9.602-2016 и ГОСТ Р 8.613-2013.

Определение химического состава водных вытяжек выполнялись в целях определения их агрессивности к бетону и металлическим конструкциям, коррозионной активности к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей в соответствии с СП 11-105-97 (часть IV) и СП 28.1330.2017.

Объемы лабораторных работ приведены в таблице 4.1.

Лабораторные исследования проводились в период с 10 по 20 октября 2023 года.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							17

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							129

4.9 Камеральная обработка материалов

Камеральные работы ведутся непрерывно в течение всего времени производства работ и после их окончания.

В полевых условиях необходимо выполнять следующие виды камеральных работ:

- составление карты фактического материала;
- составление схематических геолого-литологических разрезов;
- составление характеристики инженерно-геологических, гидрогеологических и мерзлотных условий района работ.

Окончательная камеральная обработка материалов должна производиться согласно требованиям СП 47.13330.2016, СП 11-105-97, части I-IV, и других действующих нормативных документах и инструкций.

В результате камеральных работ выдаются:

- карта фактического материала;
- инженерно-геологические разрезы;
- каталог высотных отметок выработок;
- сводная ведомость статистической обработки частных значений показателей свойств грунта;
- таблица расчетных и нормативных значений показателей свойств грунтов;
- температурные замеры грунтов в скважинах;
- литологические колонки геологических выработок
- текстовая часть отчета.

Текстовая часть должна содержать описание физико-географических и техногенных условий района и площадки работ, геологического строения, геокриологических и гидрогеологических условий, сведения о свойствах грунтов, геологических, инженерно-геологических и криогенных процессах, прогноз возможных изменений геокриологических условий в процессе строительства и эксплуатации, рекомендации по выбору принципов использования ММП в качестве оснований и т.д.

Перечень нормативных документов и справочных материалов, использованных при выполнении инженерно-геологических изысканий, приведен в списке использованных материалов.

Оформление материалов инженерных изысканий выполнено с помощью компьютерных программ «AutoCAD-2011», «Microsoft Exsel» и «Microsoft Word».

Камеральные работы проводились в период с 25 по 28 октября 2023 года.

Виды и объемы выполненных инженерно-геологических работ приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Виды и объемы инженерно-геологических работ

Вид работ	Единица измерения	Объем работ
Полевые работы		
Инженерно-геологическая рекогносцировка	км	0,15
Механическое колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм глубиной от 10 до 25 м	скв./пог.м	3/30,0
Термометрические наблюдения в скважинах	скв.	3
Определение плотности грунтов методом «лунки» (замещения объемов)	опыт	3
Отбор проб грунта ненарушенной структуры	проба	18

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							18

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Вид работ	Единица измерения	Объем работ
Лабораторные работы		
Определение консистенции при нарушенной структуре	образец	12
Определение гранулометрического состава грунтов ситовым методом и методом ареометра, с разделением на фракции от 10 до 0,005мм	образец	9
Определение суммарной влажности и плотности мерзлого грунта	образец	6
Определение степени засоленности грунтов	образец	15
Комплекс физико-механических свойств мерзлых грунтов с определением предельно-длительного сцепления методом шарикового штампа	образец	12
Комплекс физико-механических свойств мерзлого грунта. Показатели сжимаемости и сопутствующие определение компрессионных испытаний по одной ветви с нагрузкой до 0,6 МПа	образец	12
Комплекс физико-механических свойств мерзлого грунта при консолидированном срезе по поверхности смерзания с нагрузкой до 0,6 МПа	образец	12
Определение коррозионной агрессивности грунтов по отношению к бетону и железобетонным конструкциям	образец	3
Определение коррозионной агрессивности грунтов к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля	образец	3
Определение удельного электрического сопротивления грунтов	образец	3
Камеральные работы		
Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ: - составление отчета	отчет	1

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взаим. инв. №

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							19

Копировал

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

5 Геологическое строение

5.1 Стратиграфо-генетическая характеристика

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие отложения четвертичной (Q), каменноугольной-пермской (нерасчлененные) (С3-Р2) и пермской-триасовой (Р2-Т1) систем.

Каменноугольная-пермская системы, нерасчлененные (тунгусская серия С3-Р2)

Встречаемые по разрезу нерасчлененные отложения каменноугольной-пермской системы с размывом залегают на девонских образованиях и представлены тонкоритмичным неравномерным переслаиванием аргиллитов, алевролитов, песчаников отмечаются прослои и линзы каменного угля. Для пород серии характерны темно-серый, серый цвета, тонко-мелкозернистый гранулометрический состав песчаников.

Пермская-триасовая системы (Р2-Т1)

На осадках тунгусской серии залегают породы эффузивно-туфогенной формации, которые представлены базальтами, разделенные небольшими горизонтами туфов и туффигов. В пределах района работ в разрезе эффузивно-туфогенной формации выделяются ивакинская (Р2-Т1iv), сыверминская (Р2-Т1sv), гудчихинская (Р2-Т1gd) и надеждинская (Т1nd) свиты.

Четвертичная (Q) система.

Коренные породы на участке изысканий повсеместно перекрыты современными и верхнечетвертичными отложениями. Грунты четвертичного комплекса представлены современными техногенными (тН) и биогенными (бН) грунтами, верхнечетвертичными-современными лимноаллювиальными (IaIII-H) и верхнечетвертичными элювиальными (eIII) отложениями. Суммарная мощность четвертичных отложений, в пределах исследуемой территории составляет от 6,0 до 25,0 и более метров.

Верхнечетвертичные-современные лимноаллювиальные отложения (IaIII-H)

Представлены галечниками, песками, супесями и суглинками с включениями крупнообломочного материала мощностью от 10 до 150 м. Среди глинистых грунтов преобладают пылеватые суглинки и супеси; включения гальки и гравия составляют 5-30%. Отложения характеризуются криогенной текстурой: сетчатой и слоисто-сетчатой.

Верхнечетвертичные элювиальные отложения (eIII)

Отложения широко представлены на выположенных водоразделах, сложенных скальными породами. Его состав и мощность зависят от стойкости скальных пород к выветриванию. Для базальтов - это в основном щебенисто-глыбовые грунты с суглинистым, супесчаным, реже песчаным заполнителем или без заполнителя (мощность 0.5-5 м). Промороженные суглинки и суглинки характеризуются тонкой корковой или тонколинзовидной криогенной текстурой; щебенистые разности – крупной корковой и массивной криогенными текстурами.

Современные болотные отложения (бН)

Отложения развиты в пределах равнинных пространств в замкнутых озеровидных впадинах, а также в близи берегов современных озер. Сложены они торфами преимущественно слабой и средней степени разложения мощностью 0.5-6 м., подстилаемым суглинками, супесями, иловатыми песками, с прослойками для 0.5 м торфа, древесными остатками с обломочным материалом мощностью до 15 м. Торф сфагновый, осоко-сфагновый, иногда древесный с грубоволокнистой структурой; криогенная текстура крупнослоистая, слоисто-сетчатая и массивная, прослои льда могут достигать до 1.5 м.

Современные техногенные отложения (тН).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							20

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							132

Отложения имеют ограниченное распространение и представлены крупнообломочным материалом (щебень, гравий) и супесями.

В геологическом строении участка до глубины 10 м принимают участие четвертичные современные техногенные (tH), и лимноаллювиальные (laH) отложения.

С поверхности до глубины от 2,3 до 3,0 м инженерно-геологический разрез характеризуется сезонно мерзлыми современными техногенными грунтами (tH) представленными техногенным щебенистым грунтом влажным супесчаным заполнителем до 30% с включениями строительного мусора (ИГЭ-т644), мощностью от 2,3 до 3,0 м. Техногенные грунты на период изысканий (октябрь 2023 года) находятся в талом состоянии.

Ниже по разрезу залегают современные лимноаллювиальные отложения (la). В интервале глубин от 5,6 м до 5,9 м залегают пески пылеватые мерзлые массивной криотекстуры твердомерзлые слабльдистые при оттаивании водонасыщенный средней плотности незасоленные (ИГЭ-556м), мощностью от 2,9 до 3,4 м.

В основании разреза с глубины от 5,6 м до 10,0 м залегают современные лимноаллювиальные супеси пылеватые мерзлые массивной криотекстуры твердомерзлые льдистые при оттаивании пластичные незасоленные (ИГЭ-404м), вскрытой мощностью от 4,1 до 4,3 м.

Участок изысканий располагается в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых пород. Верхняя граница многолетнемерзлых пород встречена на глубине от 2,3 до 3,0 м, нижняя граница – не встречена.

Температура многолетнемерзлых грунтов ИГЭ-556м изменяется от минус 0,30 °С до минус 1,10 °С, при среднем значении минус 0,69 °С.

Температура многолетнемерзлых грунтов ИГЭ-404м изменяется от минус 1,00 °С до минус 1,70 °С, при среднем значении минус 1,35 °С.

Данные по температурным наблюдениям в скважинах приведены в приложении Е.

По температурному состоянию, согласно классификации ГОСТ 25100-2020, минеральные грунты, слагающие разрез, относятся к твердомерзлым.

Криогенная текстура для песчаных грунтов – массивная, для глинистых грунтов - массивная.

По льдистости песчаные грунты за счет суммарной льдистости характеризуются как слабльдистые ($i_{tot}=0,367 - 0,399$ д.е.), глинистые грунты за счет ледяных включений характеризуются как льдистые ($i_l=0,201 - 0,211$ д.е.).

Нормативные и расчетные значения геокриологических свойств грунтов приведены в приложении И.

Мощность сезонно-талого слоя (СТС) находится в зависимости от метеорологических факторов, мощности снежного покрова, времени года, геоморфологического положения и литологических разностей грунтов.

На период проведения изысканий (октябрь 2023 года) грунты находятся в талом и мерзлом состоянии.

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

1/10-23-ИГИ-Т						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21

Копировал

Формат А4

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

1205/24-ПЗ						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	133

По результатам расчетов (приложение Н), выполненных согласно СП 25.13330.2020 приложение Г нормативная глубина сезонного оттаивания-промерзания для грунтов, слагающих верхнюю часть инженерно-геологических разрезов, приведена в таблице 5.1

Таблица 5.1 – Нормативная глубина сезонного оттаивания-промерзания для грунтов

№ ИГЭ, слой	Наименование грунтов	Глубина оттаивания, м	Глубина промерзания, м
ИГЭ-т644	Техногенный щебенистый грунт с супесчаным заполнителем до 30% и включениями строительного мусора	-	3,74
ИГЭ-404м	Супесь пылеватая мерзлая массивной криотекстуры твердомерзлая льдистая при оттаивании пластичная незасоленная	2,15	3,13
ИГЭ-556м	Песок пылеватый мерзлый массивной криотекстуры твердомерзлый слабльдистый при оттаивании водонасыщенный средней плотности незасоленный	2,20	3,52

На участке изыскания распространены многолетнемерзлые грунты, имеющие при оттаивании относительную осадку от 0,03 до 0,07 д.е.

В естественных условиях многолетнемерзлые грунты обладают высокими прочностными свойствами. При сохранении температурного состояния мерзлых грунтов они будут служить надежным основанием для инженерных сооружений. Однако нарушение естественных условий при хозяйственном освоении территории приведет к деградации многолетнемерзлой толщи сопровождающейся протаиванием, что вызовет снижение деформационно-прочностных свойств грунтов.

В талом состоянии многолетнемерзлые песчанистые грунты находятся в водонасыщенном состоянии, супеси - пластичном. Нормативные значения физико-механических свойств грунтов выделенных инженерно-геологических элементов в оттаявшем состоянии приведены в приложении И.

5.2 Тектоника

Участок исследований в тектоническом отношении приурочен к брахиантиклинальной складке, осложняющей северную часть Танапского свода, расположенного в западной части Енисей-Хатангского прогиба (рисунок 5.1).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							22

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Рисунок 5.1 - Структурно-тектоническая схема Енисей-Хатангского регионального прогиба

Енисей-Хатангский прогиб является частью Западно-Сибирской (Карско-Западносибирской) плиты. Мощность мезо-кайнозойского чехла Енисей-Хатангского прогиба достигает 10-12 км. В мезо-кайнозойском этапе установлен ряд положительных структур северо-восточного простирания (с юго-запада на северо-восток), таких как Мессояхский порог, Малохетский, Рассохинский и Балахнинский валы. Амплитуда воздыманий в неокоме (нижний отдел меловой системы) всего бассейна возрастает в северо-восточном направлении, составляя 1000-1200 м на Мессояхском пороге и достигая 3000-4000 м на Балахнинском мегавале. Данная система мегавалов отделяет Ямало-Гыданскую синеклизу от Надым-Тазовской и Усть-Енисейскую впадину от Хатангской, начиная с раннего неокома. В период неоген—антропоген испытала дифференцированное поднятие и приобрела низкорельеф.

Комплекс четвертичных ледниковых, флювиогляциальных, озерно-ледниковых отложений отражает сложную историю неоднократных покровных, а в плейстоцене — горно-долинных оледенений Таймыра.

5.3 Свойства грунтов

По результатам полевых, лабораторных работ и последующей камеральной обработки материалов изысканий произведено выделение инженерно-геологических элементов в соответствии с ГОСТ 20522-2012. Классификация грунтов принята по ГОСТ 25100-2020. Всего выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т						Лист
						23

Копировал

Формат А4

Условия залегания инженерно-геологических элементов, их состав и состояние отражены на инженерно-геологическом разрезе и геолого-литологических колонках скважин (графическая часть 1/10-23-ИГИ-Г.2 – Г.3).

Ниже приводится описание выделенных инженерно-геологических элементов и слоев.

Современные техногенные грунты (tH).

ИГЭ-t644 – техногенный щебенистый грунт влажный с супесчаным заполнителем до 30% распространен по всей поверхности площадки. Мощность грунта изменяется от 2,3 до 3,0 м.

ИГЭ- t644 характеризуется природной влажностью от 0,111 % до 0,122 д.е, при среднем значении 0,117 д.е., плотностью грунта естественного сложения 2,15 г/см³, значением коэффициента пористости 0,40 д.е.

Угол внутреннего трения – 26 град.

Удельное сцепление – 6,6 кПа.

Модуль деформации – 36,9 МПа.

По степени морозной пучинистости ИГЭ- t644 является непучинистым (D<1).

Современные лимноаллювиальные грунты (laH).

ИГЭ-404м – супесь пылеватая мерзлая массивной криотекстуры твердомерзлая льдистый при оттаивании пластичная незасоленная. Грунт имеет повсеместное распространение в средней части разреза в интервале глубин от 2,3 до 5,9 м, мощность изменяется от 2,9 до 3,4 м.

ИГЭ-404м характеризуется суммарной влажностью от 0,240 до 0,261 д.е, при среднем значении 0,249 д.е, плотностью мерзлого грунта от 1,95 до 2,04 г/см³, при среднем значении 1,99 г/см³, значение коэффициента пористости изменяется в пределах от 0,65 до 0,73 д.е., при среднем значении 0,69 д.е.

Предельно длительное значение эквивалентного сцепления мерзлого грунта – 0,096 МПа.

Сопротивление срезу мерзлого грунта по поверхности смерзания – 0,164 МПа.

Модуль деформации мерзлого грунта – 9,1 МПа

По степени морозной пучинистости ИГЭ- 404м в оттаявшем состоянии является среднепучинистым ($\epsilon_m=0.043$ д.е).

ИГЭ-556м – песок пылеватый мерзлый массивной криотекстуры твердомерзлый слабольдистый при оттаивании водонасыщенный незасоленный. Грунт имеет повсеместное распространение в нижней части разреза с глубины от 5,6 м до 10,0 м, вскрытая мощность изменяется от 4,1 до 4,3 м.

ИГЭ-556м характеризуется суммарной влажностью от 0,212 до 0,258 д.е, при среднем значении 0,233 д.е, плотностью мерзлого грунта от 1,75 до 1,93 г/см³, при среднем значении 1,85 г/см³, значение коэффициента пористости изменяется в пределах от 0,67 до 0,91 д.е., при среднем значении 0,78 д.е.

Предельно длительное значение эквивалентного сцепления мерзлого грунта – 0,097 МПа.

Сопротивление срезу мерзлого грунта по поверхности смерзания – 0,207 МПа.

Модуль деформации мерзлого грунта –13,6 МПа

По степени морозной пучинистости ИГЭ - 556м в оттаявшем состоянии является непучинистым (D<1.).

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

1/10-23-ИГИ-Т						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	24

Копировал

Формат А4

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

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

Нормативные и расчетные значения показателей свойств грунтов приведены в приложении И.

Результаты статистической обработки частных значений показателей свойств грунтов приведены в приложении К.

Прочностные и деформационные показатели мерзлого грунта представлены в паспортах грунтов приложение Л.

Результаты расчета прочностных и деформационных показателей свойств талых крупнообломочных (техногенных) грунтов по методике ДальНИИС приведены в таблице 5.2. Таблица 5.2 – Результаты расчета прочностных и деформационных показателей свойств талых крупнообломочных грунтов

Номер ИГЭ	Исходные данные													Результат расчёта					
	Плотность грунта	Предел пластичности	Предел текучести	Содержание частиц менее 2 мм	Содержание частиц более 2 мм	Коэффициент истираемости	Окатанность обломков (с - окатанные, н - неокатанные)	Физический эквивалент грунта	Коэффициент на окатанность для φ	Коэффициент на окатанность для C	Коэффициент, учитывающий прочность крупных обломков	Коэффициент, учитывающий плотность грунта	Коэффициент, учитывающий прочность крупных обломков	Угол внутреннего трения	Удельное сцепление		Модуль деформации		
	ρ	I_P	I_L	P_1	P_2	k_e		M_T	k_1	k_2	k_φ	k_ρ	k_B		k_L	φ_n		φ_n'	C_n
	т/м ³	д.е.	д.е.	%	%	д.е.	н	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	град	град	кПа	кПа	МПа
1644	2.15	0.029	-1.16	18	82	0.25	н	0.01	1.00	1.00	0.70	0.80	0.82	1.00	32	26	14.5	6.6	36.9

Примечания
 1 Расчет характеристик производился по формулам 10, 12, 14 «Методики оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов...» (ДальНИИС Госстроя СССР, 1989) [3].
 2 φ_n и C_n - нормативные значения угла внутреннего трения и удельного сцепления крупнообломочных грунтов применительно к схеме консолидированного (медленного) среза.
 3 φ_n' и C_n' - нормативные значения угла внутреннего трения и удельного сцепления крупнообломочных грунтов применительно к схеме неконсолидированного (быстрого) среза.

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетону и к арматуре в железобетонных конструкциях – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов к стали - низкая, коррозионная агрессивность грунта по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая, по отношению к алюминиевым оболочкам кабеля – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции выше уровня грунтовых вод, согласно СП 28.13330.2017 таблица X.5, является слабоагрессивной. Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов приведены в приложении М.

Нормативная глубина сезонного промерзания, согласно СП 25.13330.2020, для крупнообломочных грунтов составляет 3,74 м, для песчаных -3,52 м, для глинистых – 3,13 м. Результаты расчета нормативной глубины сезонного промерзания талых грунтов приведены в таблице 5.3.

Нормативная глубина сезонного оттаивания для песчаных грунтов составляет 2,20 м, для глинистых – 2,15 м. Результаты расчета нормативной глубины сезонного оттаивания-промерзания мерзлых грунтов приведены в приложении Н.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							25

Копировал

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

137

Таблица 5.3 – Результаты расчета нормативной глубины промерзания грунтов в соответствии с СП 25.13330.2020

Номер ИГЭ, слоя	Исходные параметры											Расчетные параметры		
	$T_{f,m}$ °C	$t_{f,m}$ ч	C_{ps} д.е.	T_{bf} °C	T °C	$\rho_{d,f}$ т/м ³	W_{tot} д.е.	W_w д.е.	L_v Дж/м ³	λ_f Вт/(м·°C)	C_p Дж/(кг·°C)	C_f Дж/(м ³ ·°C)	q_2 Дж/м ³	$d_{f,n}$ м
Техногенные отложения tH														
644 t	-19.1	5928	0.0000	-0.10	-9.48	1.86	0.117	0.00	72902700.0	1.56	750	1840263	90348390.5	3.74

Примечание: $T_{f,m}$ – средняя по многолетним данным температура воздуха за период отрицательных температур (по СП 131.13330); $t_{f,m}$ – продолжительность периода отрицательных температур (по СП 131.13330); C_{ps} – концентрация порового раствора; T_{bf} – температура начала замерзания грунта; T – температура грунта, при которой принята теплота замерзания грунта (L_v), определяемая по приложению Б по СП 25.13330.2012; $\rho_{d,f}$ – скелета мёрзлого грунта; W_{tot} – суммарная влажность мерзлого грунта; W_w – мерзлого грунта за счет незамерзшей воды (содержание незамерзшей воды); λ_f – теплопроводность мерзлого грунта; C_p – удельная теплоемкость скелета грунта; L_v – теплота таяния льда (замерзания воды) в грунте; C_f – объемная теплоемкость; q_2 – удельная теплоемкость; $d_{f,n}$ – нормативная глубина сезонного промерзания грунта.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист 26
------	---------	------	--------	-------	------	---------------	------------

Копировал

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

6 Геокриологические условия

Территория Норильского промышленного района относится к Енисей-Путоранскому геокриологическому региону, согласно СП 11-105-97 часть IV (прил. Л). Территория района изысканий расположена в пределах геокриологической области Норильско-Рыбинской межгорной равнины, где мощность многолетнемерзлых пород изменяется в зависимости от абсолютных отметок рельефа, составляя в поймах рек 15-20 метров, а в пределах распространения ледово-морских и озерных террас - до 50 метров. На предсклоновых участках территории мощность многолетнемерзлых пород увеличивается до 100 метров и более.

Значительные колебания температур воздуха в сочетании с разнообразием поверхностных и грунтовых условий, а также древние условия формирования отложений приводят к широкому диапазону среднегодовых температур грунтов.

Участок изысканий располагается в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых пород. Верхняя граница многолетнемерзлых пород встречена на глубине от 2,3 до 3,0 м, нижняя граница – не встречена. Вскрытая мощность многолетнемерзлых грунтов изменяется от 7,0 до 7,7 м.

С поверхности до глубины от 2,3 до 3,0 м инженерно-геологический разрез характеризуется сезонно мерзлыми современными техногенными грунтами (tН) представленными техногенным щебенистым грунтом влажным супесчаным заполнителем до 30% с включениями строительного мусора (ИГЭ-1644), мощностью от 2,3 до 3,0 м. Техногенные грунты на период изысканий (октябрь 2023 года) находятся в талом состоянии.

Ниже по разрезу залегают современные лимноаллювиальные отложения (Ia). В интервале глубин от 5,6 м до 5,9 м залегают пески пылеватые мерзлые массивной криотекстуры твердомерзлые слабльдистые при оттаивании водонасыщенный средней плотности незасоленные (ИГЭ-556м), мощностью от 2,9 до 3,4 м.

В основании разреза с глубины от 5,6 м до 10,0 м залегают современные лимноаллювиальные супеси пылеватые мерзлые массивной криотекстуры твердомерзлые льдистые при оттаивании пластичные незасоленные (ИГЭ-404м), вскрытой мощностью от 4,1 до 4,3 м.

Температура многолетнемерзлых грунтов ИГЭ-556м изменяется от минус 0,30 °С до минус 1,10 °С, при среднем значении минус 0,69 °С.

Температура многолетнемерзлых грунтов ИГЭ-404м изменяется от минус 1,00 °С до минус 1,70 °С, при среднем значении минус 1,35 °С.

Данные по температурным наблюдениям в скважинах приведены в приложении Е.

По температурному состоянию, согласно классификации ГОСТ 25100-2020, минеральные грунты, слагающие разрез, относятся к твердомерзлым.

Криогенная текстура для песчаных грунтов – массивная, для глинистых грунтов - массивная.

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

1/10-23-ИГИ-Т						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	27

Копировал

Формат А4

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

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

1205/24-ПЗ

7 Гидрогеологические условия

По гидрогеологическому районированию Российской Федерации район проведения изысканий располагается на площади Хатангского артезианского бассейна.

В исследуемом районе выделяются два гидрогеологических комплекса, различающихся по своим гидродинамическим и гидрогеохимическим особенностям.

Нижний гидрогеологический этаж включает в себя подземные воды, приуроченные к мезозойским отложениям.

Верхний гидрогеологический этаж приурочен к четвертичными водоносными подразделениями. Его гидрогеологические условия в большей степени предопределены наличием в районе мощной толщи многолетнемерзлых пород (ММП), исключивших из водообмена значительную часть подземных вод.

В четвертичных отложениях, имеющих повсеместное распространение, выделяются два водоносных горизонта: водоносный горизонт надмерзлотных подземных вод и водоносный горизонт подмерзлотных подземных вод.

Водоносный горизонт надмерзлотных подземных вод

Сезонно-талый слой (СТС). Данный тип подземных вод, как правило, имеет сезонный характер формирования и развития. Сезонно-талый слой имеет повсеместное распространение в пределах всех геоморфологических элементов. Литологический разрез представлен рыхлыми гравийно-галечниковыми отложениями с песчаным заполнителем. Мощность СТС незначительная и колеблется от 0,0 м до 4,0 м. и фактически зависит от климатических условий и местоположения в рельефе. Подошвой для СТС служат вечномерзлые породы либо четвертичных отложений, либо скальные породы пермско-триасового возраста. Режим фильтрации подземных вод в СТС преимущественно безнапорный, в пределах террасового комплекса в пониженных частях – застойный. Источником питания подземных вод СТС являются атмосферные осадки. Уровни подземных вод СТС слоя практически находятся у поверхности земли на глубине от 0,0 до 1,2-3,2м. По химическому составу воды сезонно-талого слоя сульфатно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые. Пресные, с минерализацией до 0,35 г/литр. Надмерзлотные воды СТС, имея большую площадь распространения, не представляют практического интереса как источник водоснабжения, в силу сезонного существования.

Подземные воды таликов имеют ограниченное распространение под руслами рек и озерными котловинами, функционируют круглогодично, имеют напорно-безнапорный характер и пополняются, в основном, за счет речных вод. Подземные воды таликов гидрогенного типа распространены в интервалах глубин от 1,0 до 28,0 м. Водовмещающие грунты представлены крупнообломочными грунтами (гравийные, галечниковые), песками водонасыщенными, супеси, реже трещиноватыми скальными породами. По химическому составу они гидрокарбонатные кальциево-магниевые или натриевые с минерализацией до 1г/дм³.

Водоносный горизонт подмерзлотных подземных вод

Подземные воды данного водоносного горизонта залегают непосредственно под толщей многолетнемерзлых пород. Имеют повсеместное распространение. Водовмещающие породы

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							29

Копировал

Формат А4

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

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

1205/24-ПЗ

представлены однообразной толщей слаботрециноватых базальтов. Подмерзлотные подземные воды имеют напорный режим фильтрации. В зависимости от глубины вскрытия подошвы многолетнемерзлых пород, величина напоров изменяется от 40 до 182,5 м.

По химическому составу воды: в днищах долин гидрокарбонатно-хлоридные магниевые-кальциевые с минерализацией 0,1-0,6 г/дм³, общей жесткостью 1,6-8 мг-экв/дм³; под водоразделами и склонами долин преимущественно сульфатные магниевые с минерализацией 2,2-5,6 г/дм³, общей жесткостью 27-73,8 мг-экв/дм³. Характеристика подземных подмерзлотных подземных вод приведена по архивным данным.

На период изысканий (октябрь 2023 года) до обследованной глубины подземные воды не встречены.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							30

Копировал

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

9 Геологические и инженерно-геологические процессы и явления

Проявление современных экзогенных процессов в значительной степени обусловлено геологическим строением, литологическим составом пород, геоморфологическими особенностями района изысканий и его климатическими особенностями.

К опасным геологическим процессам экзогенного характера в пределах рассматриваемой территории относятся морозное пучение грунтов и вероятность землетрясения.

Морозное пучение грунтов на исследуемой территории будет развиваться при промерзании грунтов деятельного слоя в осенне-зимний период.

Нормативная глубина сезонного промерзания, согласно СП 25.13330.2020, для крупнообломочных грунтов составляет 3,74 м, для песчаных -3,52 м, для глинистых – 3,13 м.

Нормативная глубина сезонного оттаивания для песчаных грунтов составляет 2,20 м, для глинистых – 2,15 м.

Грунты в зоне сезонного промерзания, согласно ГОСТ 25100-2020, относятся к непучинистым (ИГЭ-1644). Многолетнемерзлый грунт в оттаявшем состоянии относится к непучинистым (ИГЭ-556м).

Расчет степени морозного пучения грунтов приведен в приложении П.

Землетрясения оцениваются сейсмичностью на основании карты общего сейсмического районирования ОСР-2015 и СП 14.13330.2018 (актуализированная редакция СНиП II-7-81*(2000)).

Для объектов нормальной и пониженной ответственности по карте ОСР-2015-А, а также для объектов повышенной ответственности по карте ОСР-2015-В и ОСР-2015-С интенсивность землетрясения на территории размещения проектируемого объекта составляет менее 6 баллов.

Грунты на участках изысканий по сейсмическим свойствам относятся к I и II категориям.

Согласно критериям приложения Б СП 115.13330.2016, категория опасности процессов:

- морозное пучение – умеренно опасная;
- землетрясения – умеренно опасная.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							32

Копировал

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

10 Инженерно-геологические условия участка

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Норильского плато. Рельеф спланирован техногенными грунтами, застроен капитальными зданиями и сооружениями, элементами благоустройства, с сетью подземных и наземных коммуникаций. Абсолютные отметки участка изменяются от 71 до 73 м.

В геологическом строении участка до глубины 10 м принимают участие четвертичные современные техногенные (tH) и лимноаллювиальные (laH) отложения.

