**Автономное учреждение**
**Ямало-