Современные техногенные (tH) отложения представлены техногенным щебенистым грунтом влажным с супесчаным заполнителем до 30 5 и включениями строительного мусора (ИГЭ-1644).

Современные лимноаллювиальные (laH) отложения представлены супесью пылевой мерзлой массивной криотекстуры твердомерзлой льдистой при оттаивании пластичной незасоленной (ИГЭ-404м) и песком пылеватым мерзлым массивной криотекстуры твердомерзлым слабьдистым при оттаивании водонасыщенным средней плотности незасоленным (ИГЭ-556м).

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетону и к арматуре в железобетонных конструкциях – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов к стали - низкая, коррозионная агрессивность грунта по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая, по отношению к алюминиевым оболочкам кабеля – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции выше уровня грунтовых вод, согласно СП 28.13330.2017 таблица X.5, является слабоагрессивной. Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов приведены в приложении М.

Участок изысканий располагается в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых пород. Верхняя граница многолетнемерзлых пород встречена на глубине от 2,3 до 3,0 м, нижняя граница – не встречена.

Температура многолетнемерзлых грунтов ИГЭ-556м изменяется от минус 0,30 °С до минус 1,10 °С, при среднем значении минус 0,69 °С.

Температура многолетнемерзлых грунтов ИГЭ-404м изменяется от минус 1,00 °С до минус 1,70 °С, при среднем значении минус 1,35 °С.

Данные по температурным наблюдениям в скважинах приведены в приложении Е.

По температурному состоянию, согласно классификации ГОСТ 25100-2020, минеральные грунты, слагающие разрез, относятся к твердомерзлым.

Криогенная текстура для песчаных грунтов – массивная, для глинистых грунтов - массивная.

По льдистости песчаные грунты за счет суммарной льдистости характеризуются как слабьдистые ($i_{tot}=0,367 - 0,399$ д.е.), глинистые грунты за счет ледяных включений характеризуются как льдистые ($i_l=0,201 - 0,211$ д.е.).

Нормативная глубина сезонного промерзания, согласно СП 25.13330.2020, для крупнообломочных грунтов составляет 3,74 м, для песчаных -3,52 м, для глинистых – 3,13 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							33

Копировал Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							145

11 Прогноз изменения инженерно-геологических условий

При техногенном воздействии на участки изысканий прогнозируется изменение геологической среды. Источниками техногенного воздействия являются вспомогательная транспортная сеть, дорожная и строительная техника. Техногенные воздействия могут быть механическими (отсыпка насыпей, разрыхление и перемещение грунтов, планировочные работы) и физическими (статические нагрузки от насыпей, динамические нагрузки от транспорта и от строительной техники). Техногенное воздействие может привести:

- к образованию положительных форм рельефа;
- к появлению уровня подземных вод, из-за нарушения естественного сложения и деградации ММГ;
- к развитию геологических процессов - морозного пучения, подтопление территории;
- к деградации мерзлоты.

Непосредственно на участке изысканий на момент бурения (октябрь 2023 г.) вскрыты мерзлые грунты.

Даже при небольшом техногенном воздействии геокриологические условия исследуемого участка могут претерпевать значительную трансформацию.

Строительство и эксплуатация объектов на многолетнемерзлых породах приводит к изменению температурного режима грунтов и возможному изменению термодинамического состояния многолетнемерзлых толщ, в том числе:

- а) понижению среднегодовой температуры грунта и сокращению мощности сезонно-талого слоя;
- б) изменению среднегодовой температуры грунта и увеличению мощности сезонно-талого слоя;
- в) инверсии знака среднегодовой температуры и многолетнему протаиванию грунтов.

Данные последствия определяют возможность возникновения или активизации криогенных процессов, которые могут оказать неблагоприятное воздействие на проектируемые сооружения.

Для защиты территории от развития неблагоприятных процессов рекомендуются следующие мероприятия:

- при применении I принципа проектирования с использованием вечномерзлых грунтов в качестве основания в мерзлом состоянии рекомендуется проводить мероприятия по сохранению мерзлого состояния грунтов (сохранение естественного растительного покрова или его замена эквивалентным теплоизоляционным слоем, понижение температуры мерзлых грунтов удалением снега, своевременная засыпка траншей);
- при применении II принципа проектирования с использованием вечномерзлых грунтов в качестве оснований в оттаянном или оттаивающем состоянии главное внимание уделяется мероприятиям, обеспечивающим их оттаивание на расчетную глубину до начала возведения сооружения или с допущением их оттаивания в период эксплуатации сооружения, а также сохранение мерзлого состояния грунтов на прилегающих участках.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							35

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Учитывая инженерно-геокриологические условия района работ (высокотемпературное состояние многолетнемерзлых грунтов, их близкое залегание к поверхности земли) сохранение их в мерзлом состоянии при строительстве или эксплуатации объектов, практически не возможно или потребует больших затрат. Поэтому рекомендуется при строительстве использование многолетнемерзлых грунтов в качестве основания по I принципу, без сохранения мерзлоты в течение всего периода строительства и эксплуатации.

Окончательный выбор принципа использования вечноммерзлых грунтов в качестве основания сооружений, а также способов и средств, необходимых для обеспечения принятого в проекте температурного режима грунтов, следует производить на основании сравнительных технико-экономических расчетов.

При строительстве важную роль будут играть грунты деятельного слоя. Величина слоя сезонного оттаивания мерзлых пород с поверхности (деятельного слоя) неодинакова и зависит от состава пород, влажности, экспозиции склона и условий затененности, а также от высоты снежного покрова и ряда местных факторов

Рекомендуется исключить возможность замачивания грунтов в период строительства и всего срока эксплуатации, предусмотреть водорегулирующие мероприятия.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							36

Копировал

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

12 Заключение

В административном отношении объект изысканий находится в Красноярском крае, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Норильского плато. Рельеф спланирован техногенными грунтами, застроен капитальными зданиями и сооружениями, элементами благоустройства, с сетью подземных и наземных коммуникаций. Абсолютные отметки участка изменяются от 71 до 73 м.

Согласно схематической карте климатического районирования для строительства СП 131.13330.2012 исследуемая территория относится к подрайону ІБ.

В геологическом строении участка до глубины 10 м принимают участие четвертичные современные техногенные (тН) и лимноаллювиальные (лаН) отложения.

Всего выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Участок изысканий расположен в зоне распространения сплошной мерзлоты.

Верхняя граница многолетнемерзлых пород встречена на глубине от 2,3 до 3,0 м, нижняя граница – не встречена.

Температура многолетнемерзлых грунтов ИГЭ-556м изменяется от минус 0,30 °С до минус 1,10 °С, при среднем значении минус 0,69 °С.

Температура многолетнемерзлых грунтов ИГЭ-404м изменяется от минус 1,00 °С до минус 1,70 °С, при среднем значении минус 1,35 °С.

По температурному состоянию, согласно классификации ГОСТ 25100-2020, минеральные грунты, слагающие разрез, относятся к твердомерзлым.

Криогенная текстура для песчаных грунтов – массивная, для глинистых грунтов - массивная.

По льдистости песчаные грунты за счет суммарной льдистости характеризуются как слабольшедистые ($i_{tot}=0,367 - 0,399$ д.е.), глинистые грунты за счет ледяных включений характеризуются как льдистые ($i_l=0,201 - 0,211$ д.е.).

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетону и к арматуре в железобетонных конструкциях– неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов к стали - низкая, коррозионная агрессивность грунта по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая, по отношению к алюминиевым оболочкам кабеля – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции выше уровня грунтовых вод, согласно СП 28.13330.2017 таблица X.5, является слабоагрессивной.

На период изысканий (октябрь 2023 года) до обследованной глубины подземные воды не встречены.

На обследуемой территории из специфических грунтов встречены техногенные (тН) грунты.

Неблагоприятных геологических процессов и явлений на участке изысканий отсутствуют.

Нормативная глубина сезонного промерзания, согласно СП 25.13330.2020, для крупнообломочных грунтов составляет 3,74 м, для песчаных -3,52 м, для глинистых – 3,13 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							37

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Нормативная глубина сезонного оттаивания для песчаных грунтов составляет 2,20 м, для глинистых – 2,15 м.

Грунты в зоне сезонного промерзания, согласно ГОСТ 25100-2020, относятся к непучинистым (ИГЭ-1644). Многолетнемерзлый грунт в оттаявшем состоянии относится к непучинистым (ИГЭ-556м).

Для объектов нормальной и пониженной ответственности по карте ОСР-2015-А, а также для объектов повышенной ответственности по карте ОСР-2015-В и ОСР-2015-С интенсивность землетрясения на территории размещения проектируемого объекта составляет менее 6 баллов.

Грунты на участках изысканий по сейсмическим свойствам относятся к I и II категориям.

Согласно критериям приложения Б СП 115.13330.2016, категория опасности процессов:

- морозное пучение – умеренно опасная;
- землетрясения – умеренно опасная.

По совокупности геологических и геокриологических условий участок проектируемого строительства следует отнести к II (средней) категории сложности инженерно-геологических условий (СП 47.13330.2016 приложение Г).

В данных инженерно-геокриологических условиях на участках распространения ММГ возможно использовать грунты по I принципу – многолетнемерзлые грунты основания используются в мерзлом состоянии.

Окончательное решение выбора принципа использования многолетнемерзлых грунтов в качестве основания сооружений, а также способов и средств, необходимых для обеспечения выбранного температурного режима грунтов, принять в процессе проектирования на основании сравнительных технико-экономических расчетов с учетом конструктивных и технологических особенностей сооружений, опыта местного строительства и экономической целесообразности.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							38

Копировал

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

13 Список используемой литературы

1. СП 11-105-97. Инженерные изыскания для строительства. /Часть I- IV /.
2. СП 14.13330.2018 «СНиП П-7-81* Строительство в сейсмических районах».
3. СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85*Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция».
4. СП 22.13330.2016 «СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружений».
5. СП 25.13330.2020 «СНиП 2.02.04-88. Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах».
6. СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии».
7. СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
8. СП 115.13330.2016 «СНиП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий».
9. СП 131.13330.2020. «Строительная климатология. СНиП 23-01-99*».
10. ГОСТ 9.602-2016 ЕСЗКС «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».
11. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение».
12. ГОСТ 12248.7-2020 «Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости мерзлых грунтов методом испытания шариковым штампом».
13. ГОСТ 12248.8-2020 «Грунты. Определение характеристик прочности мерзлых грунтов методом среза по поверхности смерзания».
14. ГОСТ 12248.10-2020 «Грунты. Определение характеристик деформируемости мерзлых грунтов методом компрессионного сжатия».
15. ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава».
16. ГОСТ 20522-2012. «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».
17. ГОСТ 23740-2016 «Грунты. Методы определения содержания органических веществ».
18. ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация».
19. ГОСТ 25358-2020 «Грунты. Метод полевого определения температуры».
20. ГОСТ 28622-2012. «Грунты. Методы лабораторного определения степени пучинистости».
21. ГОСТ 30416-2020 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения».
22. ГОСТ 26428-85 «Почвы. Методы определения катионно-анионного состава водной вытяжки».
23. ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик».
24. ГОСТ Р 8.613-2013 «Государственная система обеспечения единства измерений. Методики количественного химического анализа проб вод. Общие требования к разработке».
25. РСН 51-84 Госстрой РСФСР: «Инженерные изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов»
26. ГЭСН 81-02-01-2020 Сборник № 1. Земляные работы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							39

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							151

**Приложение А
(обязательное)**
Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий

Приложение № 1
к Договору № 1/10-23 от 01.10.2023

СОГЛАСОВАНО

Гусейнов Роял Фахраддин оглы


Гусейнов Р.Ф.
« 01 » октября 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора –
главный инженер ООО «Гринвич»


Р.А. Недоборов
« 01 » октября 2023 г.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий по объекту:

«Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул.
Вокзальная, д. 29Д. Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371»

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1. Наименование и вид объекта	«Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д. Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371»
2. Номер этапа. Наименование этапа	Этапность отсутствует
3. Вид строительства (новое, реконструкция, капитальный ремонт)	Новое
4. Стадия проектирования	Проектная документация
5. Местоположение объекта	Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок 11Д.
6. Заказчик	Гусейнов Роял Фахраддин оглы
7. Основания для выполнения работ	Техническое Задание
8. Перечень нормативных документов	8.1 СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96». 8.2 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. 8.3 СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»; - Часть I. Общие правила производства работ; - Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист

40

Копировал

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

152

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	<p>- Часть IV. Правила производства работ в районах распространения многолетнемерзлых грунтов;</p> <p>- Часть V. Правила производства работ в районах с особыми природно-техногенными условиями.</p> <p>8.4 СП 446.1325800.2039 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».</p> <p>8.5 СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии» Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85.</p> <p>8.6 ГОСТ 25100-2020 «Межгосударственный стандарт. Грунты. Классификация».</p> <p>8.7 СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».</p> <p>8.8 СП 438.1325800.2019 «Инженерные изыскания при планировке территорий».</p> <p>8.9 ГОСТ 22268-76 «Геодезия. Термины и определения».</p> <p>8.10 ГОСТ Р 2.105-2019 «Общие требования к текстовым документам».</p> <p>8.11 РТМ 68-14-01 «Спутниковая технология геодезических работ. Термины и определения».</p> <p>8.12 «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 1:2000 1:1000 1:500».</p> <p>8.13 ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации».</p> <p>8.14 СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».</p>
9. Цели инженерных изысканий	<p>Цель инженерно-геодезических изысканий – получение комплексной информации, достаточной для подготовки проектной документации на строительство, а также обоснования иных проектных решений.</p> <p>Инженерно-геологические изыскания выполняются с целью комплексного изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий участка для разработки проектной и рабочей документации с выделением в плане и по глубине инженерно-геологических элементов с определением для них физико-механических характеристик, агрессивного воздействия грунтов и подземных вод к различным видам материалов и строительных конструкций.</p>
10. Идентификационные сведения об объекте назначение	<p>10.1 Гараж-стоянка для хранения или парковки легковых и грузовых автомобилей.</p> <p>10.2 Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которых будет осуществляться строительство.</p> <p>10.3 Принадлежность к опасным производственным объектам: не относится.</p> <p>10.4 Пожарная и взрывопожарная опасность: не категоризируется.</p> <p>10.5 Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: отсутствуют.</p> <p>10.6 Уровень ответственности зданий и сооружений: нормальный.</p>

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

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

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
41

Копировал

Формат А4

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

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

1205/24-ПЗ

Лист
153

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
11. Данные о границах изысканий (точки начала и окончания линейного сооружения, его протяженность, указание проектного положения сооружения на графическом приложении к техническому заданию)	Границы изысканий ограничивается кадастровым номером № 24:55:0404002:1371
12. Наличие опасных природных процессов и явлений, специфических грунтов на территории расположения объекта	Сведения об опасных природных процессах и явлениях отсутствуют.
13. Предполагаемые техногенные воздействия на окружающую среду	Определить в ходе изысканий
14. Требования к инженерным изысканиям	<p>Инженерно-геологические изыскания:</p> <p>Выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор и анализ материалов ранее выполненных геологических изысканий по материалам Фонда геологической информации на заданной территории; - бурение выработок в пределах границ изысканий; - послонное опробование грунтов; - плановую и высотную привязку выработок. <p>Представить в отчете:</p> <ul style="list-style-type: none"> - таблицы нормативных и расчётных характеристик физико-механических свойств грунтов до глубины исследований; - характеристики насыпных грунтов (мощность и состав), оценить возможность их использования для обратной засыпки строительных выемок; - сведения о положении расчётного (максимального) уровня грунтовых вод по глубине и в абсолютных отметках; - наименование групп грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором в соответствии со сборником № 1 ГЭСН 81-02-01-2017; - паспорта буровых скважин прошлых лет (при наличии); <p>Инженерно-геодезические изыскания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнить топографическую съемку объектов в масштабе 1:500 (суммарная площадь объектов изысканий 0,35 Га). - Инженерно-геодезические изыскания выполнить в местной

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
42

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
154

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	системе координат МСК-165 и Балтийской системе высот 1977 года. - Произвести плано-высотную привязку инженерно-геологических выработок. - Выполнить съемку всех подземных и надземных инженерных коммуникаций в границах топографической съемки с указанием их технических характеристик. - Топографические планы согласовать с эксплуатирующими организациями. - Камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий и подготовку технических отчетов выполнить в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории РФ.
15. Требования к составлению прогноза изменений природных условий	Не требуется
16. Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Контроль качества работ выполняются на всех этапах выполнения инженерных изысканий.
17. Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их выдачи заказчику	Материалы инженерных изысканий выполнить в виде отдельных книг по видам инженерных изысканий в количестве: 1 (один) экземпляр в электронном виде (на CD).
18. Сведения о сроках проведения изысканий	Согласно календарному плану

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
43

Копировал

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
155

**Приложение Б
(обязательное)
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации**



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

7017302274-20230925-0647

(регистрационный номер выписки)

25.09.2023

(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 «Гринвич»
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1127017009800

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7017302274
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Гринвич»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «Гринвич»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	634024, Россия, Томская область, г. Томск, ул. Строевая, 4, кв. 67
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация инженеров-изыскателей "СтройИзыскания" (СРО-И-033-16032012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-033-007017302274-0972
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	19.02.2018
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, 19.02.2018	Да, 09.01.2018	Нет

1



Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист

44

Копировал

Формат А4

Лист

1205/24-ПЗ

156

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

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	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят 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	
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	Нет
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
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



А.О. Кожуховский

2



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

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

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
45

Копировал

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
157

Приложение В
(обязательное)

Программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий

СОГЛАСОВАНО:
Гусейнов Роял Фахраддин оглы


Гусейнов Р.Ф.

М.П.

« 01 » октября 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директор-главный инженер
ООО «Гринвич»


Р. А. Недоборов

М.П.

« 01 » октября 2023 г.



**Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д. Кадастровый номер
участка - 24:55:0404002:1371**

**Программа
на производство инженерно-геологических изысканий
для подготовки проектной документации**

2023

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т					Лист
Копировал					46

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

1. Общие сведения.

1.1 Название объекта
 Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

1.2 Местоположение объекта
 Российская Федерация, Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.

1.3 Вид строительства
 Новое.

1.4 Стадия изысканий
 Проектная документация.

1.5 Заказчик
 Гусейнов Роял Фахарддин оглы

1.6 Исполнитель работ
 ООО «Гринвич».
 Адрес: 634024, Томская область, город Томск, Строевая улица, 4, 67.
 Тел. 8 (960) 977 77 75
 E-mail: office@greenwich.bz
 Заместитель директора – главный инженер Недоборов Руслан Анатольевич

1.7. Характеристика проектируемого объекта

1.8. Назначение объекта:
 Гараж-стоянка для хранения или парковки легковых и грузовых автомобилей

1.9. Идентификационные сведения об объекте
 Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которых будет осуществляться строительство.
 Принадлежность к опасным производственным объектам: не относится.
 Пожарная и взрывопожарная опасность: не категоризируется.
 Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: отсутствуют.
 Уровень ответственности зданий и сооружений: нормальный.

1.10. Цели и задачи инженерно-геологических работ
 Инженерно-геологические изыскания выполняются с целью комплексного изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий участка для разработки проектной и рабочей документации с выделением в плане и по глубине инженерно-геологических элементов с определением для них физико-механических характеристик, агрессивного воздействия грунтов и подземных вод к различным видам материалов и строительных конструкций.

1.11. Срок работы
 По договору.

1.12. Требования к выполнению инженерных изысканий
 Выполнить в соответствии с требованиями:
 - СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
 - СП 11-105-97. Инженерные изыскания для строительства. /Часть I- V /;
 - СП 22.13330.2016 «СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружений»;
 - СП 25.13330.2020 «СНиП 2.02.04-88. Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах»;
 - СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии»;
 - СП 446.1325800.2039 Инженерно-геологические изыскания для строительства;
 - ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							47

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

2. Краткая физико-географическая характеристика района работ

Район изысканий расположен в Красноярском крае, г. Норильск. Участок изысканий расположен в застроенной части города, вблизи автомобильной дороги, где проявляется интенсивное воздействие на компоненты окружающей природной среды, представленное выбросами стационарных и передвижных (автотранспорт) источников.

2.1 Климат

Согласно схематической карте климатического районирования для строительства СП 131.13330.2020 исследуемая территория относится к подрайону ИБ, который характеризуется среднемесячной температурой воздуха в январе от минус 28 °С и ниже, средней скоростью ветра за три зимних месяца 5 м/с и более, среднемесячной температурой воздуха в июле от 0 до +13 °С, среднемесячной относительной влажностью воздуха в июле более 75 %.

2.2 Техногенная нагрузка

На территории района работ развиты хозяйственные застройки, автомобильные дороги. Техногенные нагрузки на окружающую среду, вызванные эксплуатацией и реконструкцией имеющихся сооружений – высокие.

2.3 Геологическое и геолого-литологическое строение

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие отложения четвертичной (Q), каменноугольной-пермской (нерасчлененные) (Сз-Р2) и пермской-триасовой (Р2-Т1) систем.

Коренные породы на участке изысканий повсеместно перекрыты современными и верхнечетвертичными отложениями. Грунты четвертичного комплекса представлены современными техногенными (tН) и биогенными (bН) грунтами, верхнечетвертичными-современными лимноаллювиальными (laIII-H) и верхнечетвертичными элювиальными (eIII) отложениями. Суммарная мощность четвертичных отложений, в пределах исследуемой территории составляет от 6,0 до 25,0 и более метров.

Геологическое строение района работ характеризуется наличием мерзлых грунтов четвертичного возраста

2.4 Геокриологические условия

Участок изысканий находится на территории, которая относится к Енисей-Путоранскому геокриологическому региону, согласно СП 11-105-97 часть IV (прил. II), расположена в области сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов.

2.5 Гидрогеологические условия

По гидрогеологическому районированию Российской Федерации район проведения изысканий располагается на площади Хатангского артезианского бассейна.

Гидрогеологические условия характеризуются наличием следующих водоносных горизонтов:

- водоносный горизонт надмерзлотных подземных вод;
- подземные воды таликов;
- водоносный горизонт подмерзлотных подземных вод

2.6 Геологические и инженерно-геологические процессы

Для территории района изысканий, наиболее характерными являются геокриологические процессы, связанные с промерзанием – оттаиванием дисперсных грунтов. К этим процессам относятся термокарст, морозное пучение грунтов и наледообразование.

3. Состав и виды работ

Для решения поставленных задач, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов предусматривается проведение следующих видов работ:

- сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет;
- инженерно-геологическое рекогносцировочное обследование местности;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							48

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							160

- буровые работы;
- опробование грунтов;
- гидрогеологические исследования;
- полевые исследования грунтов;
- термометрические замеры в скважинах;
- лабораторные работы;
- камеральные работы.

3.1 Сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет

Сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет включают в себя изучение и анализ ранее выполненных работ, позволяющие изучить геологическое строение территории и оценить факторы инженерно-геологических условий.

3.2 Инженерно-геологическое рекогносцировочное обследование

Инженерно-геологическая рекогносцировка планируется проводить в соответствии с п.5.4-5.5 СП 11-105-97 ч. I с целью выявления поверхностных форм проявления современных физико-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на устойчивость проектируемого сооружения и выбора мест для бурения разведочных скважин. Рекогносцировка заключается в прохождении маршрутного обследования в пределах изучаемой территории. Результаты обследования заносятся в журнал. Общая площадь обследования составит – 0,15 км².

3.3 Буровые работы

Бурение скважин будет произведено с целью:

- определения геологического разреза;
- определения температурного режима, геокриологических условий, исследование геологических, инженерно-геологических, гидрогеологических особенностей и криогенных процессов;
- исследование условий залегания грунтов и подземных вод в границах проектируемого объекта;
- отбора образцов грунтов для лабораторных исследований.

Работы будут производиться в соответствии с действующими СП, СНиПами, ГОСТами и нормативно технической документацией.

Методика производства буровых работ определялась в зависимости от стадийности изыскательских работ и категории сложности инженерно-геологических условий в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 11-105-97 часть IV п.п 8.4.

Две выработки проходятся по краям проектируемого сооружения и одна в центре. Глубина выработок 10 м. Общий объем бурения 30,0 п.м.

При наличии в разрезе органических грунтов, текучепластичных и текучих глинистых грунтов, рыхлых песков, скважины проходятся на всю мощность с заглублением в более прочные подстилающие грунты не менее 3,0 м.

Если в пределах глубин залегают скальные грунты, то горные выработки проходятся на 2-3 м ниже кровли скальных грунтов.

Бурение выработок предполагается проводить «всухую» механическим колонковым способом диаметром до 160 мм буровыми установками «УРБ-2А» с соблюдением правил по сохранению напочвенного покрова.

Виды и объемы проектируемых буровых работ приведены в таблице 1.

Бурение должно проводиться укороченными до 0,2-0,5 м рейсами (не более 1 м) при наименьшей скорости вращения бурового снаряда (оптимальная скорость вращения - до 20 об/мин). Проходка в мерзлых грунтах должна осуществляться без подогрева бурового наконечника, подлива в скважину и промывки любыми промывающими жидкостями.

В процессе бурения выработок должно производиться порейсовое описание всех встреченных литологических разновидностей грунтов с отражением их текстурных и структурных особенностей, производить отбор проб для лабораторных исследований свойств грунтов. Номенклатура грунтов должна определяться в соответствии с ГОСТ 25100-2020.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							49

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							161

В процессе производства работ необходимо приводить количественную оценку характеристики криотекстур (толщина шлиров, расстояние между ними).
 Полевая документация должна вестись в соответствии с требованиями «Пособия по составлению и оформлению документации инженерных изысканий для строительства», часть 2. После окончания полевых работ выработки ликвидировать выбуренным грунтом с послышной трамбовкой с целью исключения загрязнения природной среды и активизации геологических и инженерно-геологических процессов и должны быть закреплены знаками для инструментальной привязки. Плано-высотная привязка выработок должна производиться инструментально и наноситься на топографические планы.
 В случае выявления не предусмотренных данной программой проявлений неблагоприятных процессов методика выполнения инженерно-геологических изысканий должна определяться в ходе проведения полевых работ с корректировкой - дополнениями к данной программе.

3.4 Опробование грунтов

При бурении горных выработок отбираются пробы ненарушенной и нарушенной структуры. Отбор, упаковка и хранение проб грунта должны проводиться согласно требованиям ГОСТ 12071-2014.

На монолите (керне) мерзлого грунта немедленно после отбора отмечают его верх. Монолиты (керны) и образцы нарушенного сложения снабжают этикеткой.

Образцы нарушенного сложения и монолиты (керны) мерзлого грунта для определения физических и механических свойств отбирать только из массива мерзлого грунта массивной, тонкослоистой или мелкосетчатой текстуры. При наличии в разрезе крупных ледяных включений образцы отбирать между ними, одновременно измеряя толщину ледяных включений и расстояния между ними.

Монолиты мерзлого грунта отбирать при отрицательной температуре воздуха. Для изоляции их от внешней среды монолиты следует намораживать коркой льда. Монолит туго обмотать несколькими слоями марли или кальки и наморозить на него слой льда, либо многократно погружая монолит в охлажденную пресную воду, либо поливая его небольшими порциями охлажденной воды до образования на поверхности монолита корки льда.

Упаковку монолитов (кернов) мерзлого грунта для доставки в лабораторию производить при отрицательной температуре воздуха.

Количество отобранных в процессе изысканий образцов грунта ненарушенной структуры должно быть не менее 6 (согласно СП 47.13330.2016 и СП 11-105-97 ч. IV) для каждого слоя.

Дополнительно выработки опробуются пробами нарушенной структуры с сохранением естественной льдистости или влажности из каждого встречающегося слоя для определения наименования грунта согласно ГОСТ 25100-2020.

Образцы мерзлого грунта нарушенного сложения отбирать в двойные полиэтиленовые мешки либо в металлические банки с крышкой, укладывать в ящики с описью образцов для отправки в лабораторию.

Отбор проб грунтов должен производиться таким образом, чтобы по результатам испытаний можно было дать характеристику свойств мерзлых грунтов инженерно-геологических элементов в пределах проектируемых объектов.

Проектируемый объем отбора проб грунтов ненарушенной структуры приведен в таблице 1.

3.5 Гидрогеологические исследования

При наличии подземных вод провести гидрогеологические исследования для получения информации о формировании и распространении подземных вод и их влиянии на сооружения, степени их взаимосвязи с поверхностными водами.

Полевые гидрогеологические исследования выполняются при бурении всех скважин и представляют собой гидрогеологические замеры появившегося и установившегося уровня, отбор проб воды. Отсутствие подземных вод должно четко фиксироваться в буровых журналах с указанием даты, на которую подземные воды отсутствовали.

Из вскрытых водоносных горизонтов намечено отобрать пробы воды на общий химический анализ и агрессивность по отношению к бетону и металлическим конструкциям, объёмом

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							50

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							162

каждая 1.5 литра (из них 0.5 л с мрамором на CO₂agr., количество мрамора указывается на этикетке).

3.6 Полевые исследования грунтов

К полевым исследованиям грунтов относится определение плотности насыпных грунтов методом «лунки» (метод замещения объема).

Определение плотности грунта методом «лунки» (метод замещения объемов) должно проводиться в грунтах при наличии частиц крупнее 2 мм более 15%.

Для этого заготовить сухой чистый песок, просеянный через сито 2 мм. Песок не должен содержать пыли и глины и должен быть промыт и высушен. Объем песка должен быть измерен с точностью до + 5 см³.

На уплотненном слое песка разравнять небольшую площадку и выкопать совком лунку объемом от 3 до 5 см³. Диаметр лунки около 20 см, высота лунки от 10 до 15 см. Грунт из лунки собрать на поддоне и взвешивают на 10-20 килограммовых весах с точностью до 5 кг. Чем больше объем лунки, тем представительнее проба грунта. При выравнивании лунки следует очень аккуратно, не разрушая кромок, извлечь грунт. Разрушение кромок лунки приведет к изменению объема лунки и соответственно искажению результатов определения плотности. Объем лунки определить следующим образом.

Над лункой установить двойную воронку большим конусом диаметром 250 мм на поверхность, в лунку через верхнюю воронку насыпают сухой песок. Объем засыпаемого песка измерить мерными стеклянными цилиндрами вместительностью от 0,1 до 1,0 л с точностью до 5 см³.

Песок в мерный цилиндр высыпать через обычную воронку без встряхивания.

Вычитают из общего объема засыпанного песка его объем, находящийся в воронке, получают объем песка в воронке или объем лунки. Разделив массу грунта на объем лунки получаем фактическую плотность при естественной влажности или плотность влажного грунта. Аналогичный принцип можно использовать в плотномере с резиновым баллоном, где вместо песка объем грунта замещает вода, которая помещается в резиновом баллоне.

3.7 Термометрические наблюдения

Выполнение термометрических исследований проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 25358-2020 «Грунты. Методы полевого определения температуры». Объемы проектируемых термометрических наблюдений приведены в таблице 1.

Измерение температуры многолетнемерзлых грунтов, согласно п.п. 6.9 СП 11-105-97 ч. IV, производится в скважинах, пробуренных до глубины нулевых колебаний температуры. Планируется проведение термометрических наблюдений в 3 скважинах.

Для термометрических замеров скважины должны быть оборудованы кондуктором, выступающим над поверхностью на 0.3-0.5 м. Выступающая часть кондуктора теплоизолируется коробом с крышкой, заполненным теплоизоляционным материалом, а входное отверстие закрывается пробкой. Замеры температуры грунтов выполняются также в необорудованных скважинах, устье которых должно быть изолировано от попадания атмосферного воздуха подручными материалами в виде тампонов из ветоши и т.п. «Выстойка» выработки - не менее 24 часов после завершения буровых работ. Продолжительность термометрии зависит от температуры грунта - чем она выше, тем больше время выстойки.

Измерение температуры должно производиться датчиками температуры многозонными цифровыми с использованием контроллера ПКЦД, с точностью 0,1°С, по всему разрезу скважин. Связку термодатчиков в скважине выдерживать в среднем не менее 1-1,5 часа. В каждой скважине следует провести по три контрольных измерения с интервалом 0,5-1 час; если разница в показаниях термодатчиков не будет превышать 0,1 градус, то снятый замер можно считать верным. Контрольный замер проводится через сутки.

3.8 Лабораторные работы

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							51

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							163

Лабораторные исследования грунтов следует выполнять с целью определения их состава, состояния, физических, механических, химических свойств и определения нормативных и расчетных характеристик выделенных инженерно-геологических элементов.

Лабораторные исследования грунтов должны выполняться в сертифицированной испытательной лаборатории.

Образцы ненарушенной структуры (монолиты) испытываются с целью определения физико-механических свойств грунтов (физических, деформационных и прочностных).

Образцы нарушенной структуры используются для определения физических свойств грунтов: суммарной влажности, консистенции глинистых грунтов, гранулометрического состава крупнообломочных (ситовым методом) и глинистых (методом ареометра) грунтов, засоленности, коррозионной агрессивности.

Лабораторные исследования грунтов производить по ГОСТ 5180-2015; ГОСТ 12536-2014; ГОСТ 12248.7-2020; ГОСТ 12248.8-2020; ГОСТ 12.248.10-2020; ГОСТ 23740-2016; ГОСТ 28622-2012; ГОСТ 9.602-2016; ГОСТ 10650-2013 и ГОСТ Р 8.613-2013.

Определение химического состава водной вытяжки из грунтов выполняется в целях определения их агрессивности к бетону и металлическим конструкциям, коррозионной активности к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей в соответствии с СП 28.13330.2017.

Объемы лабораторных работ приведены в таблице 1.

Лабораторные исследования должны производиться таким образом, чтобы по результатам испытаний можно было дать характеристику свойств мерзлых грунтов инженерно-геологических элементов в пределах исследуемой площадки, в связи с чем допускается изменение запроектированных объемов лабораторных испытаний.

3.9 Камеральные работы

Камеральные работы ведутся непрерывно в течение всего времени производства работ и после их окончания.

В полевых условиях необходимо выполнять следующие виды камеральных работ:

- составление карты фактического материала;
- составление схематических геолого-литологических разрезов;
- составление характеристики инженерно-геологических, гидрогеологических и мерзлотных условий района работ.

Окончательная камеральная обработка материалов должна производиться согласно требованиям СП 47.13330.2016, СП 11-105-97.

В результате камеральных работ выдаются:

- карта фактического материала;
- инженерно-геологический разрез;
- каталог высотных отметок выработок;
- сводная ведомость статистической обработки частных значений показателей свойств грунта;
- таблица расчетных и нормативных значений показателей свойств грунтов;
- температурные замеры грунтов в скважинах;
- литологические колонки геологических выработок
- текстовая часть отчета.

Текстовая часть должна содержать описание физико-географических и техногенных условий района и площадки работ, геологического строения, геокриологических и гидрогеологических условий, сведения о свойствах грунтов, геологических, инженерно-геологических и криогенных процессах, прогноз возможных изменений геокриологических условий в процессе строительства и эксплуатации, рекомендации по выбору принципов использования ММП в качестве оснований и т.д.

Оформление материалов инженерных изысканий выполнить с помощью компьютерных программ «CREDO», «Геоникс», «AutoCAD 2009», «MicrosoftExcel» и «MicrosoftWord».

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							52

Копировал

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							164

4. Контроль качества и приемки работ

Контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы должен осуществляться согласно СП 47.13330.2016.

Операционный контроль должен производиться руководителем инженерно-геологических работ на объекте. По полноте охвата операционный контроль за исполнением работ является сплошным и заключается в производстве контрольных проверок полевых журналов.

Выборочный операционный контроль качества выполнения полевых работ и ведения полевой документации должен проводиться начальником изыскательской партии. При этом проверяется соблюдение технологической дисциплины, в том числе требований нормативных документов, а также правил эксплуатации оборудования и приборов, соблюдение нормативных сроков выполнения работ. При обнаружении в процессе выборочного контроля нарушений методики и технологии выполнения работ или ошибок в первичной документации главный специалист или начальник партии принимает решение о проведении дополнительных работ, а при необходимости проводит квалифицированный технический инструктаж исполнителей.

Приемочный контроль полевых работ будет осуществляться комиссией, состоящей из руководителей (начальник отдела, главный специалист) изыскательской организации, выполняющей работы. При этом оценивается полнота и качество выполненных работ, их достаточность для камеральной обработки и выпуска отчета

5. Охрана труда и техника безопасности при производстве работ

В подготовительный период перед выездом на полевые работы провести следующие мероприятия:

- медицинское освидетельствование постоянно работающих сотрудников согласно приказу по акционерному обществу (по списку);
- проведение вводных инструктажей;
- проверку знаний техники безопасности у всех работников полевых подразделений;
- обеспечение полевых подразделений инструментом, спецодеждой, спецобувью, средствами связи;
- подготовку авто и авиатранспорта для перевозки людей;
- обязательное оформление акта готовности к выезду в поле.

В полевой период:

- информировать местные органы власти о месте производства работ;
- провести инструктаж на рабочем месте всем сотрудникам;
- строгое соблюдение правил личной гигиены, санитарии.

Полевые работы должны выполняться согласно «Правил безопасности при геологоразведочных работах», утвержденных Мингео 27.03.1990 г; а также правилам по охране природы и окружающей среды.

Ответственность за безопасное выполнение работ возлагается на руководителя полевых работ.

Непосредственно руководители полевых работ обязаны:

- Проверять у выезжающих работников наличие удостоверений о проверке знаний правил техники безопасности и прав ответственного ведения работ.
- По прибытии на объект работ выявить опасные участки, после чего обеспечить проведение пообъектного инструктажа со всеми рабочими подразделениями к производству работ на месте.
- При выполнении изысканий руководитель работ организует инструктаж работников экспедиции (бригады) с целью ознакомления с опасными участками на площадке изысканий, по маршруту следования и принятия мер безопасности.

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

Ответственность за соблюдение правил техники безопасности по каждому отдельному виду полевых работ возлагается на руководителей этих работ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							53

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							165

Полевые подразделения (бригады) снабжаются походными аптечками с необходимым набором медикаментов и перевязочных средств.

6. Требования пожарной безопасности

При производстве работ на территории участка изысканий необходимо выполнять требования следующих документов: ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования», «Отраслевая инструкция ПБ при производстве электро-, газосварочных и других огневых работ на объектах ПБ», «Единые правила безопасности на топографо-геодезических работах».

Ответственность за организацию и обеспечение пожарной безопасности при проведении работ возлагается на руководителя полевых работ. Ответственность за пожарную безопасность на участке работ возлагается на производителя работ, который наряду с выполнением общих требований пожарной безопасности обязан:

- обеспечить обучение рабочих пожарной безопасности на их рабочих местах;
- руководить действиями по тушению пожаров;
- обеспечить исправность и готовность к действию первичных средств пожаротушения;
- проводить оперативный контроль за состоянием пожарной безопасности в местах проведения работ;
- обеспечить немедленный вызов пожарных подразделений в случае пожара или опасности его возникновения при аварии;
- одновременно приступить к ликвидации пожара или аварии имеющимися в наличии силами и средствами пожаротушения.

Ответственность за соблюдением установленных противопожарных мероприятий на каждом рабочем месте возлагается на непосредственных исполнителей работ.

7. Мероприятия по охране окружающей среды

Работы по охране природной среды будут заключаться в ликвидации пройденных выработок засыпкой ствола скважины с тщательным послойным трамбованием (или цементацией) и рекультивацией земель, нарушенных в процессе бурения.

Рекультивация земель проводится по окончании всех работ на скважине и заключается в следующем:

- удаляются все временные устройства и сооружения;
- удаляется производственный и бытовой мусор;
- удаляется загрязненный ГСМ слой почвы с последующей засыпкой;
- в случае необходимости планируется площадка;
- ликвидируется керн.

В процессе работ воздействие на состояние атмосферного воздуха будет практически отсутствовать, так как при бурении передвижной буровой установкой выхлоп отработавших газов, оцениваемый органами Санэпиднадзора, соответствует нормам ГОСТ.

8. При производстве инженерно-геологических изысканий в программу работ могут быть внесены дополнения, связанные с природными условиями, конкретными инженерно-геологическими условиями или дополнениями к техническому заданию.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1/10-23-ИГИ-Т						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Копировал

Формат А4

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

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

1205/24-ПЗ

Лист

166

Таблица 1 - Виды и объемы инженерно-геологических работ

Вид работ	Единица измерения	Объем работ
Полевые работы		
Инженерно-геологическая рекогносцировка	км	0,15
Механическое колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм глубиной от 10 до 25 м	скв./пог.м	3/30,0
Термометрические наблюдения в скважинах	скв.	3
Определение плотности грунтов методом «лунки» (замещения объемов)	опыт	3
Отбор проб грунта ненарушенной структуры	проба	18
Лабораторные работы		
Определение консистенции при нарушенной структуре	образец	12
Определение гранулометрического состава грунтов ситовым методом и методом ареометра, с разделением на фракции от 10 до 0,005мм	образец	9
Определение суммарной влажности и плотности мерзлого грунта	образец	6
Определение степени засоленности грунтов	образец	15
Комплекс физико-механических свойств мерзлых грунтов с определением предельно-длительного сцепления методом шарикового штампа	образец	12
Комплекс физико-механических свойств мерзлого грунта. Показатели сжимаемости и сопутствующие определение компрессионных испытаний по одной ветви с нагрузкой до 0,6 МПа	образец	12
Комплекс физико-механических свойств мерзлого грунта при консолидированном срезе по поверхности смерзания с нагрузкой до 0,6 МПа	образец	12
Определение коррозионной агрессивности грунтов по отношению к бетону и железобетонным конструкциям	образец	3
Определение коррозионной агрессивности грунтов к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля	образец	3
Определение удельного электрического сопротивления грунтов	образец	3
Камеральные работы		
Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ: - составление отчета	отчет	1

Составил  Афанасьев А.А.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							55

Копировал Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							167

Приложение Г
(обязательное)
Каталог выработок

Название и номер выработки	Общая глубина выработки в метрах	Абсолютная отметка устья	Координаты	
			X	Y
С-1	10.0	72,06	2046137,4346	148832,5297
С-2	10.0	71,74	2046149,0237	148853,6538
С-3	10.0	71,46	2046160,3847	148874,3003

Примечания
 1 Система координат – МСК-165.
 2 Система высот - Балтийская, 1977 года.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							56

Копировал Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							168

**Приложение Д
(обязательное)**
Результаты определения плотности грунта методом замещения объемов

**Протокол полевого определения плотности грунта
методом замещения объема**

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

№	№ скв./шурфа	Глубина определения, м	Номер ИГЭ (слоя)	Объем, V, см ³	Вес, г	Плотность, г/см ³
1	С-1	0.1-0.2	t644	1831.25	3882.25	2.12
2	С-2	0.1-0.2	t644	1831.25	3937.18	2.15
3	С-3	0.1-0.2	t644	1831.25	3973.81	2.17

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
57

Копировал Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Приложение Е (обязательное) Результаты определения температуры грунта в скважинах

Е.1 – Графики замера температуры грунта в скважинах

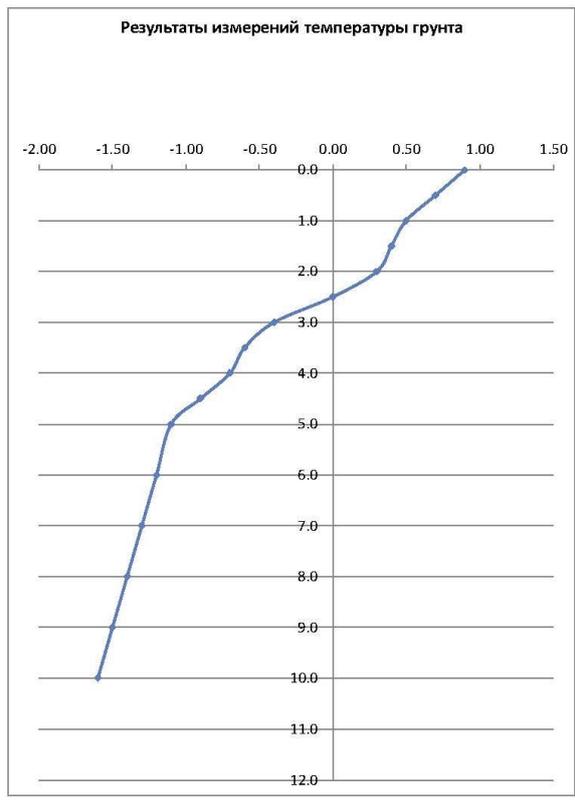
ЖУРНАЛ ПОЛЕВОГО ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Объект "Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371"
Скважина №1, диаметр 108 мм, глубина 10.0 м, дата ее проходки и обустройства 03.10.2023 г., абсолютная отметка устья скважины 72.06 м.
Гирлянда №0059. Измерительный прибор ПКЦД-1/100 № 071.
Дата измерения: начало 09.10.2023 г. Окончание 09.10.2023 г.

График распределения температуры грунтов
Скважина №1

Дата проходки: 03.10.23
Дата замера: 09.10.23

Температура	Глубина
0.90	0.0
0.70	0.5
0.50	1.0
0.40	1.5
0.30	2.0
0.00	2.5
-0.40	3.0
-0.60	3.5
-0.70	4.0
-0.90	4.5
-1.10	5.0
-1.20	6.0
-1.30	7.0
-1.40	8.0
-1.50	9.0
-1.60	10.0



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
58

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
170

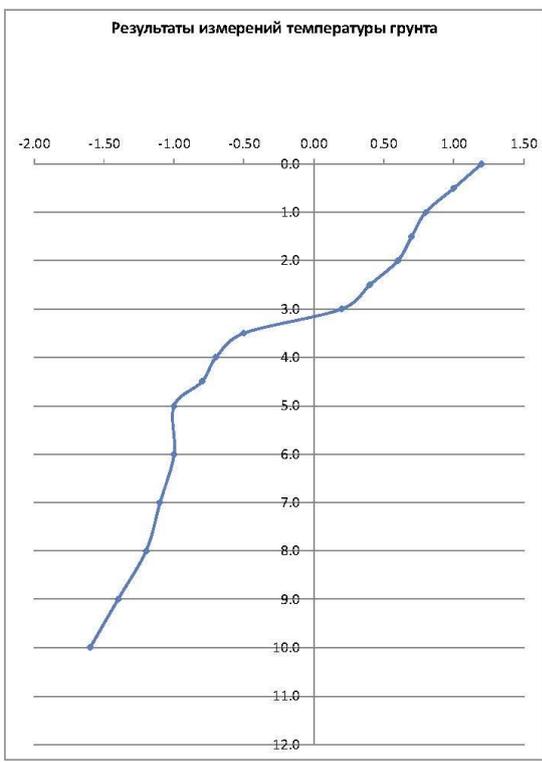
ЖУРНАЛ ПОЛЕВОГО ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Объект "Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371"
Скважина №3, диаметр 108 мм, глубина 10,0 м, дата ее проходки и обустройства 05.10.2023 г., абсолютная отметка устья скважины 71.46 м.
Гирлянда №0059. Измерительный прибор ПКЦД-1/100 № 071.
Дата измерения: начало 09.10.2023 г. Окончание 09.10.2023 г.

График распределения температуры грунтов
Скважина №3

Дата проходки: 05.10.23
Дата замера: 09.10.23

Температура	Глубина
1.20	0.0
1.00	0.5
0.80	1.0
0.70	1.5
0.60	2.0
0.40	2.5
0.20	3.0
-0.50	3.5
-0.70	4.0
-0.80	4.5
-1.00	5.0
-1.00	6.0
-1.10	7.0
-1.20	8.0
-1.40	9.0
-1.60	10.0



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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист 60

Копировал

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист 172

Е.2 – Сводная ведомость значений температуры грунта

Глубина	Температура		
	с-1	с-2	с-3
0.0	0.90	1.00	1.20
0.5	0.70	0.70	1.00
1.0	0.50	0.50	0.80
1.5	0.40	0.20	0.70
2.0	0.30	0.00	0.60
2.5	0.00	-0.30	0.40
3.0	-0.40	-0.50	0.20
3.5	-0.60	-0.50	-0.50
4.0	-0.70	-0.60	-0.70
4.5	-0.90	-0.80	-0.80
5.0	-1.10	-0.90	-1.00
6.0	-1.20	-1.10	-1.00
7.0	-1.30	-1.20	-1.10
8.0	-1.40	-1.40	-1.20
9.0	-1.50	-1.50	-1.40
10.0	-1.60	-1.70	-1.60
11.0			
12.0			

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
61

Копировал

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
173

**Приложение Ж
(обязательное)
Аттестаты аккредитации испытательных лабораторий и поверке приборов
Ж.1 - Копия аттестата аккредитации ООО «Северная Геоэкологическая
Лаборатория»**



Руководитель (Заместитель руководителя)
 Федеральной службы по аккредитации

 подпись инициалы, фамилия **ЛИТВАК А.Г.**
 Приложение к аттестату аккредитации
 N POCC RU.0001.22CH83
 от " 23 09 18 " 20__ г.
 на 5 листах, лист 1

Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)
 Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Северная Геоэкологическая Лаборатория»
 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таёжная, д.131

N п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений, в том числе документы, устанавливающие правила и методы отбора образцов (проб)	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1.	ГОСТ 26423	Почвы	-	-	Водородный показатель (рН водной вытяжки)	(1,0–14,0) ед.рН
2.	ГОСТ 12248, п. 5.1	Грунты	-	-	Угол внутреннего трения Сопротивление грунта срезу Удельное сцепление	(0,01–45,0) град (0,01–2,00) МПа (0,01–2,00) МПа
3.	ГОСТ 12248, п.5.2	Грунты	-	-	Предел прочности на одноосное сжатие	(0,001–1,0) МПа
4.	ГОСТ 12248, п.5.4	Грунты	-	-	Коэффициент сжимаемости Модуль деформации	(0,001–1,0) МПа ⁻¹ (0,001–1,0) МПа ⁻¹

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т					Лист 62
------	---------	------	--------	-------	------	---------------	--	--	--	--	------------

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ					Лист 174
------	---------	------	--------	-------	------	------------	--	--	--	--	-------------

На 5 листах, лист 2

1	2	3	4	5	6	7
5.	ГОСТ 12248, п. 5.6	Грунты	-	-	Абсолютное набухание	(0,01–5,0) см
					Относительное набухание	(0,01–300,0) %
					Абсолютная усадка	(0,01–5,0) см
					Относительная усадка	(0,01–300,0) %
6.	ГОСТ 12248, п.6.1	Грунты	-	-	Предельно длительное значение эквивалентного сцепления	(0,001–1,0) МПа
7.	ГОСТ 12248, п. 6.2	Грунты	-	-	Сопротивление срезу по поверхности смерзания	(0,001–100,0) МПа
8.	ГОСТ 12248, п.6.3	Грунты	-	-	Предел прочности на одноосное сжатие	(0,001–1,0) МПа
9.	ГОСТ 12248, п.6.4	Грунты	-	-	Коэффициент сжимаемости	(0,001–1,0) МПа ⁻¹
					Коэффициент оттаивания	(0,01–0,8) д.е.
10.	ГОСТ 26263	Грунты	-	-	Теплопроводность грунта	(0,2–3,0) Вт/(м·°С)
11.	ГОСТ 26213, п.2	Почвы	-	-	Органическое вещество	(0,001–1,000) д.е.
12.	ГОСТ 5180, п.5	Грунты	-	-	Естественная влажность методом высушивания до постоянной массы	(1–100) %
					Гигроскопическая влажность методом высушивания до постоянной массы	(0,01–1,00) д.е.
13.	ГОСТ 5180, п.6	Грунты	-	-	Суммарная влажность мерзлого грунта	(1–100) %
						(0,01–1,00) д.е.
14.	ГОСТ 5180, п.7	Грунты	-	-	Влажность на границе текучести методом балансирного конуса	(1–100) %
15.	ГОСТ 5180, п.8	Грунты	-	-	Влажность на границе раскатывания	(1–100) %
						(0,01–1,00) д.е.

На 5 листах, лист 3

1	2	3	4	5	6	7
16.	ГОСТ 5180, п.9	Грунты	-	-	Плотность грунта методом режущего кольца	(0,10–3,00) г/см ³
17.	ГОСТ 5180, п.12	Грунты	-	-	Плотность сухого грунта	(1,00–2,90) г/см ³
18.	ГОСТ 5180, п.13	Грунты	-	-	Плотность частиц грунта пикнометрическим методом	(1,20–3,00) г/см ³
19.	ГОСТ 25100, А.2	Грунты	-	-	Коэффициент водонасыщения (расчетный)	(0,01–1,00) д.е.
20.	ГОСТ 25100, А.6	Грунты	-	-	Коэффициент пористости (расчетный)	(0,01–6,00) д.е.
21.	ГОСТ 25100, А.12	Грунты	-	-	Льдистость за счет видимых ледяных включений (расчетный)	(0,01–1,00) д.е.
22.	ГОСТ 25100, А.18	Грунты	-	-	Показатель текучести (расчетный)	(0,01–1,00) д.е.
23.	ГОСТ 25100, А.20	Грунты	-	-	Пористость (расчетный)	(1–100) %
						(0,01–1,00) д.е.
24.	ГОСТ 25100, А. 24	Грунты	-	-	Степень заполнения льдом и незамерзшей водой пор мерзлого грунта (расчетный)	(0,01–1,00) д.е.
25.	ГОСТ 25100, А.30	Грунты	-	-	Льдистость суммарная (расчетный)	(0,01–1,00) д.е.
26.	ГОСТ 25100, А.31	Грунты	-	-	Число пластичности (расчетный)	(0,01–4,00) д.е.
27.	ГОСТ 12536, п.4.2; п.4.3	Грунты	-	-	Гранулометрический (зерновой) и микроагрегатный состав	(0–100) %
28.	ГОСТ 23740, п.5.2	Грунты	-	-	Органическое вещество (гумус)	(0,5–15) %
29.	ГОСТ 27784	Почвы	-	-	Зольность торфа	(0,1–100) %

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

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

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

1/10-23-ИГИ-Т

Лист	63
------	----

Копировал

Формат А4

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

1205/24-ПЗ

Лист	175
------	-----

На 5 листах, лист 4

1	2	3	4	5	6	7
30.	ГОСТ 23161	Грунты	-	-	Относительная просадочность	(0,01–300) %
					Начальное просадочное давление	(0,1–0,6)МПа
					Начальная просадочная влажность	(10–90) %
31.	ГОСТ 28622	Грунты	-	-	Относительная деформация морозного пучения. Степень пучинистости	(0,01–1,0) д.с.
32.	РСН 51-84, Приложение 10	Грунты	-	-	Угол естественного откоса	(1,0 – 45,0) град.
33.	РСН 51-84, Приложение 5	Грунты	-	-	Плотность грунта в плотном и рыхлом состояниях	(1,00–3,00) г/см ³
34.	ГОСТ 9.602-2016 (Приложение А и Б)	Грунты	-	-	Удельное электрическое сопротивление грунта	(0,1–9990,0) Ом·м
			-	-	Средняя плотность катодного тока	(20–250) мА/м ²
35.	ГОСТ 8269.0-97, п.4.12	Грунты	-	-	Морозостойкость	(1 – 10) %
36.	ФР.1.31.2011.09213	Вода природная	-	-	Жесткость общая	(0,2–3) °Ж
			-	-	Магний	(1–12) мг/дм ³
			-	-	Кальций	(0,5 –7,0) мг/дм ³
37.	ФР.1.31.2006.02319	Вода природная	-	-	Железо общее	(0,005 – 5,0) мг/дм ³
38.	ФР.1.31.2012.13740	Вода природная	-	-	Нитрат-ион	(1 – 25,0) мг/дм ³
39.	ФР.1.31.2009.05867	Вода природная	-	-	Сульфат-ион	(25–300) мг/дм ³
40.	ФР.1.31.2006.02956	Вода природная	-	-	Хлорид-ион	(2,5–250) мг/дм ³
41.	ГОСТ 12071	Грунты			Отбор проб	-

На 5 листах, лист 5

1	2	3	4	5	6	7
42.	ГОСТ 22733	Грунты	-	-	Максимальная плотность сухого грунта	(1,0–2,9) г/см ³
43.	ГОСТ 22733 ГОСТ 8735	Грунты	-	-	Массовая доля влажности	(0,1–99)%
44.	ГОСТ 25584, п.4.3, п.4.4, п.4.5	Грунты	-	-	Коэффициент фильтрации	(0,001–100) м/сут

Генеральный директор ООО «СГЛ»

И.В. Сломнюк



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
64

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
176

Прошито, прошнуровано,
скреплено печатью
5. 12.2016



Руководитель группы экспертов
Технический эксперт

А.Т. Магасумова
А.Т. Магасумова
К.А. Бортник
К.А. Бортник

Руководитель (Заместитель руководителя)
Федеральной службы по аккредитации
М.И. Шайтан ШАЙТАН М.И.
подпись инициалы, фамилия
Приложение к аттестату аккредитации
N РОСС RU.0001.22СН83
от " 23 08 18 " 20__ г.
на 6 листах, лист 1

Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)
Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Северная Геокриологическая Лаборатория»
629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таёжная, д.131

N п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений, в том числе документы, устанавливающие правила и методы отбора образцов (проб)	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1.	ГОСТ 5180 – 2015, п. 5 Руководство по определению физических, теплофизических и механических характеристик мерзлых грунтов, п. 2.5	Грунты	-	-	Влажность минеральных прослоев	(1–100,0) % (0,01–1,00) д.е.
2.	ГОСТ 25100-2011 А.24	Грунты	-	-	Влажность мерзлого грунта за счет порового льда, т.е. льда-цемента (расчетный)	(1–100,0) % (0,01–1,00) д.е.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							65

Копировал Формат А4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист
							177

на 6 листах, лист 2

1	2	3	4	5	6	7
3.	ГОСТ 25100-2011 А.25	Грунты	-	-	Степень неоднородности гранулометрического состава (расчетный)	(0,01–100) д.е.
4.	ГОСТ 25100-2011 А.26				Степень плотности песков (расчетный)	(0,01–1,00) д.е.
5.	ГОСТ 25100-2011 А.12, А 30				Льдистость грунта за счет льда-цемента (порового льда) (расчетный)	(0,01–1,00) д.е.
6.	СП 25.13330.2012, Приложение Б				Влажность мерзлого грунта за счет содержащейся в нем при данной Т незамерзшей воды	(0,01–100) % (0,01–1,00) д.е.
7.	СП 25.13330.2012, Приложение Б Паспорт 4211-001-01403119-2010 ПС Система информационно – регистрирующая ИРС-1. Установка ТЫ-8 для определения температуры начала заморзания/оттаивания				Температура начала заморзания/оттаивания	от минус 10,0 °С до плюс 5,0°С
8.	Руководство по эксплуатации прибора для определения теплофизических параметров материалов KD2 PRO, СП 25.13330.2012 Приложение Б	Грунты, строительные материалы	-	-	Коэффициент теплопроводности	(0,02–4,00) Вт/(м·К)
					Удельная теплоемкость	(0–5000) К·м/Вт
					Объемная теплоемкость	(0,50–4,00) МДж/(м ³ ·К)
					Коэффициент температуропроводности	(0,1·10 ⁻⁶ –1,0·10 ⁻⁶) м ² /с

на 6 листах, лист 3

1	2	3	4	5	6	7
9.	ГОСТ 12248-2010, п. 5.1	Грунты	-	-	Тангенс угла внутреннего трения	0–2,00
10.	ГОСТ 12248-2010, п. 5.2				Модуль упругости	(0,01–400,0) МПа
					Коэффициент поперечной деформации	0–1,0
					Модуль деформации	(0,01–1,00) МПа
					Коэффициент Пуассона	0–1,00
11.	ГОСТ 12248-2010 п. 5.3				Угол внутреннего трения	(0–90) град.
					Удельное сцепление	(0,001–2,00) МПа
					Сопротивление недренированному сдвигу	(0,001–2,00) МПа
					Коэффициент фильтрационной консолидации	(0–100) см ² /мин
					Модуль деформации	(0,01–100,0) МПа
					Коэффициент поперечной деформации	0–1
12.	ГОСТ 12248-2010, п. 5.4				Относительная вертикальная деформация	(0–1,00) д.е.
		Одометрический модуль деформации	(0,01–100) МПа			

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист	66
------	--------	------	--------	-------	------	---------------	------	----

Копировал Формат А4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист	178
------	--------	------	--------	-------	------	------------	------	-----

на 6 листах, лист 4

1	2	3	4	5	6	7
	ГОСТ 12248-2010, п. 5.4	Грунты	-	-	Коэффициент фильтрационной консолидации	(0-100,0) см ² /мин
					Коэффициент вторичной консолидации	(0-100,0)
13.	ГОСТ 12248-2010, п. 5.5				Относительное суффозионное сжатие	0-1
14.	ГОСТ 12248-2010, п. 5.6				Начальное давление суффозионного сжатия	(0,01-100,0) МПа
					Давление набухания	(0-100,0) МПа
					Набухание под нагрузкой	(0-1,00) д.е.
		Влажность грунта после набухания	(1-100) % (0,01-1,00) д.е.			
15.	Руководство по эксплуатации к прибору для определения угла естественного откоса песчаных грунтов (из комплекса полевой лаборатории ПЛЛ-9)				Влажность на пределе усадки	(1-100) % (0,01-1,00) д.е.
					Угол естественного откоса	(0-60) град
16.	ГОСТ 12248-2010, п. 6.3, Приложение У, Ф	Грунты	-	-	Коэффициент нелинейности во времени	0-100
					Коэффициент нелинейности по напряжениям	(0-100) МПа

на 6 листах, лист 6

1	2	3	4	5	6	7
21.	ГОСТ 26423-85	Почвы	-	-	Удельная электрическая проводимость	(0-3999) мкСм/см
			-	-	Плотный остаток водной вытяжки	(0-50,0) %
22.	ГОСТ 10650-2013, п. 8	Торф	-	-	Степень разложения торфа	(1-100,0) %
23.	ГОСТ 9.602-2016, Приложение В	Грунты	-	-	Биокоррозионная агрессивность грунта	наличие/отсутствие
24.	РСН 51-84, Приложение 8				Размокаемость	(1-100)%
25.	Руководство по эксплуатации ПОЛ.1.00 РЭ				Липкость грунтов	(0-100,0) КПа
26.	ГОСТ 22733-2016				Оптимальная влажность	(0,1-99,0) %

Генеральный директор ООО «СГЛ»



И.В. Сломнюк

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист 67

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист 179



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

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист 68
------	-------	------	--------	-------	------	---------------	------------

Копировал Формат А4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1205/24-ПЗ	Лист 180
------	--------	------	-------	-------	------	------------	-------------

Ж.2 - Копия аттестата аккредитации ООО «Спецгеострой»



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист	69
------	----

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
Федеральное бюджетное учреждение
«Государственный региональный центр стандартизации,
метрологии и испытаний в Томской области»
(ФБУ «Томский ЦСМ»)

Приложение
к заключению
об оценке состояния
измерений
№ 501 от 30.01.2020
действительно до 29.01.2023
На 5 листах, лист 1

Геолого-литологическая лаборатория
ООО «Спецгеострой»

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ И КОНТРОЛИРУЕМЫХ В НИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

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
Грунты	Отбор проб	ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация.	ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов
	Гранулометрический состав	СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ	ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава
	Влажность: Природная; гигроскопическая; на границе	РСН 51-84 Республиканские строительные нормы. Инженерные	ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик. П.5 П.5 П.7

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист	70
------	----

Копировал

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № годл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

182

на 5 листах, лист 2

текусти; на границе раскатывания; оптимальная	изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико- механических свойств грунтов	П.8 ГОСТ 22733-2016 Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности
Плотность:		ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик П.10,12 П.13
грунта; частиц грунта; плотность грунта методом режущего кольца; максимальная		П.9 ГОСТ 22733-2016 Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности
Пористость		ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация. А.16
Набухание свободное		ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости. П.5.6
Усадка (по высоте, диаметру и объему)		ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости. П.5.6
Просадочность относительная		ГОСТ 23161-2012 Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности
Коэффициент фильтрации		ГОСТ 25584-2016 Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации. п.п.4.2; 4.3; 4.4
Плотность песчаного грунта в рыхлом и плотном состоянии	РСН 51-84 Инженерные изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико-	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							71

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

на 5 листах, лист 3

			механических свойств грунтов. Приложение 5
	Органическое вещество		ГОСТ 27753.10-88 Грунты тепличные. Метод определения органического вещества
	Угол естественного откоса		РСН 51-84 Инженерные изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов. Приложение 10
	Модуль деформации		ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости. П.5.4
	Угол внутреннего трения		ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости. П.5.1
	Удельное сцепление		ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости. П.5.1
	Сопротивление срезу		ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости. П.5.1
	Удельное электрическое сопротивление		ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии. Приложение А
	Средняя плотность катодного тока		ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии. Приложение Б
Торф	Отбор проб	ГОСТ 25100-2011	ГОСТ 54332-2011 Торф. Методы отбора проб

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Копировал

Формат А4

Лист 72

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

на 5 листах, лист 4

	Массовая доля влаги	ГОСТ 21123-85 СП 11-105-97 Свод правил. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ	ГОСТ 11305-2013 Торф и продукты его переработки. Методы определения влаги. П.6.1
	Зольность		ГОСТ 11306-2013 Торф и продукты его переработки. Методы определения зольности
	Степень разложения		ГОСТ 10650-2013 Торф. Методы определения степени разложения. Технические условия. П.8
Песок для строительных работ	Отбор проб	ГОСТ 8736-2014 Песок для строительных работ. Технические условия	ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний
	Зерновой состав		ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний. П.3
	Модуль крупности		ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний. П.3
	Насыпная плотность		ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний
	Истинная плотность		П.9
	Содержание пылеватых и глинистых частиц		П.8
	Содержание глины в комках		П.5.1
Щебень и гравий для строительных работ	Отбор проб	ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия	ГОСТ 8269.0-97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний
	Зерновой состав		ГОСТ 8269.0-97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Копировал

Формат А4

Лист 73

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

на 5 листах, лист 5

	Содержание пылеватых и глинистых частиц	Методы физико-механических испытаний. П.4.3
		ГОСТ 8269.0-97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний. П.4.5

Зам. директора по техническому регулированию ФБУ «Томский ЦСМ»

Л.А. Хустенко



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
74

Копировал

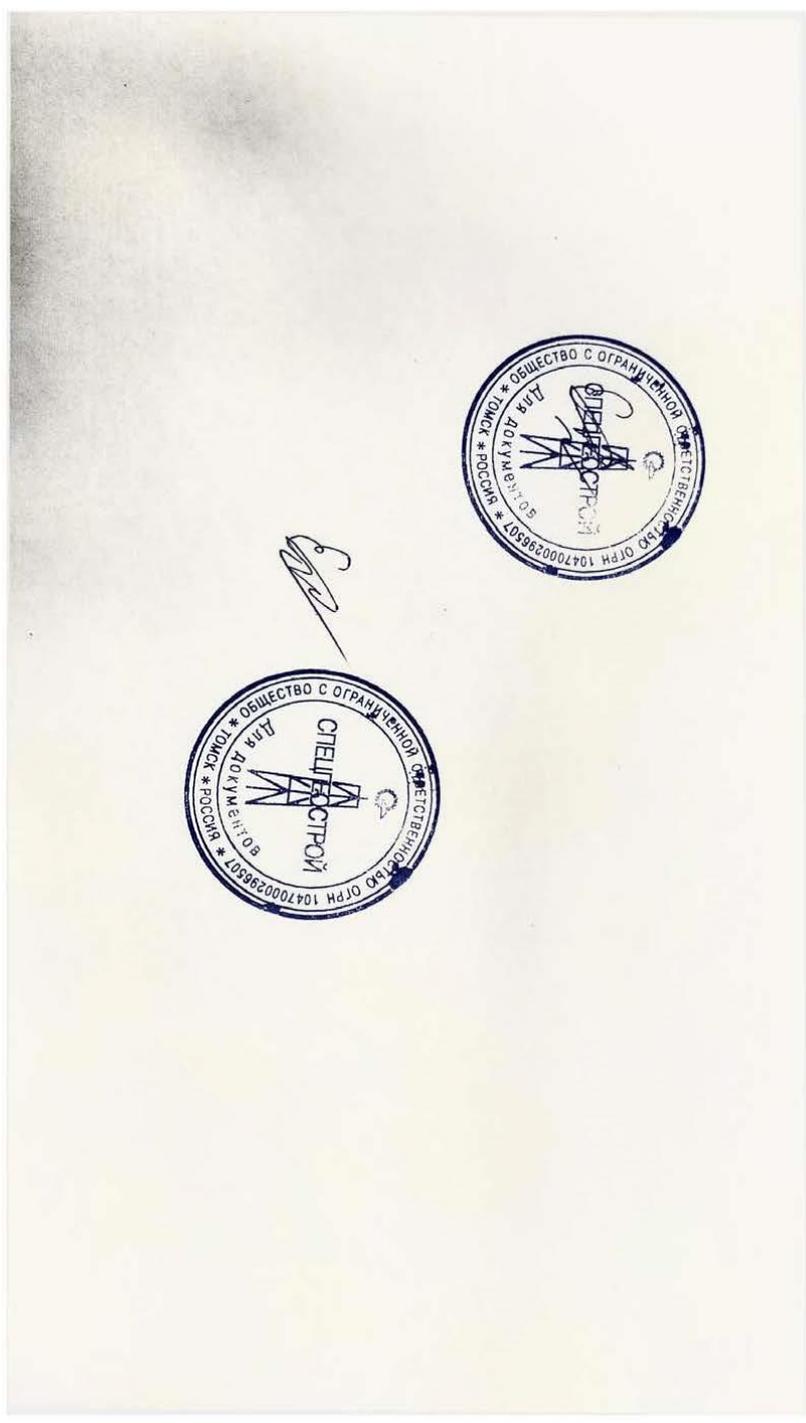
Формат А4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
186



Handwritten signature

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
75

Копировал

Формат А4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
187

**Приложение Л
(обязательное)
Результаты лабораторных испытаний мерзлых грунтов
Л.1 Результаты компрессионных испытаний грунта при оттаивании**

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
Адрес места осуществления деятельности: лаборатория 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таская, д.131
Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgf.@yandex.ru

ПАСПОРТ ГРУНТА № 14
компрессионные испытания при оттаивании

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Воззальная, д. 29/Д
Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

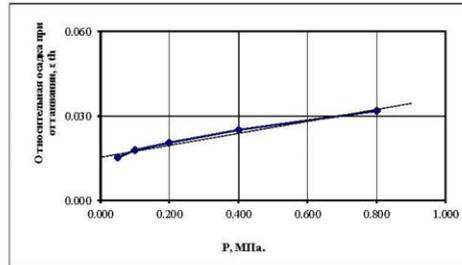
НД на испытание: ГОСТ 12248.10-2020
Дата испытания: 17.10.2023 - 21.10.2023

Скважина: 1
Глубина, м: 3,5
Описание образца ненарушенной структуры: Песок пылеватый слабодисперсный при оттаивании водонасыщенный средней плотности незасоленный

Физические свойства								
Вязкость, д.с.							Число пластичности, I_p , д.с.	Показатель текучести, I_L , б/размерн.
суммарная, W	между ледяных прослоев	за счет ледяных включений	за счет незамерзшей воды	за счет порового льда	на границе текучести, W_L	на границе раскатывания, W_T		
0.222	0.139	0.083	0.000	0.139				
Плотность, г/см ³			Пористость, n , %	Коеф-т пористости, e , б/размерн.	Степень заполнения пор льдом, S_r , д.сл.	Льдистость, д.с.		
грунта, ρ	сухого грунта, ρ_s	частиц грунта, ρ_p				суммарная	за счет ледяных включений	за счет порового льда
1.82	1.49	2.66	44.0	0.79	0.52	0.367	0.149	0.219
Относительно с содержанием органических веществ, I_{org} , д.с.		Засоленность, D_{so} , %						
		0.082						
Градулометрический состав								
Размер частицы, мм	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
Содержание, %								

Испытания проведены на АНК "АСИС" производство ООО "НИИ "Геотек"
 $t = -1^{\circ}C$

p , МПа	ϵ	A_b	m_b , МПа ⁻¹
0.050	0.0151	0.015	0.022
0.100	0.0177		
0.200	0.0204		
0.400	0.0248		
0.800	0.0316		



Составитель

Начальник исп. лаборатории



Севажколенова Л.Г.

Бриллиг Р.М.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
80

Копировал

Формат А4

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛЛ")
 Адрес места осуществления деятельности: лаборатория 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таежняя, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sg_ll@yandex.ru

ПАСПОРТ ГРУНТА № 15
 компрессионные испытания при оттаивании

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

НД на испытание: ГОСТ 12248.10-2020

Дата испытания: 17.10.2023 - 21.10.2023

Связка: 1 **Описание образца ненарушенной структуры:** Песок пылеватый стабильный при оттаивании водонасыщенный
Глубина, м: 5,0 **средней плотности незаоттаявший**

Физические свойства							Число пласти- ности, J _L , д.е.	Показатель текучести, J _L , е/ размер.
Влажность, д.е.								
суммарная, W	между ледяных прослоев	за счет ледяных включений	за счет незамерзше й воды	за счет порового льда	на границе текучести, W _L	на границе раскис- тания, W _L		
0.242	0.151	0.091	0.000	0.151				

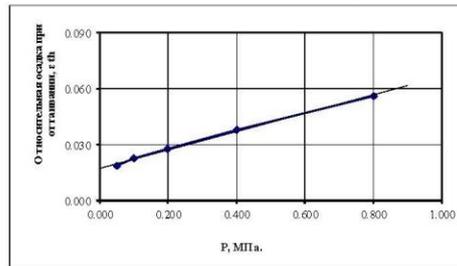
Плотность, т/м ³		Пористос- ть, n, %	Коэф-т пористости , e, е/ размер.	Степень заполнения пор льдом, S _p , д.ел.	Льдистость, д.е.			
грунта, ρ	сухого грунта, ρ _d				за счет ледяных включений	за счет порового льда		
1.79	1.44	2.66	45.8	0.85	0.52	0.388	0.156	0.231

Относительно е содержание органических веще. J _o , д.е.	Засолен- ность, D _{so} , %
	0.064

Гранулометрический состав								
Размер частиц, мм содержание, %	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

Испытания проведены на АНК "АСИС" производство ООО "НПП "Геотек"
 t = -1°С

ρ, МПа	ε	A _b	m _{np} , МПа ⁻¹
0.050	0.0185	0.017	0.050
0.100	0.0225		
0.200	0.0280		
0.400	0.0380		
0.800	0.0560		



Составитель

Начальник исп. лаборатории



Семьколенова Л.Г.

Бригин Р.М.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
81

Копировал

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геоэкологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таежная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU 0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl@yandex.ru

ПАСПОРТ ГРУНТА № 13
 компрессионные испытания при оттаивании

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

НД на испытание: ГОСТ 12248.10-2020
Дата испытания: 10.10.2023 - 15.10.2023

Скважина: 1
Глубина, м: 6.5
Описание образца ненарушенной структуры: Супесь пылеватая льдистая при оттаивании пластичная незасоленная

Физические свойства								
Влажность, д.е.							Число пласти-ности, I_p , д.е.	Показатель текучести, I_L , 6/размерн.
суммарная, W	между ледяных прослоев	за счет ледяных включений	за счет незамерзшей воды	за счет порового льда	на границе текучести, W_L	на границе раскатывания, W_p		
0.249	0.131	0.118	0.080	0.051	0.267	0.207	0.060	0.70

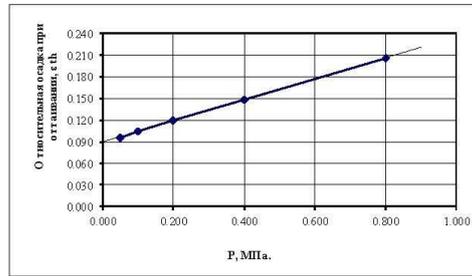
Плотность, г/см ³		Пористость, %		Коэф-т пористости, e , 6/размерн.	Степень заполнения пор льдом, S_p , д.е.	Льдистость, д.е.		
грунта, ρ	сухого грунта, ρ_d	частиц грунта, ρ_s	$v, n, \%$			суммарная	за счет ледяных включений	за счет порового льда
1.95	1.56	2.70	42.2	0.73	0.50	0.293	0.205	0.087

Относительное содержание органических веществ, I_o , д.е.	Засоленность, $D_{\text{зс}}$, %
	0.096

Гранулометрический состав								
Размер частиц, мм	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
Содержание, %								

Испытания проведены на АНК "АСИС" производство ООО "НПП "Геотек" $t = -1^\circ\text{C}$

$P, \text{МПа}$	ε	$A_{\text{в}}$	$m_{\text{в}}, \text{МПа}^{-1}$
0.050	0.0954	0.089	0.147
0.100	0.1042		
0.200	0.1194		
0.400	0.1488		
0.800	0.2056		



Составитель:
 Начальник исп. лаборатории:



Семиколонова Л.Г.
 Ерилинг Р.М.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
82

Копировал

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
190

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Тазанная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgf.@yandex.ru

ПАСПОРТ ГРУНТА № 12
 компрессионные испытания при оттаивании

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
 г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.

Катастровый номер участка - 24-55/04/002/1371

НД на испытание: ГОСТ 12248.10-2020

Дата испытания: 10.10.2023 - 15.10.2023

Описание образца ненарушенной структуры:

Скважина: 1 Сушь пылеватая льдистая при оттаивании пластичная незасоленная
 Глубина, м 8.0

Физические свойства								Число пластичности, I_p , д.с.	Показатель текучести, I_L , 6/размерн.
Влажность, д.с.									
суммарная, W	между ледяных прослоев	за счет ледяных включений	за счет неразмороженной воды	за счет порового льда	на границе текучести, W_L	на границе раскатызания, W_p			
0.245	0.129	0.116	0.073	0.056	0.255	0.191	0.064	0.84	

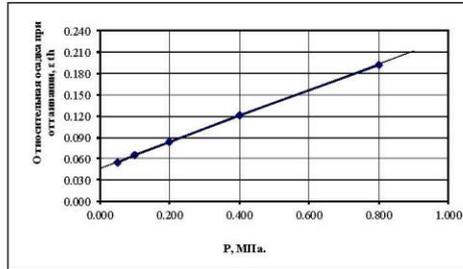
Плотность, г/см ³		Пористость v_p , %	Коеф-т пористости e , 6/размерн.	Степень заполнения пор льдом, S_p , д.сл.	Льдистость, д.с.			
грунта, ρ	сухого грунта, ρ_d				за счет ледяных включений	за счет порового льда		
2.01	1.61	2.70	40.2	0.67	0.54	0.309	0.203	0.106

Относительно с содержание органических веществ, J_s , д.с.	Засоленность, D_{zot} , %
	0.054

Гранулометрический состав						
Размер частиц, мм	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01
Содержание, %						

Испытания проведены на АНК "АСИС" производство ООО "НПП "Геотекс"
 $t = -1^\circ C$

p , МПа	ϵ	$A_{\text{ли}}$	$\sigma_{\text{ли}}$, МПа ¹
0.050	0.0542	0.046	0.184
0.100	0.0649		
0.200	0.0838		
0.400	0.1206		
0.800	0.1922		



Составитель

Начальник исп. лаборатории:



Семиколова Л.Г.

Брилин Р.М.

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

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

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
83

Копировал

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

1205/24-ПЗ

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геоэкологическая Лаборатория" (ООО "СГЛР")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Тажаня, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU 0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl@yandex.ru

ПАСПОРТ ГРУНТА № 16
 компрессионные испытания при оттаивании

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002.1371

НД на испытание: ГОСТ 12248.10-2020
Дата испытания: 17.10.2023 - 21.10.2023

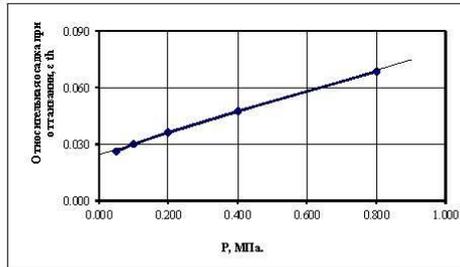
Скважина: 2 **Описание образца ненарушенной структуры:**
Глубина, м: 3.5 Песок пылевато-глинистый слабодисперсный при оттаивании водонасыщенный средней плотности неясоленый

Физические свойства									
Влажность, д.е.							Число пластичности, I _p , д.е.	Показатель текучести, I _L , б/размер.	
суммарная W	между ледяных прослоев	за счет ледяных включений	за счет незамороженной воды	за счет порового льда	на границе текучести, W _L	на границе распада, W _p			
0.235	0.147	0.088	0.000	0.147					
Плотность, г/см ³			Пористость, %	Коеф-т пористости, e, б/размер.	Степень заполнения пор льдом, S _л , д.ед.	Льдистость, д.е.			
грунта, ρ	сухого грунта, ρ _s	частиц грунта, ρ _c				суммарная	за счет ледяных включений	за счет порового льда	
1.88	1.52	2.66	42.8	0.75	0.58	0.397	0.154	0.244	
Относительное содержание органических веществ I _{ор} , д.е.		Засоленность, D _{зас} , %							
		0.101							

Гранулометрический состав								
Размер частиц, мм	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
Содержание, %								

Испытания проводились на АИК "АСИС" производство ООО "НПП "Тетек"
 t = -1°С

p, МПа	e	A _{ch}	m _{ch} , МПа ⁻¹
0.050	0.0259	0.024	0.057
0.100	0.0302		
0.200	0.0364		
0.400	0.0478		
0.800	0.0686		



Составитель

Начальник исп. лаборатории



Семжоланова Л.Г.

Бриляг Р.М.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
84

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

1205/24-ПЗ

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геохимическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629303, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Гаежная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU 0001.23СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl@yandex.ru

ПАСПОРТ ГРУНТА № 17
 компрессионные испытания при оттаивании

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

НД на испытание: ГОСТ 12248.10-2020
Дата испытания: 17.10.2023 - 21.10.2023

Скважина: 2
Глубина, м: 5.0
Описание образца ненарушенной структуры: Песок пылеватый слабодispersный при оттаивании водонасыщенный средней плотности незаconsенный

Физические свойства							Число пласти- чности, J_p , д.е.	Показатель текучести, J_c , б/ размерн.
Вязкость, д.е.								
суммарная, W	между ледяных прослоев	за счет ледяных включений	за счет незаморо- зной воды	за счет порого- вого льда	на границе текучести, W_L	на границе раска- тывания, W_p		
0.258	0.161	0.097	0.000	0.161				

Плотность, г/см ³		Пористость, v_v , %	Коеф-т пористости, e , б/ размерн.	Степень заполнения пор льдом, S_p , д.п.	Льдистость, д.е.			
грунта, ρ	сухого грунта, ρ_d				за счет ледяных включений	за счет порого- вого льда		
1.75	1.39	2.66	47.7	0.91	0.52	0.399	0.162	0.237

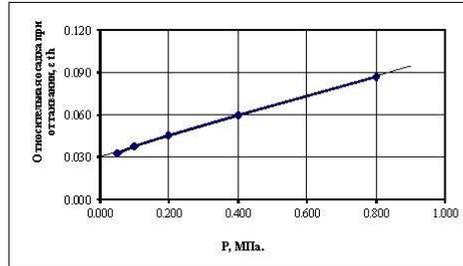
Относительно содержание органических вещей, J_{org} , д.е.	Зольно- ность, D_{100} , %
	0.113

Гранулометрический состав

Размер частиц, мм содержание, %	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

Испытания проведены на АИК "АСИС" производство ООО "НПП "Геотек"
 $t = -1^{\circ}C$

p , МПа	ϵ	A_{θ}	m_{θ} , МПа ⁻¹
0.050	0.0326	0.030	0.072
0.100	0.0377		
0.200	0.0454		
0.400	0.0598		
0.800	0.0866		



Составитель

Начальник исп. лаборатории:



Семьяков А.Л.Г.

Бриллиант Р.М.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
85

Копировал

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
193

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629303, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Газева, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU 0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl@yandex.ru

ПАСПОРТ ГРУНТА № 11
 компрессионные испытания при оттаивании

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24-55:0404002:1371

НД на испытание: ГОСТ 12248.10-2020

Дата испытания: 02.11.2023 - 07.11.2023

Описание образца ненарушенной структуры:
 Скажина: 2 Сухоель: пылеватая глина при оттаивании пластичная незаconsенная
 Глубина, м: 6.5

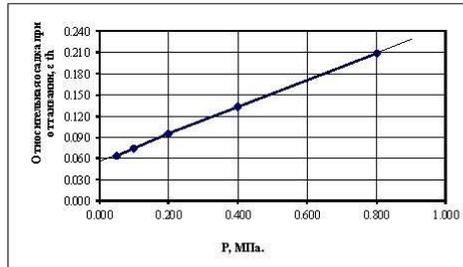
Физические свойства									
Влажность, д.е.									
суммарная W	между ледяных прослоев	за счет ледяных включений	за счет незамерзшей воды	за счет порогового льда	на границе текучести, W _L	на границе раскатывания, W _r	Число пластичности, I _p , д.е.	Показатель текучести, I _L , д.е./размерн.	
0.261	0.137	0.124	0.089	0.048	0.268	0.227	0.041	0.83	
Плотность, г/см ³									
грунта, ρ	сухого грунта, ρ _d	частиц грунта, ρ _s	Пористость, n, %	Кэф.-т пористости, e, б/размерн.	Степень заполнения пор льдом, S _z , д.е.	суммарная	Льдистость, д.е.	за счет ледяных включений	за счет порогового льда
2.02	1.60	2.70	40.7	0.69	0.56	0.310	0.210	0.100	

Относительное содержание органических веществ I _p , д.е.	Засынность, D ₁₀₀ , %
	0.104

Гранулометрический состав								
Размер частиц, мм	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
Содержание, %								

Испытания проводили на АИК "АСИС" производство ООО "НПП "Геотек"
 t = -1°C

p, МПа	e	A _h	m _h , МПа ⁻¹
0.030	0.0637		
0.100	0.0748		
0.200	0.0946	0.055	0.193
0.400	0.1332		
0.800	0.2084		



Составитель

Начальник испыт. лаборатории



Семенов А.Л.Г.

Брызгал Р.М.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист 86
------	---------	------	--------	-------	------	---------------	---------

Копировал

Формат А4

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриоптическая Лаборатория" (ООО "СГЛП")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629303, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Тажанная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgf@yandex.ru

ПАСПОРТ ГРУНТА № 10
 компрессионные испытания при оттаивании

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

НД на испытание: ГОСТ 12248.10-2020
Дата испытания: 10.10.2023 - 15.10.2023

Скважина: 2
Глубина, м: 9.5
Описание образца ненарушенной структуры: Супесь пылеватая пылистая при оттаивании пластичная нежелезистая

Физические свойства								
Вязкость, д.е.							Число пластичности, I _p , д.е.	Показатель текучести, J _L , б/размерн.
суммарная, W	между ледяных прослоев	за счет ледяных включений	за счет вязкой воды	за счет порового льда	на границе текучести, W _L	на границе раскатывания, W _p		
0.242	0.127	0.115	0.071	0.056	0.248	0.192	0.89	

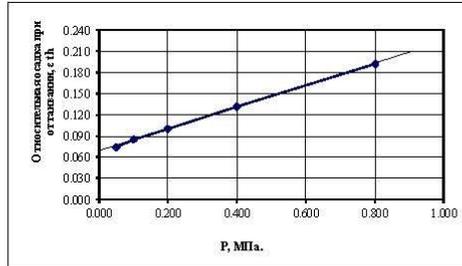
Плотность, г/см ³						Льдистость, д.е.	
грунта, ρ	сухого грунта, ρ _d	частицы, ρ _s	Пористость, n, %	Кэф. - т пористости, e, б/размерн.	Степень заполнения пор льдом, S _p , деп.	суммарная	за счет порового льда
1.96	1.58	2.70	41.6	0.71	0.51	0.300	0.098

Относительное содержание органических веществ, I _o , д.е.	Зольность, P _z , %
	0.102

Градульметрический состав							
Размер частиц, мм	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
Содержание, %							<0,002

Испытания проведены на АИК "АСИС" производство ООО "НПП "Геотек"
 t = -1°C

p, МПа	e	A _h	m _h , МПа ⁻¹
0.050	0.0748	0.068	0.156
0.100	0.0841		
0.200	0.1002		
0.400	0.1314		
0.800	0.1918		



Составитель

Начальник исп. лаборатории



Семколенов А.Л.

Бриллиг Р.М.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

1/10-23-ИГИ-Т

Лист	87
------	----

Копировал

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

1205/24-ПЗ

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Гаежвая, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(349-4)26-53-03, E-mail: sgl@yandex.ru

ПАСПОРТ ГРУНТА № 18

компрессионные и испытания при оттаивании

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002.1371

НД на испытание: ГОСТ 12248.10-2020

Дата испытания: 17.10.2023 - 21.10.2023

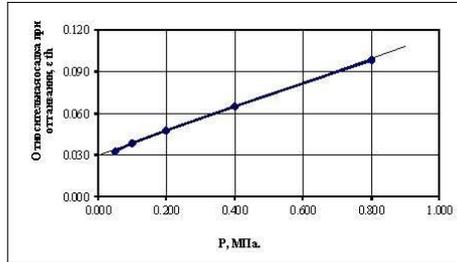
Связка: 3
 Глубина, м: 3.5
 Описание образца ненарушенной структуры: Песок пылеватый сплывающий при оттаивании водонасыщенный средней плотности неагломентированный

Физические свойства									
Влажность, де									
суммарная, W	между ледяных прослоев	за счет ледяных включений	за счет замерзшей воды	за счет порового льда	на границе талучести, W _т	на границе расплывания, W _р	Число пластичности, I _p , де.	Показатель текучести, I _L , б/размер.	
0.226	0.141	0.085	0.000	0.141					
Плотность, г/см ³		Пористость, %		Коеф-т пористости, е, б/размер.		Степень заполнения пор льдом, S _л , деп.		Льдистость, де.	
грунта, ρ	сухого грунта, ρ _d	частиц грунта, ρ _s	λ, х, %	е, б/размер.	S _л , деп.	суммарная	за счет ледяных включений	за счет порового льда	
1.91	1.56	2.66	41.4	0.71	0.58	0.391	0.150	0.241	
Относительное содержание органических веществ, I, де.		Засыленность, D _{ор} , %							
		0.089							

Градулометрический состав								
Размер частиц, мм	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
Содержание, %								

Испытания проведены на АИК "АСИС" производство ООО "НПП "Геотек"
 t = -1°С

p, МПа	e	A _с	m _с , МПа ⁻¹
0.050	0.0324		
0.100	0.0383		
0.200	0.0476	0.029	0.088
0.400	0.0652		
0.800	0.0984		



Составитель:
 Невзьянских И.В. лабор.атория



Семьякопьев А.П.
 Бригадир Р.М.

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

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

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

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
88

Копировал

Формат А4

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геохимическая Лаборатория" (ООО "СГЛЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Гаежняя, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.220Н83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl@yandex.ru

ПАСПОРТ ГРУНТА № 19
 компрессионные испытания при оттаивании

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24-55/0404002:1371

НД на испытание: ГОСТ 12248.10-2020

Дата испытания: 17.10.2023 - 21.10.2023

Связка: 3
Глубина, м: 5.0
Описание образца ненарушенной структуры:
 Песок пылеватый слабодispный при оттаивании одновязанный средней плотности незаолепный

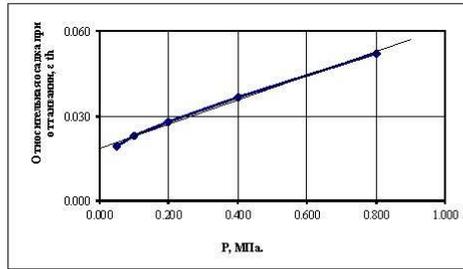
Физические свойства								
Вязкость, д.е.								
суммарная W	между ледяных прослоев	за счет ледяных включений	за счет замерзшей воды	за счет порога льда	на границе текучести, W _L	на границе раскатывания, W _p	Число пластичности, I _p , д.е.	Показатель текучести, I _L , б/размерк.
0.212	0.133	0.080	0.000	0.133				
Плотность, г/см ³			Пористость, н.%			Льдистость, д.е.		
грунта, ρ	сухого грунта, ρ _d	частиц грунта, ρ _s	в, н.%	Кэф. - т пористости, e, б/размерк.	Степень заполнения пор льдом, S _л , деп	суммарная	за счет ледяных включений	за счет порога льда
1.93	1.59	2.66	40.1	0.67	0.58	0.375	0.144	0.231

Относительное содержание органических веществ, I _{ор} , д.е.	Зольность, D _{зо} , %
	0.069

Гранулометрический состав							
Размер частиц, мм	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
Содержание, %							<0,002

Испытания проводили на АИК "АСИС" производство ООО "НПП "Геотек"
 t = -1°C

p, МПа	e	A _h	m _h , МПа ⁻¹
0.030	0.0192	0.018	0.044
0.100	0.0229		
0.200	0.0278		
0.400	0.0366		
0.800	0.0522		



Составитель

Начальник исп. лаборатории



Семякина Л.Г.

Брилева Р.М.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
89

Копировал

Формат А4

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
197

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Тавяная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgf@yandex.ru

ПАСПОРТ ГРУНТА № 9
 компрессионные и испытания при оттаивании

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002.1371

НД на испытание: ГОСТ 12248.10-2020
Дата испытания: 10.10.2023 - 15.10.2023

Описание образца ненарушенной структуры:
 Скажина: 3
 Глубина, м: 6.5
 Сугесь пылеватая глыбистая при оттаивании пластичная незаолепная

Физические свойства							
Влажность, де							
суммарная, W	между ледяных прослоев	за счет ледяных включений	за счет замерзшей воды	за счет порового льда	на границе зернистости, W_t	на границе распыливания, W_p	Число пластичности, I_p , де.
0.240	0.126	0.114	0.078	0.048	0.246	0.196	0.050

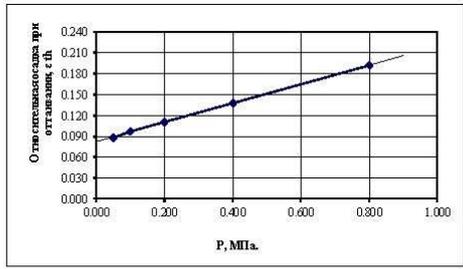
Плотность, г/см ³			Пористость, %		Коеф-т пористости, де, б/размер.		Степень заполнения пор льдом, S_p , дец.		Льдистость, де	
грунта, ρ	сухого грунта, ρ_d	частиц грунта, ρ_s	V_v	$n, \%$	e	b	суммарная	за счет ледяных включений	за счет порового льда	
2.00	1.61	2.70		40.3	0.67	0.53	0.290	0.201	0.089	

Относительное содержание органических веществ, I_{org} , де.	Зольность, D_{100} , %
	0.099

Градулиметрический состав								
Размер частиц, мм	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
Содержание, %								

Испытания проведены на АИК "АСИС" производство ООО "НПП "Геотек"
 t = -1°C

p, МПа	e	A_{Σ}	m_{Σ} , МПа ⁻¹
0.050	0.0879		
0.100	0.0963		
0.200	0.1106	0.082	0.138
0.400	0.1382		
0.800	0.1914		



Составитель:
 Начальник испыт. лаборатории:



Семьякопенова Л.Г.
 Бриллиг Р.М.

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

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

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
90

Копировал

Формат А4

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

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

1205/24-ПЗ

Лист
198

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Тасжана, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgll@yandex.ru

ПАСПОРТ ГРУНТА № 8
 компрессионные испытания при оттаивании

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
 г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002-1371

НД на испытание: ГОСТ 12248.10-2020

Дата испытания: 10.10.2023 - 15.10.2023

Скважина: 3
 Глубина, м: 9,5

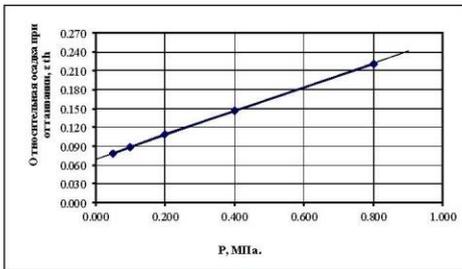
Описание образца ненарушенной структуры:
 Супесь пылеватая льдистая при оттаивании глинистая незасоленная

Физические свойства									
Вязкость, д.с.								Число пласти- ности, J_p , д.с.	Показатель текучести, J_{Σ} , б/ размерн
суммарная, W	между ледяных прослоев	за счет ледяных включений	за счет незамерзав- шей воды	за счет порового льда	на границе текучести, W_L	на границе раска- тывания, W_p			
0.258	0.136	0.122	0.077	0.059	0.264	0.205	0.059	0.90	
Плотность, г/см ³			Пористость, %, n	Кэф-т пористости, с, б/ размерн	Степень заполнения пор льдом, S_p , д.с.	Льдистость, д.с.			
грунта, ρ	сухого грунта, ρ_d	частиц грунта, ρ_s				суммарная	за счет ледяных включений	за счет порового льда	
1.98	1.57	2.70	41.7	0.72	0.53	0.317	0.209	0.107	
Относительно е содержание органических вещ-в, J_{org} , д.с.		Засолен- ность, D_{s2} , %							
		0.084							

Градулометрический состав								
Размер частиц, мм содержание, %	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

Испытания проведены на АНК "АСИС" производство ООО "НИИ "Геотек"
 $t = -1^{\circ}C$

p , МПа	e	A_{Σ}	m_p , МПа ⁻¹
0.050	0.0776	0.069	0.192
0.100	0.0887		
0.200	0.1084		
0.400	0.1468		
0.800	0.2216		



Составитель
 Начальник исл. лаборатории:



Семиколонова Л.Г.
 Брилиг Р.М.

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взап. инв. №

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
91

Копировал

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
199

Л.2 Результаты компрессионных испытаний грунта методом компрессионного сжатия

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геофизическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таежная, д.131
Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
Телефон +7(3484)26-53-03, E-mail: sgl@yandex.ru

Паспорт испытания грунта № 31

методом компрессионного сжатия в холодильной камере по ГОСТ 12248.10-2020

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

Дата испытания: 17.10.2023 - 21.10.2023
Скв. 1 Глубина 3.5

Описание образца ненарушенной структуры: Песок пылеватый слабодыстый при оттаивании водонасыщенный средней плотности незасоленный

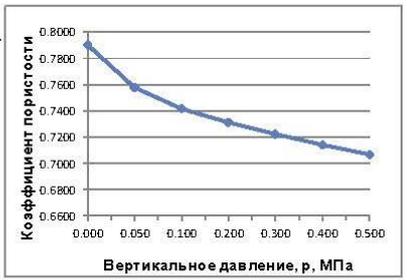
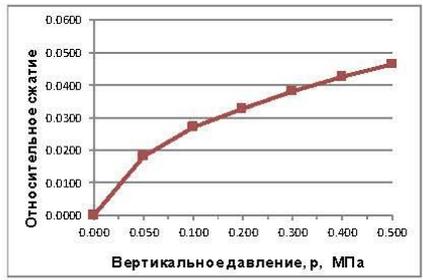
Тип прибора: КПр-1 Высота образца, мм: 25 Площадь образца, см²: 60

Основные физические характеристики

Влажность, д.е.			Число пластичности	Льдистость за счет ледяных включений	Степень зап. пог. по льдом и незап. водой	Плотность, г/см ³			Пористость, %	Коеф-т пористости
суммарная	на границе текучести	на границе раскатывания				грунта	сухого грунта	частиц грунта		
0.222				0.149	0.52	1.82	1.49	2.66	44.0	0.79
Гранулометрический состав в %, размер частиц в мм										
> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
30.1		11.5	3.3	3.5	7.1	17.7	26.7			

Нагрузка, Мпа	Абсолют. сжатие	В естественном состоянии				В замоченном состоянии				Коеф-фициент β
		Относит. сжатие	E, Мпа	m _v , МПа ⁻¹	e	Относит. сжатие	E, Мпа	m _v , МПа ⁻¹	e	
0.000	0.000	0.0000	0.0000	0.0000	0.7900					0.80
0.050	0.450	0.0180	4.4444	0.1800	0.7578					
0.100	0.675	0.0270	13.7931	0.0580	0.7417					
0.200	0.820	0.0328	15.3846	0.0520	0.7313					
0.300	0.950	0.0380	18.1818	0.0440	0.7220					
0.400	1.060	0.0424	20.0000	0.0400	0.7141					
0.500	1.160	0.0464			0.7089					
Модуль дефор. в инт. нагр. 0,1-0,2			13.79							

Графики испытаний методом компрессионного сжатия



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

Составитель
Начальник исп. лаборатории:



Семиколонова Л.Г.
Брилинг Р.М.

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

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

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
92

Копировал

Формат А4

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

1205/24-ПЗ

Лист
200

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Тажская, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-63-03, E-mail: sgl@yandex.ru

Паспорт испытания грунта № 32

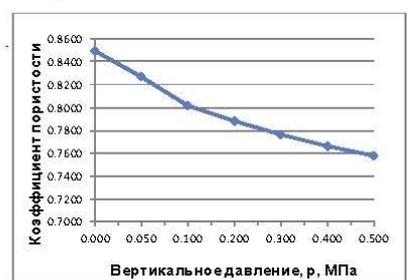
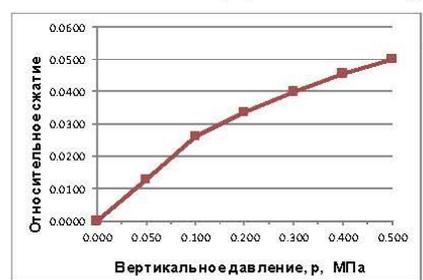
методом компрессионного сжатия в холодильной камере по ГОСТ 12248.10-2020

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371
 Дата испытания: 17.10.2023 - 21.10.2023
 Скв.: 1 Глубина: 5,0 Описание образца ненарушенной структуры: Песок пылеватый слабодистый при оттаивании водонасыщенный средней плотности незасоленный
 Тип прибора: КПр-1 Высота образца, мм: 25 Площадь образца, см²: 60

Влажность, д.е.			Основные физические характеристики							
суммарная	на границе текучести	на границе раскатывания	Число пластичности	Лидируемость за счет ледяных включений	Степень зап. погр. льдом и незам. водой	Плотность, г/см ³			Пористость, %	Коефф. пористости
						грунта	сухого грунта	частиц грунта		
0.242				0.156	0.52	1.79	1.44	2.66	45.8	0.85
Гранулометрический состав в %, размер частиц в мм										
> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
25.3	14.8		4.6	3.2	6.6	15.9	29.5			

Нагрузка, Мпа	Абсолют. сжатие	В естественном состоянии				В замоченном состоянии				Коефф. пористости β
		Относит. сжатие	E, Мпа	m _v , МПа ⁻¹	e	Относит. сжатие	E, Мпа	m _v , МПа ⁻¹	e	
0.000	0.000	0.0000	0.0000	0.0000	0.8500					0.80
0.050	0.315	0.0126	2.9412	0.2720	0.8267					
0.100	0.655	0.0262	10.8108	0.0740	0.8015					
0.200	0.840	0.0336	12.9032	0.0620	0.7878					
0.300	0.995	0.0398	14.2857	0.0560	0.7764					
0.400	1.135	0.0454	17.3913	0.0460	0.7660					
0.500	1.250	0.0500			0.7575					
Модуль дефор. в инт. нагр. 0,1-0,2			10.81							

Графики испытаний методом компрессионного сжатия



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

Составитель:
 Начальник исп. лаборатории:



Семиколенова Л.Г.
 Брилинг Р.М.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т Лист 93

Копировал

Формат А4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таежная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl@yandex.ru

Паспорт испытания грунта № 25

методом компрессионного сжатия в холодильной камере по ГОСТ 12248.10-2020

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

Дата испытания: 11.10.2023 - 15.10.2023
 Сква. 1 Глубина 6.5 Описание образца ненарушенной структуры: Супесь пылеватая льдистая при оттаивании пластичная незасоленная

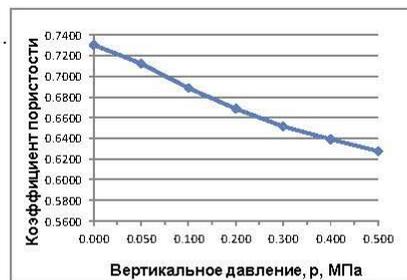
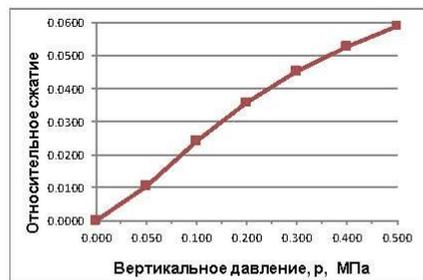
Тип прибора: КПр-1 Высота образца, мм 25 Площадь образца, см² 60

Основные физические характеристики

Влажность, д.е.	на границе раскатывания		Число пластичности	Льдистость за счет ледяных включений	Степень заполнения пор гр. льдом и незаж. водой	Плотность, г/см ³			Пористость, %	Коэф-т пористости
	суммарная	на границе текучести				грунта	сухого грунта	частиц грунта		
0.249	0.267	0.207	0.06	0.205	0.50	1.95	1.56	2.70	42.2	0.73
Гранулометрический состав в %, размер частиц в мм										
> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
	1.8		3.2	4.2	5.5	8.8	21.1	14.7	12.1	28.6

Нагрузка, Мпа	Абсолют. сжатие	В естественном состоянии				В замоченном состоянии				Коэф-циент В
		Относит. сжатие	E, Мпа	m, МПа ⁻¹	e	Относит. сжатие	E, Мпа	m, МПа ⁻¹	e	
0.000	0.000	0.0000	0.0000	0.0000	0.7300					0.80
0.050	0.255	0.0102	2.8653	0.2792	0.7124					
0.100	0.604	0.0242	6.8729	0.1164	0.6882					
0.200	0.895	0.0358	8.5106	0.0940	0.6681					
0.300	1.130	0.0452	10.8108	0.0740	0.6518					
0.400	1.315	0.0526	12.5000	0.0640	0.6390					
0.500	1.475	0.0590			0.6279					
Модуль дефор. в инт. нагр. 0,1-0,2			6.87							

Графики испытаний методом компрессионного сжатия



Составитель
 Начальник исп. лаборатории:



Семиколонова Л.Г.
 Брилин Р.М.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
 94

Копировал

Формат А4

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
 202

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таежная, д. 131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-63-03, E-mail: sgl@yandex.ru

Паспорт испытания грунта № 26

методом компрессионного сжатия в холодильной камере по ГОСТ 12248.10-2020

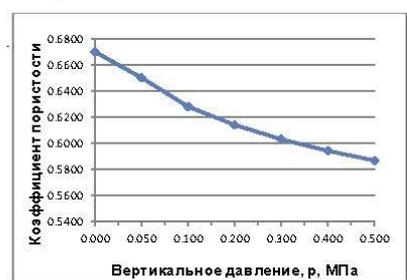
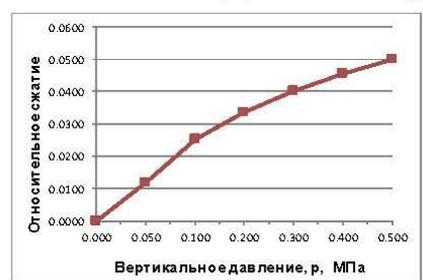
Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371
 Дата испытания: 11.10.2023 - 15.10.2023
 Скви.: 1 Глубина: 8,0 Описание образца ненарушенной структуры: Супесь пылеватая льдистая при оттаивании пластинная незасоленная

Тип прибора: КПр-1 Высота образца, мм: 25 Площадь образца, см²: 60

Основные физические характеристики										
Влажность, д.е.			Число пластичности	Льдистость за счет ледяных включений	Степень запорож. льдом и незам. водой	Плотность, г/см ³			Пористость, %	Кэф-т пористости
суммарная	на границе текучести	на границе раскатывания				грунта	сухого грунта	частиц грунта		
0.245	0.255	0.191	0.064	0.203	0.54	2.01	1.61	2.70	40.2	0.67
Гранулометрический состав в %, размер частиц в мм										
> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
	0.3		2.6	1.9	4.7	10.3	22.2	16.1	8.6	33.3

Нагрузка, Мпа	Абсолют. сжатие	В естественном состоянии				В замоченном состоянии				Кэф-фициент ν
		Относит. сжатие	E, Мпа	m_v , МПа ⁻¹	e	Относит. сжатие	E, Мпа	m_v , МПа ⁻¹	e	
0.000	0.000	0.0000	0.0000	0.0000	0.6700					0.80
0.050	0.295	0.0118	2.9851	0.2680	0.6503					
0.100	0.630	0.0252	9.5238	0.0840	0.6279					
0.200	0.840	0.0336	12.1212	0.0660	0.6139					
0.300	1.005	0.0402	15.3846	0.0520	0.6029					
0.400	1.135	0.0454	17.3913	0.0460	0.5942					
0.500	1.250	0.0500		0.5865						
Модуль дефор. в инт. нагр. 0,1-0,2			9.52							

Графики испытаний методом компрессионного сжатия



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

Составитель



Семиколенова Л.Г.

Начальник исп. лаборатории:

Брилинг Р.М.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т Лист 95

Копировал

Формат А4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таежная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-63-03, E-mail: sgl@yandex.ru

Паспорт испытания грунта № 33

методом компрессионного сжатия в холодильной камере по ГОСТ 12248.10-2020

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

Дата испытания: 17.10.2023 - 21.10.2023
 Скви.: 2 Глубина: 3.5 Описание образца ненарушенной структуры: Песок пылеватый слабодыстый при оттаивании водонасыщенный средней плотности незазоленный

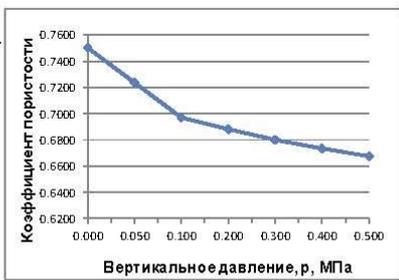
Тип прибора: КПр-1 Высота образца, мм: 25 Площадь образца, см²: 60

Основные физические характеристики

Влажность, д.е.				Число пластичности	Удельная влажность за счет ледяных включений	Степень замораживания по г. ледом и незамо. водой	Плотность, г/см ³			Пористость, %	Кэф-т пористости
суммарная	на границе текучести	на границе раскатывания	грунта				сухого грунта	частиц грунта			
0.235				0.154	0.58		1.88	1.52	2.66	42.8	0.75
Гранулометрический состав в %, размер частиц в мм											
> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005	
23.1	13.5		5.1	4.2	7.7	14.0	32.3				

Нагрузка, Мпа	Абсолют. сжатие	В естественном состоянии				В замоченном состоянии				Кэф-фициент β	
		Относит. сжатие	E, Мпа	m _v , МПа ⁻¹	e	Относит. сжатие	E, Мпа	m _v , МПа ⁻¹	e		
0.000	0.000	0.0000	0.0000	0.0000	0.7500					0.80	
0.050	0.375	0.0150	2.8316	0.3040	0.7238						
0.100	0.755	0.0302	15.3846	0.0520	0.6972						
0.200	0.885	0.0354	18.1818	0.0440	0.6881						
0.300	0.995	0.0398	20.0000	0.0400	0.6804						
0.400	1.095	0.0438	23.5294	0.0340	0.6734						
0.500	1.180	0.0472		0.6674							
Модуль дефор. в инт. нагр. 0,1-0,2			15.38								

Графики испытаний методом компрессионного сжатия



Составитель

Начальник исп. лаборатории:



Семиколонов А.Л.Г.

Брилинг Р.М.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист	96
------	----

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геоэкологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таежная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl@yandex.ru

Паспорт испытания грунта № 34

методом компрессионного сжатия в холодильной камере по ГОСТ 12248.10-2020

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

Дата испытания: 17.10.2023 - 21.10.2023
 Скви. 2 Глубина 5.0 Описание образца ненарушенной структуры: Песок пылеватый слабльдистый при оттаивании водонасыщенный средней плотности незасоленный

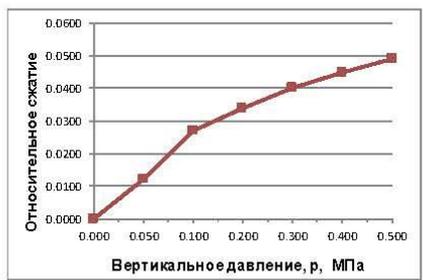
Тип прибора: КПр-1 Высота образца, мм 25 Площадь образца, см² 60

Основные физические характеристики

Влажность, д.е.			Число пласти-чн-сти	Льдистость за счет ледяных включений	Степень зап-ядности по г-льдами незам-водой	Плотность, г/см ³			Порис-тость, %	Коэф-т порис-тости
суммарная	на границе текучести	на границе раскатыва-ния				грунта	сухого грунта	частиц грунта		
0.258				0.162	0.52	1.75	1.39	2.66	47.7	0.91
Гранулометрический состав в %, размер частиц в мм										
> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
28.2	9.4		6.6	5.7	6.3	16.9	26.8			

Нагрузка, Мпа	Абсолют. сжатие	В естественном состоянии				В замоченном состоянии				Коэф-фициент β
		Относит. сжатие	E, Мпа	m _c , МПа ⁻¹	e	Относит. сжатие	E, Мпа	m _c , МПа ⁻¹	e	
0.000	0.000	0.0000	0.0000	0.0000	0.9100					0.80
0.050	0.300	0.0120	2.6667	0.3000	0.8871					
0.100	0.675	0.0270	11.4286	0.0700	0.8584					
0.200	0.850	0.0340	12.9032	0.0620	0.8451					
0.300	1.005	0.0402	16.6667	0.0480	0.8332					
0.400	1.125	0.0450	19.0476	0.0420	0.8241					
0.500	1.230	0.0492			0.8160					
Модуль дефор. в инт. нагр. 0,1-0,2			11.43							

Графики испытаний методом компрессионного сжатия



Составитель
 Начальник исп. лаборатории:



Семиколонова Л.Г.
 Брилинг Р.М.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
97

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
205

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таежная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl@yandex.ru

Паспорт испытания грунта № 27

методом компрессионного сжатия в холодильной камере по ГОСТ 12248.10-2020

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
 г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

Дата испытания: 11.10.2023 - 15.10.2023
 Скви. 2 Глубина 6.5 Описание образца ненарушенной структуры:
 Супесь пылеватая льдистая при оттаивании пластичная незасоленная

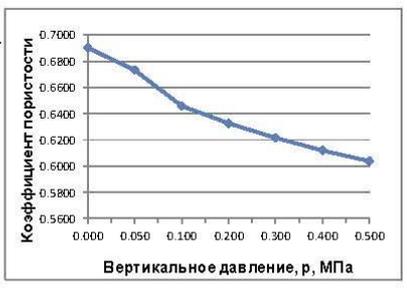
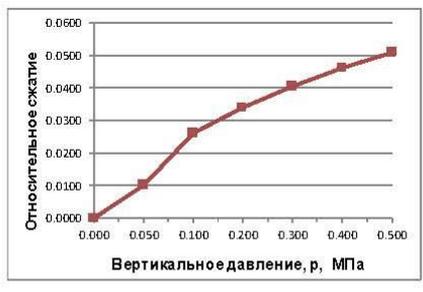
Тип прибора: КПр-1 Высота образца, мм 25 Площадь образца, см² 60

Основные физические характеристики

Влажность, д.е.			Число пласти-ности	Льдистость за счет ледяных включений	Степень зап. по гр. льдом и незам. водой	Плотность, г/см ³			Пористость, %	Коеф-т пористости
суммарная	на границе текучести	на границе раскатыва-ния				грунта	сухого грунта	частиц грунта		
0.261	0.268	0.227	0.041	0.211	0.56	2.02	1.60	2.70	40.7	0.69
Гранулометрический состав в %, размер частиц в мм										
> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		0.5	2.5	2.2	3.2	6.4	15.8	14.5	12.1	42.8

Нагрузка, Мпа	Абсолют. сжатие	В естественном состоянии				В замоченном состоянии				Коеф-фициент β
		Относит. сжатие	E, Мпа	т _с , МПа ⁻¹	e	Относит. сжатие	E, Мпа	т _с , МПа ⁻¹	e	
0.000	0.000	0.0000	0.0000	0.0000	0.6900					0.80
0.050	0.250	0.0100	2.4691	0.3240	0.6731					
0.100	0.655	0.0262	10.2564	0.0780	0.6457					
0.200	0.850	0.0340	12.5000	0.0640	0.6325					
0.300	1.010	0.0404	14.2957	0.0560	0.6217					
0.400	1.150	0.0460	16.0000	0.0500	0.6123					
0.500	1.275	0.0510			0.6038					
Модуль дефор. в инт. нагр. 0,1-0,2			10.26							

Графики испытаний методом компрессионного сжатия



Составитель
 Начальник исп. лаборатории:



Семиколонова Л.Г.
 Брилинг Р.М.

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

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

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
98

Копировал

Формат А4

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

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

1205/24-ПЗ

Лист
206

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таежная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl@yandex.ru

Паспорт испытания грунта № 28

методом компрессионного сжатия в холодильной камере по ГОСТ 12248.10-2020

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
 г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

Дата испытания: 11.10.2023 - 15.10.2023
 Скви. 2 Глубина 9.5 Описание образца ненарушенной структуры:
 Супесь пылеватая льдистая при оттаивании пластичная незасоленная

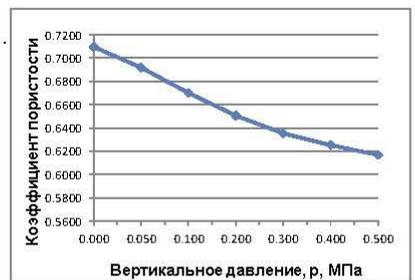
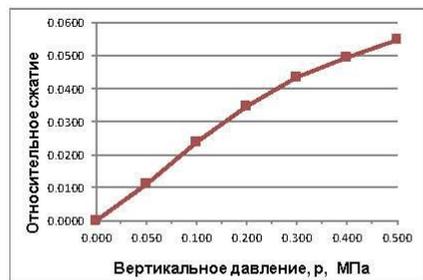
Тип прибора: КПр-1 Высота образца, мм 25 Площадь образца, см² 60

Основные физические характеристики

Влажность, д.е.	на границе раскатывания		Число пластичности	Льдистость за счет ледяных включений	Степень заполнения пор гр. льдом и незаж. водой	Плотность, г/см ³			Пористость, %	Коэф-т пористости
	суммарная	на границе текучести				грунта	сухого грунта	частиц грунта		
0.242	0.248	0.192	0.056	0.202	0.51	1.96	1.58	2.70	41.6	0.71
Гранулометрический состав в %, размер частиц в мм										
> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		0.1	4.3	3.4	5.5	11.6	18.6	15.6	10.4	30.5

Нагрузка, Мпа	Абсолют. сжатие	В естественном состоянии				В замоченном состоянии				Коэф-циент В
		Относит. сжатие	E, Мпа	m, МПа ⁻¹	e	Относит. сжатие	E, Мпа	m, МПа ⁻¹	e	
0.000	0.000	0.0000	0.0000	0.0000	0.7100					0.80
0.050	0.270	0.0108	3.1250	0.2560	0.6915					
0.100	0.590	0.0236	7.2727	0.1100	0.6696					
0.200	0.865	0.0346	9.0909	0.0880	0.6508					
0.300	1.085	0.0434	13.3333	0.0800	0.6358					
0.400	1.235	0.0494	15.3846	0.0520	0.6255					
0.500	1.365	0.0546		0.6166						
Модуль дефор. в инт. нагр. 0,1-0,2			7.27							

Графики испытаний методом компрессионного сжатия



Составитель
 Начальник исп. лаборатории:



Семиколенова Л.Г.
 Брилинг Р.М.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
 99

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
 207

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геоэкологическая Лаборатория" (ООО "СГЛЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таежная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl@yandex.ru

Паспорт испытания грунта № 35

методом компрессионного сжатия в холодильной камере по ГОСТ 12248.10-2020

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
 г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

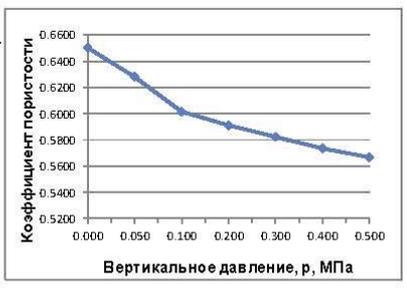
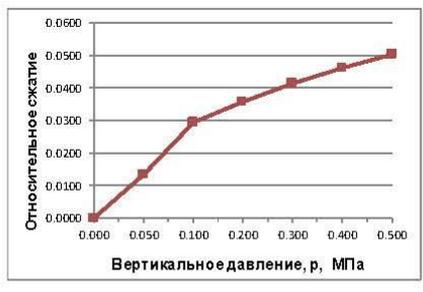
Дата испытания: 17.10.2023 - 21.10.2023
 Скв. 3 Глубина 3.5 Описание образца ненарушенной структуры:
 Песок пылеватый слабльдистый при оттаивании водонасыщенный
 средней плотности незасоленный
 Тип прибора: КПр-1 Высота образца, мм 25 Площадь образца, см² 60

Основные физические характеристики

Влажность, д.е.			Число пласти- чности	Льдистость за счет ледяных включений	Степень зап. под гр. льдом и незам. водой	Плотность, г/см ³			Порис- тость, %	Коеф-т порис- тости
суммарная	на границе текучести	на границе раскатыва- ния				грунта	сухого грунта	частиц грунта		
0.226				0.150	0.58	1.91	1.56	2.66	39.5	0.65
Гранулометрический состав в %, размер частиц в мм										
> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
31.2	7.7		7.6	6.3	5.9	13.3	27.9			

Нагрузка, Мпа	Абсолют. сжатие	В естественном состоянии				В замоченном состоянии				Коеф- фициент β
		Относит. сжатие	E, Мпа	т _с , МПа ⁻¹	e	Относит. сжатие	E, Мпа	т _с , МПа ⁻¹	e	
0.000	0.000	0.0000	0.0000	0.0000	0.6500					0.80
0.050	0.330	0.0132	2.4691	0.3240	0.6262					
0.100	0.735	0.0294	12.5000	0.0640	0.6015					
0.200	0.895	0.0358	14.8148	0.0540	0.5909					
0.300	1.030	0.0412	16.0000	0.0500	0.5820					
0.400	1.155	0.0462	19.0476	0.0420	0.5738					
0.500	1.260	0.0504			0.5668					
Модуль дефор. в инт. нагр. 0,1-0,2			12.50							

Графики испытаний методом компрессионного сжатия



Составитель
 Начальник исп. лаборатории:



Семиколонова Л.Г.
 Брилинг Р.М.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
100

Копировал

Формат А4

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

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

1205/24-ПЗ

Лист
208

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таежная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl.@yandex.ru

Паспорт испытания грунта № 36

методом компрессионного сжатия в холодильной камере по ГОСТ 12248.10-2020

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

Дата испытания: 17.10.2023 - 21.10.2023
 Скви. 3 Глубина 5,0 Описание образца ненарушенной структуры: Песок пылеватый слабодистый при оттаивании водонасыщенный средней плотности незазоленный

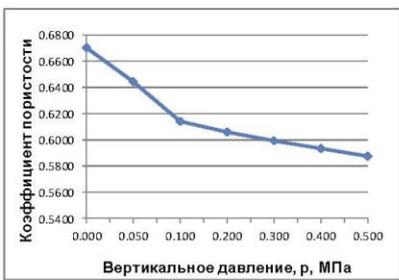
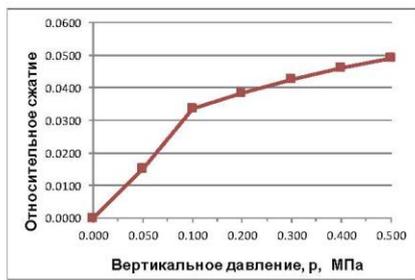
Тип прибора КПр-1 Высота образца, мм 25 Площадь образца, см² 60

Основные физические характеристики

Влажность, д.е.			Число пластичности	Льдистость за счет ледяных включений			Плотность, г/см ³			Пористость, %	Коефф. пористости
суммарная	на границе текучести	на границе раскатывания		по г. льдом и незам. водой	по г. льдом и незам. водой	по г. льдом и незам. водой	грунта	сухого грунта	частиц грунта		
0.212				0.144	0.58		1.93	1.59	2.66	40.1	0.67
Гранулометрический состав в %, размер частиц в мм											
> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005	
25.1	15.3		4.2	2.2	8.3	12.5	32.3				

Нагрузка, Мпа	Абсолют. сжатие	В естественном состоянии				В замоченном состоянии				Коефф. сжатия β
		Относит. сжатие	E, Мпа	m _v , МПа ⁻¹	e	Относит. сжатие	E, Мпа	m _v , МПа ⁻¹	e	
0.000	0.000	0.0000	0.0000	0.0000	0.6700					0.80
0.050	0.380	0.0152	2.1739	0.3680	0.6446					
0.100	0.840	0.0336	17.3913	0.0460	0.6139					
0.200	0.955	0.0382	19.0476	0.0420	0.6062					
0.300	1.060	0.0424	22.2222	0.0360	0.5992					
0.400	1.150	0.0460	25.0000	0.0320	0.5932					
0.500	1.230	0.0492			0.5878					
Модуль дефор. в инт. нагр. 0,1-0,2			17.39							

Графики испытаний методом компрессионного сжатия



Составитель
 Начальник исп. лаборатории:



Семиколонова Л.Г.
 Брилинг Р.М.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
101

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
209

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геоэкологическая Лаборатория" (ООО "СГЛЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таежная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl@yandex.ru

Паспорт испытания грунта № 29

методом компрессионного сжатия в холодильной камере по ГОСТ 12248.10-2020

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
 г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

Дата испытания: 11.10.2023 - 15.10.2023
 Скв. 3 Глубина 6.5 Описание образца ненарушенной структуры:
 Супесь пылеватая льдистая при оттаивании пластичная незасоленная

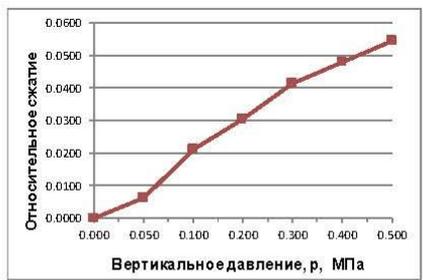
Тип прибора: КПр-1 Высота образца, мм 25 Площадь образца, см² 60

Основные физические характеристики

Влажность, д.е.			Число пласти- чности	Льдистость за счет ледяных включений	Степень зап. под гр. льдом и незам. водой	Плотность, г/см ³			Порис- тость, %	Коэф-т порис- тости
суммарная	на границе текучести	на границе раскатыва- ния				грунта	сухого грунта	частиц грунта		
0.240	0.246	0.196	0.050	0.201	0.53	2.00	1.61	2.70	40.3	0.67
Гранулометрический состав в %, размер частиц в мм										
> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		0.2	2.3	1.9	3.4	8.3	25.6	18.8	9.1	30.4

Нагрузка, Мпа	Абсолют. сжатие	В естественном состоянии				В замоченном состоянии				Коэф- фициент β
		Относит. сжатие	E, Мпа	т _с , МПа ⁻¹	e	Относит. сжатие	E, Мпа	т _с , МПа ⁻¹	e	
0.000	0.000	0.0000	0.0000	0.0000	0.6700					0.80
0.050	0.155	0.0082	2.6667	0.3000	0.6596					
0.100	0.530	0.0212	8.6957	0.0920	0.6346					
0.200	0.760	0.0304	7.4074	0.1090	0.6192					
0.300	1.030	0.0412	11.7647	0.0680	0.6012					
0.400	1.200	0.0480	12.5000	0.0640	0.5898					
0.500	1.360	0.0544		0.5792						
Модуль дефор. в инт. нагр. 0,1-0,2			8.70							

Графики испытаний методом компрессионного сжатия



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

Составитель
 Начальник исп. лаборатории:



Семиколонова Л.Г.
 Брилинг Р.М.

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

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

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
102

Копировал

Формат А4

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

1205/24-ПЗ

Лист
210

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таежная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl.@yandex.ru

Паспорт испытания грунта № 30

методом компрессионного сжатия в холодильной камере по ГОСТ 12248.10-2020

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
 г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

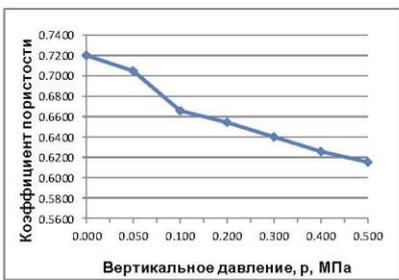
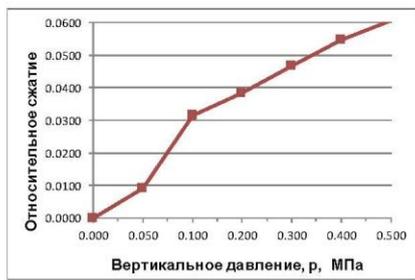
Дата испытания: 11.10.2023 - 15.10.2023
 Скви. 3 Глубина 9.5 Описание образца ненарушенной структуры:
 Супесь пылеватая льдистая при оттаивании глинистая незасоленная

Тип прибора КПр-1 Высота образца, мм 25 Площадь образца, см² 60

Основные физические характеристики										
Влажность, д.е.			Число пластичности	Льдистость за счет ледяных включений	Степень зап. по гр. льдом и незам. водой	Плотность, г/см ³			Пористость, %	Коеф-т пористости
суммарная	на границе текучести	на границе раскатывания				грунта	сухого грунта	частиц грунта		
0.258	0.264	0.205	0.059	0.209	0.53	1.98	1.57	2.70	41.7	0.72
Гранулометрический состав в %, размер частиц в мм										
> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		0.7	4.3	2.4	4.0	7.7	21.8	15.6	9.5	34.0

Нагрузка, Мпа	Абсолют. сжатие	В естественном состоянии				В замоченном состоянии				Коеф-циент β
		Относит. сжатие	E, Мпа	m _v , МПа ⁻¹	e	Относит. сжатие	E, Мпа	m _v , МПа ⁻¹	e	
0.000	0.000	0.0000	0.0000	0.0000	0.7200					0.80
0.050	0.230	0.0092	1.7857	0.4480	0.7042					
0.100	0.790	0.0316	12.1212	0.0660	0.6656					
0.200	0.955	0.0382	9.5238	0.0840	0.6543					
0.300	1.165	0.0466	10.0000	0.0800	0.6398					
0.400	1.365	0.0546	12.9032	0.0620	0.6261					
0.500	1.520	0.0608			0.6154					
Модуль дефор. в инт. нагр. 0,1-0,2			12.12							

Графики испытаний методом компрессионного сжатия



Составитель
 Начальник исп. лаборатории:



Семиколонова Л.Г.
 Брилинг Р.М.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист 103

Копировал

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист 211

Л.3 Результаты испытаний грунта методом одноплоскостного среза по поверхности смерзания

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таежная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl@yandex.ru

Паспорт № 43
 результатов испытания грунта
 методом одноплоскостного среза по поверхности смерзания

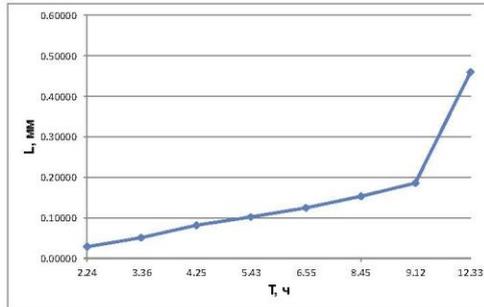
Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

НД на испытания: ГОСТ 12248.9-2020
 Дата испытания: 17.10.2023 - 21.10.2023
 Ске. 1 Глубина 3.5

Описание образца ненарушенной структуры:
 Песок пылеватый слабодистый при оттаивании водонасыщенный средней плотности незасоленный

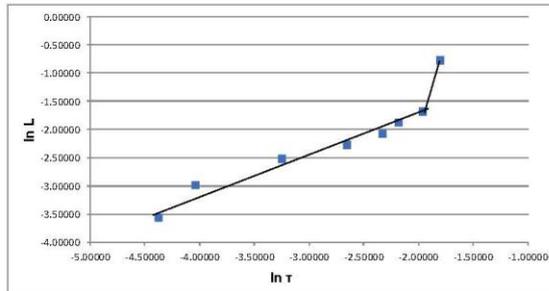
Основные физические характеристики

суммарная	Влажность, д.в.		Число пластичности	Ледистость в аз. счет	Ледяная пленка в ст. пленке	зеп. пор гр. льдом и незам.	Плотность, г/см ³			Пористость, %	Коефф-т пористости
	на границе текучести	на границе раскатывания					грунта	сухого грунта	частиц грунта		
0.222				0.149	0.62	1.82	1.49	2.66	44	0.79	
Гранулометрический состав в %, размер частиц в мм											
> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	< 0.005	
30.1	11.5		3.3	3.5	7.1	17.7	26.7				



Время, Т, час	Деформ. L, мм	Касат.напр. τ, МПа
2.24	0.02793	0.01267
3.36	0.04982	0.01775
4.25	0.08025	0.03894
5.43	0.10235	0.07035
6.55	0.12461	0.09765
8.45	0.15313	0.11347
9.12	0.18472	0.14156
12.33	0.45890	0.16570

Предельно длительное сопротивление по поверхности смерзания 0.166 МПа (грунт-сталь)
 При вертикальной нагрузке 0.1 МПа Температура, град. -1.5



ln L	ln τ
-3.57805	-4.36852
-2.99834	-4.03137
-2.52256	-3.24573
-2.27836	-2.85422
-2.08257	-2.32637
-1.87647	-2.17622
-1.68891	-1.95503
-0.77892	-1.79758

Составитель
 Начальник исп. лаборатории:



Семиколонова Л.Г.
 Брилинг Р.М.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
104

Копировал

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геоэкологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629306, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таежная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl@yandex.ru

Паспорт № 44

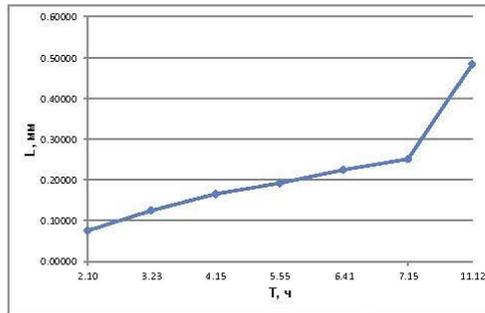
результатов испытания грунта
 методом одноплоскостного среза по поверхности смерзания

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
 г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

НД на испытания: ГОСТ 12248.8-2020
 Дата испытания: 17.10.2023 - 21.10.2023
 Сив. 1 Глубина 5.0
 Описание образца ненарушенной структуры:
 Песок пылеватый слабодистый при оттаивании водонасыщенный
 средней плотности незасоленный

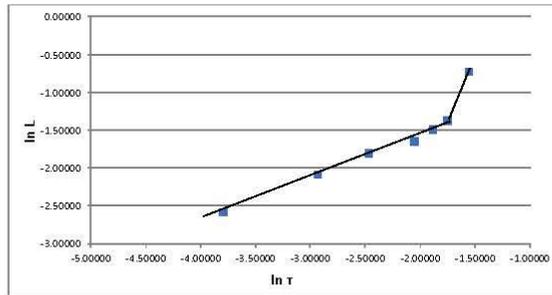
Основные физические характеристики

Влажность, д.в.			Число пласти- чности	число ударов по ударной стопке	число ударов по ударной стопке	число ударов по ударной стопке	число ударов по ударной стопке	Плотность, г/см ³			Порис- тость, %	Коеф-т порис- тости
суммарная	на границе текучести	на границе раскатыва ния						грунта	сухого грунта	частиц грунта		
0.242			0.156	0.52				1.79	1.44	2.66	45.8	0.85
гранулометрический состав в %, размер частиц в мм												
> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005			<0.005
25.3	14.8		4.6	3.2	6.6	15.9	29.5					



Время, Т, час	Деформ. L, мм	Касат. нап. τ, МПа
2.10	0.07505	0.02248
3.23	0.12347	0.05334
4.15	0.16473	0.08469
5.55	0.19201	0.12894
6.41	0.22334	0.15274
7.15	0.25100	0.17364
11.12	0.48346	0.21134

Предельно допустимое сопротивление по поверхности смерзания 0.211 МПа (грунт-сталь)
 При вертикальной нагрузке 0.1 МПа Температура, град -1.5



ln L	ln τ
-2.88960	-3.79517
-2.08176	-2.93107
-1.80345	-2.46876
-1.66021	-2.04841
-1.49906	-1.87902
-1.38230	-1.75077
-0.72679	-1.55429

Составитель
 Начальник исп. лаборатории:



Семиколова Л.Г.
 Брининг Р.М.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
105

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геоэкологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таежная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.00011.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl@yandex.ru

Паспорт № 45

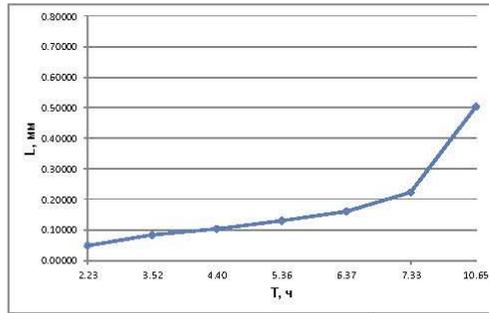
результатов испытания грунта
 методом одноплоскостного среза по поверхности смерзания

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
 г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

НД на испытание: ГОСТ 12248.8-2020
 Дата испытания: 17.10.2023 - 21.10.2023
 Скв. 2 Глубина 3.5 Описание образца ненарушенной структуры:
 Песок пылеватый слабодистый при оттаивании водонасыщенный
 средней плотности неаэроленный

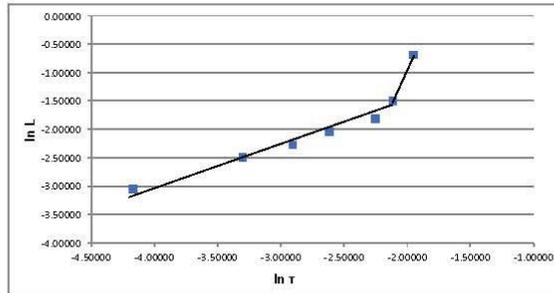
Основные физические характеристики

Влажность, д.в.			Число пластичнос- ти	Удельное число частиц меньше 0,075 мм	Удельное число частиц меньше 0,25 мм	Удельное число частиц меньше 0,6 мм	Удельное число частиц меньше 2 мм	Плотность, г/см ³			Порис- тость, %	Кэф-т порис- тости
суммарная	на границе текучести	на границе раскатыва- ния						грунта	сухого грунта	частиц грунта		
0.235				0.154	0.58			1.88	1.52	2.66	42.8	0.75
гранулометрический состав в %, размер частиц в мм												
> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005			< 0.005
23.1	13.5		5.1	4.2	7.7	14.0		32.3				



Время, T, час	Деформ. L, мм	Касат.напр. τ, МПа
2.23	0.04690	0.01548
3.52	0.08235	0.03687
4.40	0.10236	0.05487
5.36	0.12694	0.07365
6.37	0.16057	0.10554
7.33	0.22341	0.12182
10.65	0.50238	0.14263

Предельно длительное сопротивление по поверхности смерзания 0,143 МПа (грунт-сталь)
 При вертикальной нагрузке 0.1 МПа Температура, град. -1.5



ln L	ln τ
-3.05984	-4.16846
-2.49684	-3.30030
-2.27928	-2.90277
-2.04841	-2.60643
-1.82903	-2.24867
-1.49675	-2.10521
-0.68840	-1.94750

Составитель
 Начальник исп. лаборатории:



Семиколонова П.Г.
 Брилинг Р.М.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
108

Копировал

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокирлологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таежная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.00011.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl@yandex.ru

Паспорт № 48
 результатов испытания грунта
 методом одноплоскостного среза по поверхности смерзания

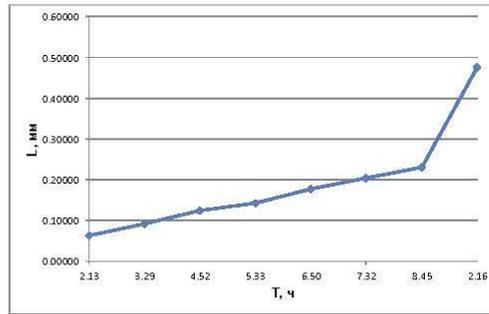
Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
 г. Норильск, ул. Воисальная, д. 29Д
 Кадастровый номер участка - 24.55.0404002.1371

НД на испытания: ГОСТ 12248.8-2020
 Дата испытания: 17.10.2023 - 21.10.2023
 Скл. 3 Глубина 5.0

Описание образца ненарушенной структуры:
 Песок пылеватый слабодыстый при оттаивании водонасыщенный
 средней плотности незасоленный

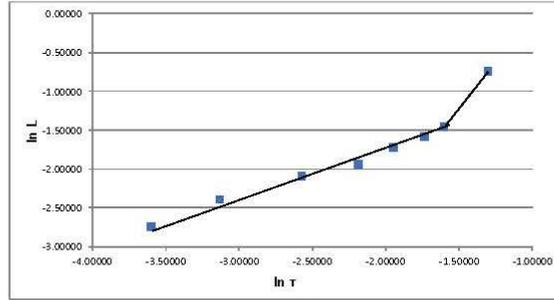
Основные физические характеристики

Влажность, д.в.			Число пластичности	Число ли塑性	Число ли塑性	Число ли塑性	Число ли塑性	Число ли塑性	Плотность, г/см ³			Пористость, %	Коеф-т пористости
суммарная	на границе текучести	на границе раскатывания							грунта	сухого грунта	частиц грунта		
0.212				0.144	0.58	1.93	1.59	2.66	40.1	0.67			
гранулометрический состав в %, размер частиц в мм													
> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005				
25.1	15.3	4.2	2.2	8.3	12.5	32.3							



Время, T, час	Деформация, L, мм	Касат. нагр. τ, МПа
2.13	0.06355	0.02745
3.29	0.09125	0.04366
4.52	0.12334	0.07658
5.33	0.14325	0.11258
6.50	0.17654	0.14332
7.32	0.20321	0.17654
8.45	0.23145	0.20135
2.16	0.47568	0.27368

Предельно длительное сопротивление по поверхности смерзания 0.274 МПа (грунт-сталь)
 При вертикальной нагрузке 0.1 МПа Температура, град. -1.5



ln L	ln τ
-2.75698	-3.69539
-2.39415	-3.13132
-2.09281	-2.66942
-1.94316	-2.18409
-1.73421	-1.94268
-1.59362	-1.73421
-1.46339	-1.60271
-0.74301	-1.29580

Составитель
 Начальник исп. лаборатории:



Семиколонова Л.Г.
 Брилинг Р.М.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
113

Копировал

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л.4 Результаты испытаний грунта методом шарикового штампа

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Тасжняя, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl.@yandex.ru

ПАСПОРТ ИСПЫТАНИЯ МЕРЗЛОГО ГРУНТА № 55 Методом шарикового штампа

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

Методика: ГОСТ 12248.7-2020

Испытания проведены на АНК "АСИС" производства "НПП "Тетек"

Скважина, № 1 **Глубина, м** 3.5
Плотность, г/см³ 1.82 **Влажность, д.е.** 0.222
Температура исп., °С -1.5
Наименование грунта Песок пылеватый слабоблистый при оттаивании водонасыщенный средней плотности незаоленный

Высота образца, мм 35 **Диаметр образца, мм** 71
Диаметр штампа, см 2.2 **Нагрузка на штамп, кН** 0.050

Испытание на определение предельно-длительного эквивалентного сцепления

Нагрузка на штамп, кН	Время, t	Глубина погружения штампа, мм	Глубина погружения штампа, см
0.050	1 мин	1.329	0.133
	5 мин	1.338	0.134
	10 мин	1.349	0.135
	15 мин	1.357	0.136
	20 мин	1.365	0.137
	30 мин	1.390	0.139
	1 ч	1.473	0.147
	2 ч	1.509	0.151
	4 ч	1.566	0.157
	6 ч	1.612	0.161
	8 ч	1.633	0.163
	20 ч	1.695	0.170
	32 ч	1.638	0.164
	44 ч	1.683	0.168
	56 ч	1.686	0.169

$c_{eq} = 0.081$ МПа

Дата испытания: 15.10.2023

Составитель

Начальник исп. лаборатории:



Семиколенова Л.Г.

Ерилинг Р.М.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т Лист 116

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ Лист 224

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лабораторий 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Тасжыя, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl.yandex.ru

ПАСПОРТ ИСПЫТАНИЯ МЕРЗЛОГО ГРУНТА № 56
Методом шарикового штампа

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
 г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

Методика: ГОСТ 12248.7-2020

Испытания проведены на АИК "АСИС" производства "НПП "Теотек"

Скважина, № 1 **Глубина, м** 5.0
Плотность, г/см³ 1.79 **Влажность, д.е.** 0.242
Температура исп., °С -1.5
Наименование грунта Песок пылеватый слабодистый при оттаивании
 водонасыщенный средней плотности незасоленный

Высота образца, мм 35 **Диаметр образца, мм** 71
Диаметр штампа, см 2.2 **Нагрузка на штамп, кН** 0.050

Испытание на определение предельно-длительного эквивалентного сцепления

Нагрузка на штамп, кН	Время, t	Глубина погружения штампа, мм	Глубина погружения штампа, см
0.050	1 мин	0.769	0.077
	5 мин	0.778	0.078
	10 мин	0.789	0.079
	15 мин	0.797	0.080
	20 мин	0.805	0.081
	30 мин	0.830	0.083
	1 ч	0.913	0.091
	2 ч	0.949	0.095
	4 ч	1.006	0.101
	6 ч	1.052	0.105
	8 ч	1.073	0.107
	20 ч	1.135	0.114
	32 ч	1.078	0.108
	44 ч	1.123	0.112
	56 ч	1.126	0.113

$\sigma_{eq}^{\infty} = 0.122$ МПа

Дата испытания: 15.10.2023

Составитель

Семиколенова Л.Г.

Начальник исп. лаборатории:

Брилинг Р.М.



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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
117

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
225

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таежная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl@yandex.ru

ПАСПОРТ ИСПЫТАНИЯ МЕРЗЛОГО ГРУНТА № 49
 Методом шарикового штампа

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

Методика: ГОСТ 12248.7-2020

Испытания проведены на АИК "АСИС" производства "НПП "Геотек"

Связина, № 1 **Глубина, м** 6.5
Плотность, г/см³ 1.95 **Влажность, д.е.** 0.249
Температура исп., °С -1.5
Наименование грунта Супесь пылеватая льдистая при оттаивании пластичная незасоленная

Высота образца, мм 35 **Диаметр образца, мм** 71
Диаметр штампа, см 2.2 **Нагрузка на штамп, кН** 0.050

Испытание на определение предельно-длительного эквивалентного сцепления

Нагрузка на штамп, кН	Время, t	Глубина погружения штампа, мм	Глубина погружения штампа, см
0.050	1 мин	1.169	0.117
	5 мин	1.178	0.118
	10 мин	1.189	0.119
	15 мин	1.197	0.120
	20 мин	1.205	0.121
	30 мин	1.230	0.123
	1 ч	1.313	0.131
	2 ч	1.349	0.135
	4 ч	1.406	0.141
	6 ч	1.452	0.145
	8 ч	1.473	0.147
	20 ч	1.535	0.154
	32 ч	1.478	0.148
	44 ч	1.523	0.152
	56 ч	1.526	0.153

$c_{eq} = 0.090$ МПа

Дата испытания: 12.10.2023

Составитель

Семиколенова Л.Г.

Начальник исп. лаборатории:

Брилинг Р.М.



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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

1/10-23-ИГИ-Т

Лист 118

Копировал

Формат А4

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

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

1205/24-ПЗ

Лист 226

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геоэкологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лабораторий 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Тасжыя, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl.yandex.ru

ПАСПОРТ ИСПЫТАНИЯ МЕРЗЛОГО ГРУНТА № 50
Методом шарикового штампа

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
 г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

Методика: ГОСТ 12248.7-2020

Испытания проведены на АИК "АСИС" производства "НПП "Теотек"

Скважина, № 1 **Глубина, м** 8.0
Плотность, г/см³ 2.01 **Влажность, д.е.** 0.245
Температура исп., °С -1.5
Наименование грунта Супесь пылеватая льдистая при оттаивании пластичная
 не засоленная

Высота образца, мм 35 **Диаметр образца, мм** 71
Диаметр штампа, см 2.2 **Нагрузка на штамп, кН** 0.050

Испытание на определение предельно-длительного эквивалентного сцепления

Нагрузка на штамп, кН	Время, t	Глубина погружения штампа, мм	Глубина погружения штампа, см
0.050	1 мин	1.304	0.130
	5 мин	1.313	0.131
	10 мин	1.324	0.132
	15 мин	1.332	0.133
	20 мин	1.340	0.134
	30 мин	1.365	0.137
	1 ч	1.448	0.145
	2 ч	1.484	0.148
	4 ч	1.541	0.154
	6 ч	1.587	0.159
	8 ч	1.608	0.161
	20 ч	1.670	0.167
	32 ч	1.613	0.161
	44 ч	1.658	0.166
	56 ч	1.661	0.166

$\sigma_{eq\infty} = 0.082$ МПа

Дата испытания: 12.10.2023

Составитель

Семиколенова Л.Г.

Начальник исп. лаборатории:

Брилинг Р.М.



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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
119

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
227

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геоэкологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таежная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl.@yandex.ru

ПАСПОРТ ИСПЫТАНИЯ МЕРЗЛОГО ГРУНТА № 57
Методом шарикового штампа

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

Методика: ГОСТ 12248.7-2020

Испытания проведены на АИК "АСИС" производства "НПП "Геотек"

1 **2** **Глубина, м** **3.5**
Плотность, г/см³ **1.88** **Влажность, д.е.** **0.235**
Температура исп., °С **-1.5**
Наименование грунта Песок пылеватый слабоблуждый при оттаивании водонасыщенный средней плотности незасоленный

Высота образца, мм **35** **Диаметр образца, мм** **71**
Диаметр штампа, см **2.2** **Нагрузка на штамп, кН** **0.050**

Испытание на определение предельно-длительного эквивалентного сцепления

Нагрузка на штамп, кН	Время, t	Глубина погружения штампа, мм	Глубина погружения штампа, см
0.050	1 мин	1.499	0.150
	5 мин	1.508	0.151
	10 мин	1.519	0.152
	15 мин	1.527	0.153
	20 мин	1.535	0.154
	30 мин	1.560	0.156
	1 ч	1.643	0.164
	2 ч	1.679	0.168
	4 ч	1.736	0.174
	6 ч	1.782	0.178
	8 ч	1.803	0.180
	20 ч	1.865	0.187
	32 ч	1.808	0.181
	44 ч	1.853	0.185
	56 ч	1.856	0.186

$c_{eq\infty} = 0.074$ МПа

Дата испытания: 15.10.2023

Составитель

Семиколенова Л.Г.

Начальник и сп. лаборатории:

Ерилинг Р.М.



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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист 120

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист 228

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатория 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Тазежная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl.yandex.ru

ПАСПОРТ ИСПЫТАНИЯ МЕРЗЛОГО ГРУНТА № 58
Методом шарикового штампа

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
 г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

Методика: ГОСТ 12248.7-2020

Испытания проведены на АИК "АСИС" производства "НПП "Тетек"

Скважина, № 2 **Глубина, м** 5.0
Плотность, г/см³ 1.75 **Влажность, д.е.** 0.258
Температура исп., °С -1.5

Наименование грунта Песок пылеватый слабодистый при оттаивании
 водонасыщенный рыхлый не засоленный

Высота образца, мм 35 **Диаметр образца, мм** 71
Диаметр штампа, см 2.2 **Нагрузка на штамп, кН** 0.050

Испытание на определение предельно-длительного эквивалентного сцепления

Нагрузка на штамп, кН	Время, t	Глубина погружения штампа, мм	Глубина погружения штампа, см
0.050	1 мин	0.820	0.082
	5 мин	0.829	0.083
	10 мин	0.840	0.084
	15 мин	0.848	0.085
	20 мин	0.856	0.086
	30 мин	0.881	0.088
	1 ч	0.964	0.096
	2 ч	1.000	0.100
	4 ч	1.057	0.106
	6 ч	1.103	0.110
	8 ч	1.124	0.112
	20 ч	1.186	0.119
	32 ч	1.129	0.113
	44 ч	1.174	0.117
	56 ч	1.177	0.118

$\sigma_{ср\infty} = 0.117$ МПа

Дата регистрации: 15.10.2023

Составитель Семиколенова Л.Г.
 Начальник исп. лаборатории Брилинг Р.М.



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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист
							121

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геоэкологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таежная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl.@yandex.ru

ПАСПОРТ ИСПЫТАНИЯ МЕРЗЛОГО ГРУНТА № 51
Методом шарикового штампа

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

Методика: ГОСТ 12248.7-2020

Испытания проведены на АИК "АСИС" производства "НПП "Геотек"

1 **2** **Глубина, м** **6.5**
Плотность, г/см³ **2.02** **Влажность, д.е.** **0.261**
Температура исп., °С **-1.5**
Наименование грунта Супесь пылеватая ледяная при оттаивании пластичная незасоленная

Высота образца, мм **35** **Диаметр образца, мм** **71**
Диаметр штампа, см **2.2** **Нагрузка на штамп, кН** **0.050**

Испытание на определение предельно-длительного эквивалентного сжатия

Нагрузка на штамп, кН	Время, t	Глубина погружения штампа, мм	Глубина погружения штампа, см
0.050	1 мин	0.938	0.094
	5 мин	0.947	0.095
	10 мин	0.958	0.096
	15 мин	0.966	0.097
	20 мин	0.974	0.097
	30 мин	0.999	0.100
	1 ч	1.082	0.108
	2 ч	1.118	0.112
	4 ч	1.175	0.118
	6 ч	1.221	0.122
	8 ч	1.242	0.124
	20 ч	1.304	0.130
	32 ч	1.247	0.125
	44 ч	1.292	0.129
	56 ч	1.295	0.130

$\sigma_{eq} = 0.106$ МПа

Дата испытания: 12.10.2023

Составитель

Семиколенова Л.Г.

Начальник и сп. лаборатории:

Ерилинг Р.М.



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист 122

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист 230

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Тажанья, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl.yandex.ru

ПАСПОРТ ИСПЫТАНИЯ МЕРЗЛОГО ГРУНТА № 52
Методом шарикового штампа

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
 г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

Методика: ГОСТ 12248.7-2020

Испытания проведены на АИК "АСИС" производства "НПП "Тетек"

Скважина, № 2 **Глубина, м** 9.5
Плотность, г/см³ 1.96 **Влажность, д.е.** 0.242
Температура исп., °С -1.5
Наименование грунта Супесь пылеватая льдистая при оттаивании пластичная незасоленная

Высота образца, мм 35 **Диаметр образца, мм** 71
Диаметр штампа, см 2.2 **Нагрузка на штамп, кН** 0.050

Испытание на определение предельно-длительного эквивалентного сцепления

Нагрузка на штамп, кН	Время, t	Глубина погружения штампа, мм	Глубина погружения штампа, см
0.050	1 мин	1.039	0.104
	5 мин	1.048	0.105
	10 мин	1.059	0.106
	15 мин	1.067	0.107
	20 мин	1.075	0.108
	30 мин	1.100	0.110
	1 ч	1.183	0.118
	2 ч	1.219	0.122
	4 ч	1.276	0.128
	6 ч	1.322	0.132
	8 ч	1.343	0.134
	20 ч	1.405	0.141
	32 ч	1.348	0.135
	44 ч	1.393	0.139
	56 ч	1.396	0.140

$\sigma_{ср} = 0.098$ МПа

Дата регистрации: 12.10.2023

Составитель Семиколенова Л.Г.
 Начальник исп. лаборатории: Брилинг Р.М.



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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

1/10-23-ИГИ-Т Лист 123

Копировал Формат А4

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

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

1205/24-ПЗ Лист 231

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Тажная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl@yandex.ru

ПАСПОРТ ИСПЫТАНИЯ МЕРЗЛОГО ГРУНТА № 59
Методом шарикового штампа

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
 г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

Методика: ГОСТ 12248.7-2020

Испытания проведены на АИК "АСИС" производства "НПП "Тектек"

Скважина, № 3 **Глубина, м** 3.5
Плотность, г/см³ 1.91 **Влажность, д.е.** 0.226
Температура исп., °С -1.5
Наименование грунта Песок гылеватый слабодыстый при оттаивании
 водонасыщенный средней плотности не засоленный

Высота образца, мм 35 **Диаметр образца, мм** 71
Диаметр штампа, см 2.2 **Нагрузка на штамп, кН** 0.050

Испытание на определение предельно-длительного эквивалентного сцепления

Нагрузка на штамп, кН	Время, t	Глубина погружения штампа, мм	Глубина погружения штампа, см
0.050	1 мин	1.148	0.115
	5 мин	1.157	0.116
	10 мин	1.168	0.117
	15 мин	1.176	0.118
	20 мин	1.184	0.118
	30 мин	1.209	0.121
	1 ч	1.292	0.129
	2 ч	1.328	0.133
	4 ч	1.385	0.139
	6 ч	1.431	0.143
	8 ч	1.452	0.145
	20 ч	1.514	0.151
	32 ч	1.457	0.146
	44 ч	1.502	0.150
56 ч	1.505	0.151	

$\sigma_{ср} = 0.091$ МПа

Дата испытания: 15.10.2023

Составитель

Семиколенова Л.Г.

Начальник исп. лаборатории:

Брилинг Р.М.



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист
124

Копировал

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № годл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
232

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Тасжняя, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl@yandex.ru

ПАСПОРТ ИСПЫТАНИЯ МЕРЗЛОГО ГРУНТА № 60
Методом шарикового штампа

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
 г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

Методика: ГОСТ 12248.7-2020

Испытания проведены на АИК "АСИС" производства "НПП "Текст"

Скважина, № 3 **Глубина, м** 5.0
Плотность, г/см³ 1.93 **Влажность, д.е.** 0.212
Температура исп., °С -1.5
Наименование грунта Песок пылеватый слабодисперсный при оттаивании
 водонасыщенный средней плотности незасоленный

Высота образца, мм 35 **Диаметр образца, мм** 71
Диаметр штампа, см 2.2 **Нагрузка на штамп, кН** 0.050

Испытание на определение предельно-длительного эквивалентного сцепления

Нагрузка на штамп, кН	Время, t	Глубина погружения штампа, мм	Глубина погружения штампа, см
0.050	1 мин	1.030	0.103
	5 мин	1.039	0.104
	10 мин	1.050	0.105
	15 мин	1.058	0.106
	20 мин	1.066	0.107
	30 мин	1.091	0.109
	1 ч	1.174	0.117
	2 ч	1.210	0.121
	4 ч	1.267	0.127
	6 ч	1.313	0.131
	8 ч	1.334	0.133
	20 ч	1.396	0.140
	32 ч	1.339	0.134
	44 ч	1.384	0.138
	56 ч	1.387	0.139

$\sigma_{ср} = 0.099$ МПа

Дата испытания: 15.10.2023

Составитель

Семиколонова Л.Г.

Начальник исп. лаборатории:

Брилинг Р.М.



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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист 125

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории: 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Тажная, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl@yandex.ru

ПАСПОРТ ИСПЫТАНИЯ МЕРЗЛОГО ГРУНТА № 53
Методом шарикового штампа

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
 г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

Методика: ГОСТ 12248.7-2020

Испытания проведены на АИК "АСИС" производства "НПП "Тектек"

Скважина, № 3 **Глубина, м** 6.5
Плотность, г/см³ 2.00 **Влажность, д.е.** 0.240
Температура исп., °С -1.5
Наименование грунта Супесь гылеваята лдястая при оттаивании пластичная
 не засоленная

Высота образца, мм 35 **Диаметр образца, мм** 71
Диаметр штампа, см 2.2 **Нагрузка на штамп, кН** 0.050

Испытание на определение предельно-длительного эквивалентного сцепления

Нагрузка на штамп, кН	Время, t	Глубина погружения штампа, мм	Глубина погружения штампа, см
0.050	1 мин	1.237	0.124
	5 мин	1.246	0.125
	10 мин	1.257	0.126
	15 мин	1.265	0.127
	20 мин	1.273	0.127
	30 мин	1.298	0.130
	1 ч	1.381	0.138
	2 ч	1.417	0.142
	4 ч	1.474	0.147
	6 ч	1.520	0.152
	8 ч	1.541	0.154
	20 ч	1.603	0.160
	32 ч	1.546	0.155
	44 ч	1.591	0.159
	56 ч	1.594	0.159

$c_{eq} = 0.086$ МПа

Дата испытания: 12.10.2023

Составитель

Семиколенова Л.Г.

Начальник исп. лаборатории:

Брилинг Р.М.



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т Лист 126

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ Лист 234

Общество с ограниченной ответственностью "Северная Геокриологическая Лаборатория" (ООО "СГЛ")
 Адрес места осуществления деятельности лаборатории 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Тасжняя, д.131
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.22СН83
 Телефон +7(3494)26-53-03, E-mail: sgl@yandex.ru

ПАСПОРТ ИСПЫТАНИЯ МЕРЗЛОГО ГРУНТА № 54
Методом шарикового штампа

Объект: Строительство здания гаража по адресу: Красноярский край,
 г. Норильск, ул. Вокзальная, д. 29Д.
 Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371

Методика: ГОСТ 12248.7-2020

Испытания проведены на АИК "АСИС" производства "НПП "Тестек"

Скважина, № 3 **Глубина, м** 9.5
Плотность, г/см³ 1.98 **Влажность, д.е.** 0.258
Температура исп., °С -1.5
Наименование грунта Супесь пылеватая льдистая при оттаивании пластичная незаолененная

Высота образца, мм 35 **Диаметр образца, мм** 71
Диаметр штампа, см 2.2 **Нагрузка на штамп, кН** 0.050

Испытание на определение предельно-длительного эквивалентного сцепления

Нагрузка на штамп, кН	Время, t	Глубина погружения штампа, мм	Глубина погружения штампа, см
0.050	1 мин	0.872	0.087
	5 мин	0.881	0.088
	10 мин	0.892	0.089
	15 мин	0.900	0.090
	20 мин	0.908	0.091
	30 мин	0.933	0.093
	1 ч	1.016	0.102
	2 ч	1.052	0.105
	4 ч	1.109	0.111
	6 ч	1.155	0.116
	8 ч	1.176	0.118
	20 ч	1.238	0.124
	32 ч	1.181	0.118
	44 ч	1.226	0.123
56 ч	1.229	0.123	

$\sigma_{ср} = 0.111$ МПа

Дата испытания: 12.10.2023

Составитель

Семиколонова И.Г.

Начальник исп. лаборатории

Брилинг Р.М.



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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Т Лист 127

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

**Приложение М
(обязательное)
Результаты определения степени агрессивности грунтов**

М.1 – Сводная ведомость определения коррозионной агрессивности грунтов

№ п/п	№ п/п	Глубина, м	Наименование грунта	Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля (ГОСТ 9.602)										Степень агрессивного воздействия грунтов на конструкции из бетона и железобетона (СП 28.13330)																		
				Водородный потенциал, pH	Хлориды				Удельное электрич. сопротивление, Ом·см	Средняя плотность каменного тела, А/м ³	Коррозионная агрессивность грунта			SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунте на бетоны марок по классификации В4-W20						Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунте на арматуру в железобетонных конструкциях										
					Хлориды	Ион аммония	Нитрат-ион	Сульфат			Свинец	Алюминий	Сталь			Бетона на поргладцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108			Бетона на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266			W4-W6	W8	W10-W14								
																W4	W6	W8	W4	W6	W8											
844	с-1	1.0	Технологичный слабобитый грунт влажный с относительной влажностью до 30%	6.8	0.0022	0.0002	0.0055	0.0094	473.0	-	высокая	средняя	низкая	102.33	158.23	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	
844	с-2	1.0	Технологичный слабобитый грунт влажный с относительной влажностью до 30%	7.0	0.0018	0.0002	0.0077	0.0102	606.0	-	высокая	средняя	низкая	93.25	202.45	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	
844	с-3	2.5	Технологичный слабобитый грунт влажный с относительной влажностью до 30%	6.7	0.0037	0.0002	0.0064	0.0083	512.0	-	высокая	средняя	низкая	97.64	182.10	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр	Неагр

Вид: Железобетон / Подп. и дата: / Форма: АЗ

Изм. Кол.уч. Лист. Всего Листов Подп. Дата 1/10-23-ИПТИ-Т Лист 128

Формат А3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

**Приложение Н
(обязательное)**

Расчет нормативной глубины сезонного оттаивания и промерзания грунтов

Нормативная глубина сезонного оттаивания грунтов ИГЭ-404м

1. Вводим данные для первого расчета: (Таблица - 1)			
1 Средняя темпер. воздуха за период с полож. темпер.СНиП Табл.	T th,m =	8.5	
2 Продолжительность периода положит.температур.	t th,m =	2832	
3 Среднегодовая температура грунта. (Поле на гл. 10м.)	T o =	-1.03	
4 Плотность (скелета) сухого, талого грунта	ρ d =	1.63	
5 Плотность мерзлого грунта	ρ =	1.99	
6 Плотность частиц (минеральной части)	ρ s =	2.7	
7 Средняя температура воздуха за период с отрицат.температ.	T f,m =	-19.1	
8 Продолжительность периода отрицат.температур.	t f,m =	5928	
9 Суммарная влажность грунта в природных условиях	W c =	0.249	
10 Влажность на пределе раскатывания	W p =	0.204	
11 Число пластичности	J p =	0.054	
12 Степень засоленности грунта, д.е.	D s =	0.095	
13 Влажность на пределе текучести	W L =	0.258	

Вводя данные получим : **C ps = 0.004** **T th,c = 14.3** **t th,c = 3616.8**

2. По таблице 1, через **C ps**, определяем и записываем получ.результат **T вf = -0.6** тогда средн.температ.грунта будет **-0.34**
таблица 1

Грунты	Тем пер. начала замерз.грунта при конц.порового раств. C ps, д.е. = 0.004					
	0	0.005	0.01	0.020	0.03	0.04
Песчаные	0	-0.6	-0.8	-1.6	-2.2	-2.8
Супеси	-0.1	-0.6	-0.9	-1.7	-2.3	-2.9
Суглинки и глины	-0.2	-0.6	-1.1	-1.8	-2.5	-3.2

3. При температуре грунта **T = -0.17** и числу пластичности **J p = 0.05** для незасоленных грунтов

по таблице находим **K w** и вводим

Грунты	Число плас тичн. Jp д.е.	Кэфф Kw при температуре грунта T, C								
		-0.3	-0.5	-1	-2	-3	-4	-6	-8	-10
Пески и су песи	Jp < 0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Супеси	0.02 < Jp < 0.07	0.60	0.50	0.40	0.35	0.33	0.30	0.28	0.26	0.25
Суглинки	0.07 < Jp < 0.13	0.70	0.65	0.60	0.50	0.48	0.45	0.43	0.41	0.40
Глины	0.13 < Jp < 0.17	*	0.75	0.65	0.55	0.53	0.50	0.48	0.46	0.45
	Jp > 0.17	*	0.95	0.90	0.65	0.63	0.60	0.58	0.56	0.55

* - вся вода в порах грунта незамерзшая

Получаем влажность мерзлого грунта за счет незамерз.воды **ω ω = 0.0918**

3. Определяем теплоту таяния грунта **Z v = 20498.88**

4. По таблице 3, Приложения 1, СНиП 2.02.04-88* в зависимости от **ρ d = 1.63** и **w c = 0.249**

определяем **λ th = 1.80** **λ f = 2.00** **C th = 3097.2** **C f = 2635.1**

5. Определяем коэффициент **k m**, принимаемый для песков =1, для глинистых, по таблице в зависимости **T = -0.34** и **C f = 2635.1**

Темпер.грун T, C	Значение k m при C f			
	1.3*10 ⁵	1.7*10 ⁵	2.1*10 ⁵	2.5*10 ⁵
-1	6.8	5.9	5.3	5.0
-2	5.2	4.5	4.0	3.7
-4	3.7	3.2	2.8	2.5
-6	3.0	2.6	2.3	2.1
-8	2.5	2.2	1.9	1.6
-10	1.8	1.6	1.4	1.2

k m = 5.0

6. **g 1 = 38571.7**

7. **Q = 7083.9**

8. Нормативная глубина оттаивания составит **d th,n = 2.15**

9. Нормативная глубина промерзания составит **d f,n = 3.13**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т	Лист 129
------	---------	------	--------	-------	------	---------------	----------

Копировал

Формат А4

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

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

Нормативная глубина сезонного оттаивания грунтов ИГЭ-556м

1. Вводим данные для первого расчета: (Таблица - 1)	
1 Средняя температ. воздуха за период с полож. температ.СНиП Табл.	$T_{th,m} = 8.5$
2 Продолжительность периода положит.температур.	$t_{th,m} = 2832$
3 Среднегодовая температура грунта. (Поле на гл. 10м.)	$T_o = -1.35$
4 Плотность (скелета) сухого, талого грунта	$\rho_d = 1.55$
5 Плотность мерзлого грунта	$\rho = 1.85$
6 Плотность частиц (минеральной части)	$\rho_s = 2.66$
7 Средняя температура воздуха за период с отрицат.температ.	$T_{f,m} = -19.1$
8 Продолжительность периода отрицат.температур.	$t_{f,m} = 5928$
9 Суммарная влажность грунта в природных условиях	$W_c = 0.233$
10 Влажность на пределе раскатывания	$W_p =$
11 Число пластичности	$J_p =$
12 Степень засоленности грунта, д.е.	$D_s = 0.086$
13 Влажность на пределе текучести	$W_L =$

Вводя данные получим : $C_{ps} = 0.004$ $T_{th,c} = 14.3$ $t_{th,c} = 3616.8$

2. По таблице 1, через C_{ps} , определяем и записываем получ.результат $T_{bf} = -0.5$ тогда средн.температ.грунта будет -0.67
таблица 1

Грунты	Темпер. начала замерз.грунта при конц.порового раств. $C_{ps, д.е.} = 0.004$					
	0	0.005	0.01	0.020	0.03	0.04
Песчаные	0	-0.6	-0.8	-1.6	-2.2	-2.8
Супеси	-0.1	-0.6	-0.9	-1.7	-2.3	-2.9
Суглинки и глины	-0.2	-0.6	-1.1	-1.8	-2.5	-3.2

3. При температуре грунта $T = -0.33$ и числу пластичности $J_p = 0.00$ для незасоленных грунтов по таблице находим k_w и вводим

Грунты	Число пластичн. J_p д.е.	Кэфф k_w при температуре грунта T, C								
		-0.3	-0.5	-1	-2	-3	-4	-6	-8	-10
Пески и супеси	$J_p < 0.02$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Супеси	$0.02 < J_p < 0.07$	0.60	0.50	0.40	0.35	0.33	0.30	0.28	0.26	0.25
Суглинки	$0.07 < J_p < 0.13$	0.70	0.65	0.60	0.50	0.48	0.45	0.43	0.41	0.40
	$0.13 < J_p < 0.17$	*	0.75	0.65	0.55	0.53	0.50	0.48	0.46	0.45
Глины	$J_p > 0.17$	*	0.95	0.90	0.65	0.63	0.60	0.58	0.56	0.55

* - вся вода в порах грунта незамерзшая

Получаем влажность мерзлого грунта за счет незамерз. воды $\omega = 0$

3. Определяем теплоту таяния грунта $Z_v = 28892$

4. По таблице 3, Приложения 1, СНиП 2.02.04-88* в зависимости от $\rho_d = 1.55$ и $w_c = 0.233$

определяем $\lambda_{th} = 2.33$ $\lambda_f = 2.71$ $C_{th} = 2669.5$ $C_f = 2074.2$

5. Определяем коэффициент k_m принимаемый для песков =1, для глинистых, по таблице в зависимости $T = -0.67$ и $C_f = 2074.2$

Темпер. грунт T, C	Значение k_m при C_f			
	$1.3 \cdot 10^3$	$1.7 \cdot 10^3$	$2.1 \cdot 10^3$	$2.5 \cdot 10^3$
-1	6.8	5.9	5.3	5.0
-2	5.2	4.5	4.0	3.7
-4	3.7	3.2	2.8	2.5
-6	3.0	2.6	2.3	2.1
-8	2.5	2.2	1.9	1.6
-10	1.8	1.6	1.4	1.2

$k_m = 5.3$

6. $g_1 = 44667.7$

7. $Q = 15329.3$

8. Нормативная глубина оттаивания составит $d_{th,n} = 2.20$

9. Нормативная глубина промерзания составит $d_{f,n} = 3.52$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1/10-23-ИГИ-Т					Лист
											130

Копировал

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

**Приложение П
(обязательное)
Результаты расчета степени морозной пучинистости грунтов**

П.1 – Результаты расчета морозной пучинистости грунтов

Номер ИГЭ	Исходные данные													Расчет				Разновидность грунта по степени морозной пучинистости									
	ρ т/м ³	ρ_d т/м ³	ρ_{10} т/м ³	e д.д.	W д.д.	W_L д.д.	W_p д.д.	I_p %	I_L д.д.	W_{cr} д.д.	W_{sat} д.д.	Грулометрический состав, % по фракциям, мм							M_e	$R \cdot 10^3$	$e_{p,0}$ д.д.	d_s см	D				
												>200	200-10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1							0,1-0,05	0,05-0,002	<0,002	
644 г	2.15	1.86	2.69	0.40	0.117	0.179	0.150	3	-1.16	0.133	0.166	68.3	13.9	5.1	1.9	1.5	9.4					19.063	0.061	0.004	0.060	0.130	непучинистый
404 м	2.04	1.63	2.70	0.65	0.249	0.258	0.204	5	0.84	0.192	0.243			0.6	6.0	4.5	8.9	21.0	27.4	31.6	19.063	0.600	0.043	---	---	среднепучинистый	
556 м	1.91	1.55	2.66	0.75	0.233						0.269			27.2	12.0	9.4	7.0	15.1	29.3		19.063	---	---	0.018	0.790	непучинистый	

Примечание – Расчеты проводились согласно СП 22.13330.2016, Пособию к СНиП 12.02.01-83 и ГОСТ 25100-2020.

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

Изм. Кол.уч. Лист. Взам. Подп. Дата

1/10-23-ИГИ-Т

Лист 131

Формат А3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист 239

Геолого-литологические колонки

138

Скважина 1

Абсолютная отметка устья 72,06

Дата начала бурения: 21.10.23

Дата окончания бурения: 21.10.23

№ слоя	Геологический индекс	Группа грунта	Глубина погребья слоя, м	Мощность, м	Абс. отметка погребья слоя	Наименование грунта	Литологический разрез м-б 1:100	Глубина отбора образцов	Сведения о воде	
									появл. воды	установ. уровень
1644	ИН	41б	2,60	2,6	69,46	Техногенный щебенистый грунт влажный с супесчаным заполнителем до 30%, с включениями строительного мусора (шлак, битый кирпич, бетон, древесина)		1 2	▲ ▲	
556м	ИвН	5б	5,60	3,0	66,46	Песок коричневый пылеватый мерзлый массивной криотекстуры при оттаивании водонасыщенный		3 4 5	■ ■ ■	
404м	ИвН	5б	10,00	4,4	62,06	Сугесь коричневая мерзлая массивной криотекстуры при оттаивании пластичная		6 7 8 9 10	■ ■ ■ ■ ■	

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	1/10-23-ИГИ-Г.3								
			Строительство здания гаража по адресу Красноярский край, г. Норильск ул. Вокзальная, д. 29Д Кадастровый номер участка - 24:55:0404002:1371								
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подп.	Дата	Инженерные изыскания	Стадия	Лист	Листов
			Гл. геолог	Афанасьев			31.10.23				
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Проверил	Недоборов			31.10.23	Геолого-литологические колонки			ООО "Гринвич"
			Н.контр.	Сапрунова			31.10.23				
			ГИП	Устинов			31.10.23				

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

242

Скважина 2

Абсолютная отметка устья 71,74

Дата начала бурения 22.10.23
Дата окончания бурения 22.10.23

№ слоя	Геологический индекс	Группа грунта	Глубина подошвы слоя, м	Толщина, м	Абс. отметка подошвы слоя	Наименование грунта	Литологический разрез м-б 1 : 100	Глубина отбора образцов	Сведения о воде	
									появл. воды	установл. уровень
t644	тН	416	2,30	2,3	69,44	Техногенный щебенистый грунт влажный с супесчаным заполнителем до 30%, с включениями строительного мусора (шлак, битый кирпич, бетон, древесина)		1 2	▲ ▲	
556м	лсН	56	5,70	3,4	66,04	Песок коричневый пылеватый мерзлый массивной криотекстуры при оттаивании водонасыщенный		3 4 5	■ ■ ■	
404м	лсН	56	10,00	4,3	61,74	Супесь коричневая мерзлая массивной криотекстуры при оттаивании пластичная		6 7 8 9 10	■ ■ ■ ■ ■	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Г.3

Лист
2

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

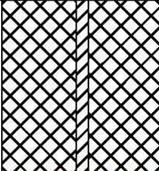
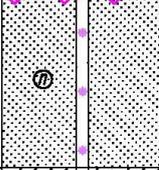
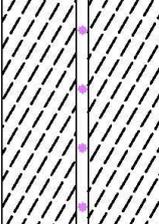
Лист
243

Скважина 3

Абсолютная отметка устья 71,46

Дата начала бурения 23.10.23

Дата окончания бурения 23.10.23

№ слоя	Геологический индекс	Группа грунта	Глубина породы слоя, м	Мощность, м	Абс. отметка подошвы слоя	Наименование грунта	Литологический разрез м-б 1:100	Глубина отбора образцов	Сведения о воде	
									появл. воды	установ. уровень
1644	III	416	3,00	3,0	68,46	Техногенный щебенистый грунт влажный с супесчаным заполнителем до 30%, с включениями строительного мусора (шлак, битый кирпич, бетон, древесина)		1 2 3	▲	
556м	IV	56	5,90	2,9	65,56	Песок коричневый пылеватый мерзлый массивной криотекстуры при оттаивании водонасыщенный		4 5 6	■	
404м	IV	56	10,00	4,1	61,46	Супесь коричневая мерзлая массивной криотекстуры при оттаивании пластичная		7 8 9 10	■	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

1/10-23-ИГИ-Г.3

Лист
3

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист
244

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к централизованной системе холодного водоснабжения, определяющие максимальную нагрузку подключения

№ 79-81-ВВ-1021 от «25» 03 2021 года

Основание:

1. Служебная записка от 16.03.2021 года № НТЭК-48/245 директора предприятия «Энергосбыт» АО «НТЭК»;
2. Письмо от 05.03.2021 года № 150-1109/158 Управления имущества Администрации города Норильска.

Причина обращения:

Обеспечение холодной водой (питьевого качества) проектируемого объекта капитального строительства.

Объект: «автостоянка», расположенный по адресу: РФ, Красноярский край, городской округ город Норильск, город Норильск, улица Вокзальная, земельный участок № 29Д.

Кадастровый номер земельного участка: 24:55:0404002:1371

Заявитель:

Управление имущества Администрации города Норильска.

Срок действия условий на подключение: три года.

Обязательства АО «НТЭК» в соответствии с настоящими техническими условиями прекращаются в случае, если в течение 1 года с даты получения технических условий, правообладатель земельного участка не определит необходимую ему подключаемую нагрузку и не обратится с заявлением о подключении к системе водоснабжения.

Срок подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения: не более 18 месяцев со дня заключения договора о подключении, (если более длительные сроки не указаны в заявлении Заявителя).

Возможная точка подключения к централизованной системе водоснабжения АО «НТЭК»: на участке водовода Ду300 мм, в районе ул. Вокзальная 25, от задвижки № 118, через сети потребителя.

Максимальная нагрузка в точке подключения: 0,5 м³/час.

И.о. главного инженера АО «НТЭК»

Заявитель:



Н.А. Овчаров
(подпись, Ф.И.О., должность)

« ____ » _____ 2021 года



М.А. Нуста
(подпись, Ф.И.О., должность)

« ____ » _____ 2021 года



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

245

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

ДОГОВОР № 12789
аренды земельного участка с кадастровым номером 24:55:0404002:1371

12.01.2022

город Норильск

Управление имущества Администрации города Норильска, действующее от имени муниципального образования город Норильск, именуемое в дальнейшем «Арендодатель», в лице **Саприна Андрея Васильевича**, действующего на основании доверенности от 07.04.2021, зарегистрированной в реестре за № 24/180-н/24-2021-2-552 с одной стороны, и **Гусейнов Роял Фахраддин оглы**, 25.04.1988 г.р, место рождения: с. Содбулаг район Кедабек Республики Азербайджан, именуемый в дальнейшем «Арендатор», действующий на основании паспорта гражданина РФ 0408 748532, код подразделения 240-015, выдан Отделом УФМС России по Красноярскому краю в гор. Норильске 27.05.2009, с другой стороны, вместе именуемые «Стороны», заключили настоящий договор о нижеследующем.

Статья 1. Предмет договора

1.1. На основании *протокола о результатах аукциона от 08.12.2021 № 231* Арендодатель предоставляет Арендатору по акту приема-передачи в аренду за плату определенный настоящим договором земельный участок.

1.2. Земельный участок предоставляется из земель *промышленности*, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, в границах, указанных на прилагаемой к настоящему договору выписке из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости, которая является неотъемлемой частью настоящего договора, площадью **1700 кв.м.**

1.3. Земельный участок по настоящему договору предоставляется с видом разрешенного использования «служебные гаражи», для использования в следующих целях: *для размещения автостоянки* (далее по тексту – создаваемый Объект), расположенный по адресу: Российская Федерация, Красноярский край, городской округ город Норильск, город Норильск, улица Вокзальная, земельный участок № 29Д.

Земельный участок входит в территориальную зону: зона транспортной инфраструктуры (ТИ).

Земельный участок находится в санитарно-защитной зоне Медного завода ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель».

Земельный участок находится в санитарно-защитной зоне Надеждинского металлургического завода имени Б.И. Колесникова ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель».

Часть земельного участка площадью 254 кв.м находится в санитарно-защитной зоне промплощадки предприятия Норильская обогатительная фабрика в составе ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель».

Земельный участок по настоящему договору предоставляется без права изменения целевого и разрешенного использования земельного участка.

1.4. Срок аренды земельного участка устанавливается с 12.01.2022 до 12.11.2026.

Статья 2. Права и обязанности Сторон

2.1. Арендодатель обязан:

2.1.1. В десятидневный срок с момента заключения настоящего договора передать земельный участок Арендатору по акту приема-передачи.

2.1.2. В месячный срок рассматривать письменные обращения Арендатора, связанные с исполнением настоящего договора.

2.1.3. Выполнять в полном объеме все условия настоящего договора.

2.1.4. В десятидневный срок с момента изменения банковских реквизитов уведомить

1

ПЕРЕВЕДЕНО В ФОРМУ
ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗА
ДОКУМЕНТА

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

246

об этом Арендатора путем опубликования данных реквизитов в газете «Заполярная правда».

2.2. Арендодатель имеет право:

2.2.1. На беспрепятственный доступ на территорию арендуемого земельного участка с целью его осмотра на предмет соблюдения условий настоящего договора.

2.2.2. Вносить по согласованию с Арендатором в настоящий договор изменения, дополнения, в случае изменения действующего законодательства, регулирующего земельные отношения.

2.2.3. В одностороннем порядке отказаться от исполнения настоящего Договора в случаях, предусмотренных п. 5.2 настоящего Договора.

2.3. Арендатор обязан:

2.3.1. Принять земельный участок по акту приема-передачи и использовать его исключительно в целях, указанных в пункте 1.3 настоящего договора.

2.3.2. Выполнять все условия настоящего договора.

2.3.3. Своевременно и полностью в соответствии с пунктами 3.1 - 3.4 настоящего договора выплачивать арендную плату, установленную настоящим договором.

Арендатор обязан перечислять арендную плату в размере, установленном п. 3.1 настоящего договора, в порядке, предусмотренном пунктами 3.2 – 3.8 настоящего договора.

2.3.4. Соблюдать при использовании земельного участка требования отраслевых правил и норм, действующих в отношении видов деятельности Арендатора при использовании арендуемого земельного участка, а также организаций государственного надзора, иных контролирурующих органов.

2.3.5. Не допускать действий, приводящих к ухудшению качественных характеристик земельного участка, экологической, санитарной, эпидемиологической обстановки на земельном участке и прилегающей к ним территории.

2.3.6. В десятидневный срок с момента подписания настоящего договора заключить с обслуживающей организацией договор на оказание услуг по вывозу отходов производства и потребления, образованных в результате производственной деятельности на земельном участке.

2.3.7. Выполнять в установленный срок предписания Арендодателя, органов государственного надзора, иных контролирующих органов о принятии мер по ликвидации ситуаций, возникших в результате деятельности Арендатора, ставящих под угрозу сохранность земельного участка, экологическую, санитарную, эпидемиологическую обстановку на земельном участке и прилегающей к нему территории.

2.3.8. Обеспечивать свободный доступ на земельный участок для его обследования Арендодателем, организациями государственного надзора, иными контролирующими органами.

2.3.9. Выполнять на участке в соответствии с требованиями эксплуатационных служб условия содержания и эксплуатации инженерных коммуникаций, сооружений, дорог, проездов и не препятствовать их ремонту и обслуживанию. В случае, если земельный участок полностью или частично расположен в охранной зоне, установленной в отношении линейного объекта, обеспечить беспрепятственный допуск представителей собственника линейного объекта или представителей организации, осуществляющей эксплуатацию линейного объекта, к данному объекту в целях обеспечения его безопасности.

2.3.10. Соблюдать запреты и ограничения, установленные Правилами установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222, в случае расположения земельного участка или его части в границах санитарно-защитной зоны.

2.3.11. Соблюдать запреты и ограничения, установленные для приаэродромной территории в соответствии со ст. 47 Воздушного кодекса Российской Федерации, в зависимости от подзоны приаэродромной территории, в случае расположения земельного участка в зоне приаэродромной территории.

2.3.12. Соблюдать Правила благоустройства территории муниципального образования город Норильск, утвержденные решением Норильского городского Совета депутатов от 19.02.2019 N 11/5-247.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2.3.13. Арендатор обязуется соблюдать ограничения, установленные Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 № 160, в случае расположения земельного участка или его части в границах охранной зоны объектов электросетевого хозяйства.

2.3.14. Предоставить в тридцатидневный срок со дня заключения договора аренды земельного участка подготовленный в соответствии с Правилами благоустройства территории муниципального образования город Норильск, утвержденными решением Норильского городского Совета депутатов Красноярского края от 19.02.2019 № 11/5-247, и согласованный в порядке, установленном административным регламентом, утвержденным постановлением Администрации города Норильска от 09.12.2020 № 629, паспорт фасада здания. Осуществлять строительство объекта при наличии разрешительной документации, в том числе согласованного паспорта фасада здания.

2.3.15. Не позднее, чем за 2 (два) месяца до окончания срока действия настоящего договора уведомить Арендодателя о предстоящем освобождении арендуемого земельного участка, как в связи с окончанием срока действия настоящего договора, так и при его досрочном прекращении.

2.3.16. Освободить земельный участок не позднее двух недель с момента истечения срока, указанного Арендодателем в предложении о досрочном расторжении настоящего договора в соответствии с пунктом 2.2.3 настоящего договора.

2.3.17. Осуществить мероприятия по охране земель в случае ликвидации объектов, расположенных на арендуемом земельном участке, при наличии на земельном участке загрязнения, захламления или в других предусмотренных законом случаях.

2.3.18. Передать Арендодателю земельный участок по акту приема-передачи по окончании действия настоящего договора в состоянии и качестве, пригодном для его дальнейшего использования.

2.3.19. При изменении наименования, местонахождения, банковских реквизитов и (или) предстоящей ликвидации, реорганизации Арендатор (юридическое лицо) обязан в двухнедельный срок письменно сообщить Арендодателю о происшедших изменениях.

2.3.20. При изменении фамилии, места жительства и других обстоятельств, способных повлиять на выполнение обязательств по настоящему договору, Арендатор (физическое лицо) обязан в двухнедельный срок письменно сообщить Арендодателю о происшедших изменениях.

2.3.21. После подписания Договора и изменений к нему передать их в орган, осуществляющий государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним.

2.3.22. Уведомлять Арендодателя о передаче прав собственности на создаваемый Объект, расположенный на земельном участке.

2.3.23. Обеспечить подключение создаваемого Объекта к сетям инженерно-технического обеспечения за свой счет.

2.4. Арендатор имеет право:

2.4.1. Осуществлять принадлежащие ему права на земельный участок по своему усмотрению, если иное не установлено законодательством. Отказ от осуществления принадлежащих им прав на земельный участок не влечет за собой прекращения обязанностей, указанных в ст. 42 Земельного кодекса РФ.

2.5. Арендатор обязуется самостоятельно очистить земельный участок от незаконно установленных на нем объектов движимого имущества (временных строений, сооружений), скопления отходов производства и потребления (при наличии) в тридцатидневный срок со дня заключения договора аренды земельного участка.

Статья 3. Арендная плата и порядок расчетов

3.1. Продажная цена годовой арендной платы составляет **425 000 (четыреста двадцать пять тысяч) руб. 00 коп.** (согласно протокола о результатах аукциона).

Арендная плата не облагается налогом на добавленную стоимость.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Арендная плата исчисляется с даты начала срока действия настоящего договора согласно п. 1.4 настоящего договора.

Внесенный Арендатором задаток засчитывается в счёт арендной платы.

3.2. Арендная плата перечисляется Арендатором земельного участка за 1 (один) год вперед в десятидневный срок с момента заключения договора аренды земельного участка в размере продажной цены годовой арендной платы согласно п. 3.1 договора, далее арендные платежи вносятся Арендатором ежегодно в десятидневный срок с момента наступления нового отчетного периода.

3.2.1. При досрочном расторжении договора аренды по инициативе Арендатора арендная плата перерасчету и возврату не подлежит.

3.2.2. В случае досрочного прекращения действия настоящего договора по инициативе Арендатора, Арендатор обязан внести арендную плату за текущий отчетный период в полном объеме, в размере, установленном настоящим договором при его заключении.

3.3. В соответствие с п.п. 3.1, 3.2 Арендатор обязан перечислить в течение 10 календарных дней **318 750 (триста восемнадцать тысяч семьсот пятьдесят) руб. 00 коп.** с учетом ранее перечисленного задатка в размере **106 250 (сто шесть тысяч двести пятьдесят) руб. 00 коп.**

3.4. Арендная плата подлежит перечислению на расчётный счёт: УФК по Красноярскому краю (Управление имущества Администрации города Норильска л/сч 04193000780); банк получателя – ОТДЕЛЕНИЕ КРАСНОЯРСК БАНКА РОССИИ/УФК по Красноярскому краю г. Красноярск; БИК 010407105; казначейский счет (счет получателя) 03100643000000011900, единый казначейский счет (корреспондентский счет) 40102810245370000011; ИНН 2457058236; КПП 245701001; ОКТМО 04729000, КБК 15811105012040000120. Вид платежа – аренда земли.

3.5. Исполнением обязательства по внесению арендной платы является дата поступления арендной платы на счет указанный в п. 3.4 настоящего договора.

3.6. Не использование земельного участка Арендатором не может служить основанием не внесения арендной платы.

3.7. Внесение арендной платы по настоящему договору осуществляется отдельным платежным документом за оплачиваемый период. В графе «назначение платежа» обязательно указывается: период, за который производится оплата, номер и дата договора аренды.

Статья 4. Ответственность сторон, основания освобождения от ответственности

4.1. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения условий настоящего договора, виновная сторона обязана возместить причиненные убытки.

4.2. При не оплате или несвоевременной оплате арендной платы в срок, указанный в п.п. 3.3, 3.4 настоящего договора, Арендатор обязуется оплатить по реквизитам, указанным в п. 3.5 настоящего договора, пени в размере одной трехсотой действующей на день уплаты пени ставки рефинансирования Центрального банка Российской Федерации от неоплаченной или несвоевременно оплаченной суммы за каждый день нарушения срока оплаты арендной платы.

4.3. Ответственность Сторон за нарушение обязательств по настоящему договору, вызванных действием обстоятельств непреодолимой силы, регулируется законодательством Российской Федерации.

Статья 5. Изменение, расторжение, прекращение действия договора

5.1. Настоящий договор прекращает свое действие:

- а) по окончании срока, указанного в пункте 1.4 настоящего договора;
 - б) досрочно по соглашению Сторон,
 - в) при его расторжении в соответствии с пунктами 5.2, 5.3 настоящего договора;
 - г) по иным основаниям, установленным действующим законодательством.
- 5.2. Настоящий договор может быть расторгнут Арендодателем посредством

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

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

одностороннего отказа от исполнения настоящего договора во внесудебном порядке при следующих обстоятельствах:

5.2.1. Использование Арендатором создаваемого Объекта в целях, не указанных в п. 1.3 настоящего договора.

5.2.2. В случае невыполнения Арендатором обязанностей, указанных в пунктах 2.3.3 – 2.3.8 настоящего договора.

5.2.3. Ухудшение по вине Арендатора состояния (качества) земельного участка.

5.2.4. В случае невыполнения Арендатором обязанностей, указанных в пункте 2.3.16 настоящего договора, с письменным предупреждением Арендатора за 10 дней.

5.3. Договор прекращает свое действие в следующих случаях:

- со дня смерти индивидуального предпринимателя;

- со дня ликвидации юридического лица.

5.4. В случае смерти гражданина, арендующего земельный участок в качестве физического лица без статуса индивидуального предпринимателя, его права и обязанности по договору аренды переходят к наследникам.

5.5. Расторжение настоящего договора, окончание срока его действия не освобождает Арендатора от необходимости погашения задолженности по арендной плате, выплат, предусмотренных настоящим договором, пени.

5.6. Внесение изменений и (или) дополнений в условия настоящего договора по соглашению сторон и в одностороннем порядке не допускается, за исключением случаев, предусмотренных действующим законодательством.

Статья 6. Разрешение споров в досудебном порядке

6.1. Для разрешения споров, связанных с нарушением Сторонами своих обязательств по настоящему договору либо иным образом вытекающих из договора, применяется обязательный досудебный (претензионный) порядок разрешения споров. Сторона, права которой нарушены, до обращения в суд обязана предъявить другой стороне письменную претензию с изложением своих требований. При необходимости к претензии прилагаются документы, подтверждающие выявленные нарушения, и документы, удостоверяющие полномочия представителя Стороны – отправителя претензии.

6.2. Срок рассмотрения претензии – 30 (тридцать) календарных дней со дня ее получения. Если в указанный срок требования не удовлетворены, либо удовлетворены частично, Сторона, право которой нарушено, вправе обратиться в суд.

6.3. Претензии и иные юридически значимые сообщения могут быть направлены Сторонами друг другу одним из нижеперечисленных способов:

- письмом на электронный ящик (e-mail) – при этом подтверждением такого направления является сохраненная отправившей стороной в ее электронном почтовом ящике скан-копия претензии в формате PDF, JPEG, TIFF или PNG, а также распечатанная бумажная версия отправленного сообщения – такое письмо считается полученным адресатом на следующий календарный день после его отправки;

- заказным письмом по адресу места нахождения (места жительства) Стороны;

- передача лично Стороне или его уполномоченному представителю под роспись либо по передаточному акту.

6.4. Стороны признают юридическую силу за юридически значимыми сообщениями, полученными путем обмена скан-копиями по электронной почте, а также равенство юридической силы таких сообщений с оригиналами документов, оформленных на бумажных носителях.

6.5. Стороны допускают представление скан-копий документов и иных юридически значимых сообщений, направленных и полученных в рамках настоящего договора по электронной почте, в качестве доказательств при разрешении споров.

6.6. Стороны обязуются ограничить доступ посторонних лиц к своим электронным почтовым ящикам. Стороны презюмируют, что именно Сторона, с чьего электронного ящика направленно сообщение, его направила.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Статья 7. Прочие условия

7.1. Настоящий договор составлен в трех экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному Арендодателю и Арендатору, третий экземпляр для предоставления органу, осуществляющему государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним.

7.2. Настоящий договор подлежит государственной регистрации прав в соответствии с Федеральным законом от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости».

Статья 8. Приложения к договору

8.1. Копия выписки из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости.

8.2. Акт приема-передачи земельного участка.

Статья 9. Реквизиты Сторон

АРЕНДОДАТЕЛЬ	АРЕНДАТОР
Управление имущества Администрации города Норильска	Гусейнов Роял Фахраддин оглы
Регистрационное свидетельство юридического лица: 002407461 серия 24	Паспорт гражданина РФ 0408 748532, код подразделения 240-015, выдан Отделом УФМС России по Красноярскому краю в гор. Норильске 27.05.2009
Почтовый адрес и место нахождения: 663302, Красноярский край, г. Норильск, Ленинский пр., д. 23А	Адрес регистрации: улица Нансена, 40-47, город Норильск, Красноярский край
ИНН 2457058236 КПП 245701001 ОКПО 75799883	Почтовый адрес: улица Нансена, 40-47, город Норильск, Красноярский край
УФК по Красноярскому краю (Финансовое управление Администрации города Норильска, л/сч 02193000660, Управление имущества Администрации города Норильска л/сч 03013000630)	
Счет банка получателя 1010281024537000011	Расчетный счет:
Счет получателя 03231643047290001900	
КБК 15811105012040000120	Корреспондентский счет:
БИК 010407105	БИК
Телефон: 437180, Факс: (3919) 437181	Телефон: 8-90-899-23-33
Эл. почта: imushestvo@norilsk-city.ru	Электронная почта:

Статья 10. Подписи Сторон

Арендодатель: **А.В. Саприн**
(Ф.И.О.)

Арендатор: **Р.Ф.о. Гусейнов**
(Ф.И.О.)

Official seals of the Administration of the City of Norilsk and the Federal Service for Intellectual Property. Handwritten signatures of the landlord and tenant. A vertical stamp from the Federal Service for Intellectual Property (Федеральное агентство по интеллектуальной собственности) with registration details: 'Дата регистрации: 17.05.2017', 'Номер регистрации: 11553-01/01/2017-137-1-01/005/2017-2', '01', '2017', 'Роял Фахраддин оглы'.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

выписка из Единого государственного реестра недвижимости
полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Сведения о характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 07.10.2021, поступившего на рассмотрение 07.10.2021, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

Раздел 1 Лист 1

Земельный участок вид объекта недвижимости	
Лист № 1 раздела 1	Всего листов раздела 1: 2
Всего разделов: 4	
Всего листов выписки: 5	
07.10.2021г. № КУВИ-002/2021-133295730	
Кадастровый номер:	24:55:0404002:1371
Номер кадастрового квартала:	24:55:0404002
Дата присвоения кадастрового номера:	11.01.2021
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют
Адрес:	Российская Федерация, Красноярский край, городской округ город Норильск, город Норильск, улица Вокзальная, земельный участок № 29Д
Площадь:	1700 +/- 72.15
Кадастровая стоимость, руб.:	497012
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:	данные отсутствуют
Кадастровые номера образованных объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Категория земель:	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
Виды разрешенного использования:	служебные гаражи
Сведения о кадастровом инженере:	12105, образованием земельного участка из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, расположенного по адресу: Российская Федерация, Красноярский край, городской округ город Норильск, город Норильск, улица Вокзальная, земельный участок № 29Д, 62ИП/20, 2020-09-17
Сведения о лесах, водных объектах и об иных природных объектах, расположенных в пределах земельного участка:	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, территории объекта культурного наследия, публичного сервитута:	данные отсутствуют

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия
	М.П.	

Лист 2

Земельный участок вид объекта недвижимости	
Лист № 2 раздела 1	Всего листов раздела 1: 2
Всего разделов: 4	
Всего листов выписки: 5	
07.10.2021г. № КУВИ-002/2021-133295730	
Кадастровый номер:	24:55:0404002:1371
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особой экономической зоны, территории опережающего социально-экономического развития, зоны территориального развития в Российской Федерации, игровой зоны:	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особо охраняемой природной территории, охотничьих угодий, лесничества:	данные отсутствуют
Сведения о результатах проведения государственного земельного надзора:	данные отсутствуют
Сведения о расположении земельного участка в границах территории, в отношении которой утвержден проект межевания территории:	данные отсутствуют
Условный номер земельного участка:	данные отсутствуют
Сведения о принятии акта и (или) заключении договора, предусматривающих предоставление в соответствии с земельным законодательством исполнительным органом государственной власти или органом местного самоуправления, находящегося в государственной или муниципальной собственности земельного участка для строительства многоквартирного дома социального использования или многоквартирного дома коммерческого использования:	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок или земельные участки образованы на основании решения об изъятии земельного участка и (или) расположенного на нем объекта недвижимости для государственных или муниципальных нужд:	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок образован из земель или земельного участка, государственная собственность на которые не разграничена:	Земельный участок образован из земель или земельного участка, государственная собственность на которые не разграничена. В соответствии с Федеральным законом от 25 октября 2001 г. № 137-ФЗ "О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации" орган Администрации города Норильска Красноярского края уполномочен на распоряжение таким земельным участком.
Сведения о наличии земельного спора о местоположении границ земельных участков:	данные отсутствуют
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"
Особые отметки:	Земельный участок подлежит снятию с государственного кадастрового учета по истечении пяти лет со дня его государственного кадастрового учета, если на него не будут зарегистрированы права. Сведения, необходимые для заполнения разделов: 2 - Сведения о зарегистрированных правах; 4 - Сведения о частях земельного участка, отсутствуют.
Получатель выписки:	Администрация города Норильска

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия
	М.П.	

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

252

Описание местоположения земельного участка

Земельный участок вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 3	Всего листов раздела 3: 1	Всего разделов: 4	Всего листов выписки: 5
07.10.2021г. № КУВИ-002/2021-133295730			
Кадастровый номер:		24:55:0404002:1371	
План (чертеж, схема) земельного участка			
Масштаб 1:500		Условные обозначения:	
полное наименование должности		подпись	инициалы, фамилия
		М.П.	

Раздел 3.1 Лист 4

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Описание местоположения земельного участка

Земельный участок вид объекта недвижимости							
Лист № 1 раздела 3.1		Всего листов раздела 3.1: 1		Всего разделов: 4		Всего листов выписки: 5	
07.10.2021г. № КУВИ-002/2021-133295730							
Кадастровый номер:				24:55:0404002:1371			
Описание местоположения границ земельного участка							
№ п/п	Номер точки начальная	Номер точки конечная	Дирекционный угол	Горизонтальное проложение, м	Описание закрепления на местности	Кадастровые номера смежных участков	Сведения об адресах правообладателей смежных земельных участков
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.1.1	1.1.2	25°29.9'	30.27	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
2	1.1.2	1.1.3	86°0.7'	14.67	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
3	1.1.3	1.1.4	76°27.0'	36.84	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
4	1.1.4	1.1.5	210°32.3'	62.35	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
5	1.1.5	1.1.1	297°45.4'	35.92	данные отсутствуют	24:55:0404002:1361	данные отсутствуют

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия
	М.П.	

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

Лист

253

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
 Описание местоположения земельного участка

Земельный участок вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 3.2	Всего листов раздела 3.2: 1	Всего разделов: 4	Всего листов выписки: 5
07.10.2021г. № КУВИ-002/2021-133295730			
Кадастровый номер:		24:55:0404002:1371	

Номер точки	Координаты, м		Описание закрепления на местности	Средняя квадратичная погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2046137.47	148822.61	Нет закрепления	0.5
2	2046164.79	148835.64	Нет закрепления	0.5
3	2046165.81	148850.27	Нет закрепления	0.5
4	2046174.44	148886.08	Нет закрепления	0.5
5	2046120.74	148854.4	Нет закрепления	0.5
1	2046137.47	148822.61	Нет закрепления	0.5

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия
-------------------------------	---------	-------------------

М.П.

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взап. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

АКТ
приема-передачи земельного участка, предоставленного на праве аренды

12.01.2022

город Норильск

Управление имущества Администрации города Норильска, именуемое в дальнейшем «Передающая сторона», в лице Директора МКУ «Управление земельных и имущественных отношений» **Саприна Андрея Васильевича**, действующего на основании доверенности от 07.04.2021, зарегистрированной в реестре за № 24/180-н/24-2021-2-552, передало, а **Гусейнов Роял Фахраддин оглы**, 25.04.1988 г.р, место рождения: с. Сodbулаг район Кедабек Республики Азербайджан, именуемый в дальнейшем «Принимающая сторона», действующий на основании паспорта гражданина РФ 0408 748532, код подразделения 240-015, выдан Отделом УФМС России по Красноярскому краю в гор. Норильске 27.05.2009, принял земельный участок с кадастровым номером **24:55:0404002:1371** площадью **1700 кв.м**, сформированный из земель **промышленности**, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, расположенный по адресу: **Российская Федерация, Красноярский край, городской округ город Норильск, город Норильск, улица Вокзальная, земельный участок № 29Д**, с видом разрешенного использования «служебные гаражи», для использования в следующих целях: **для размещения автостоянки.**

Земельный участок входит в территориальную зону: зона транспортной инфраструктуры (ТИ).

Земельный участок находится в санитарно-защитной зоне Медного завода ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель».

Земельный участок находится в санитарно-защитной зоне Надеждинского металлургического завода имени Б.И. Колесникова ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель».

Часть земельного участка площадью 254 кв.м находится в санитарно-защитной зоне промплощадки предприятия Норильская обогатительная фабрика в составе ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель».

Участок предоставлен «Принимающей стороне» на основании протокола о результатах аукциона № 231 от 08.12.2021, с 12.01.2022.

В результате осмотра земельного участка установлено:

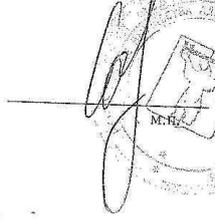
- земельный участок соответствует его количественным и качественным характеристикам согласно условиям договора аренды земельного участка от 12.01.2022 № 12789;

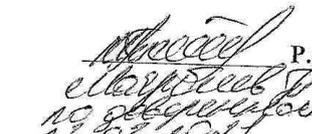
- в момент передачи земельный участок находится в удовлетворительном состоянии, пригодном для использования в соответствии с целями и условиями его предоставления.

Взаимных претензий у сторон не имеется.

Передающая сторона

Принимающая сторона


А.В. Саприн


Р.Ф.о. Гусейнов
по доверенности от 23.03.2021 № 24/195-н/24-2021-2-545

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПЗ

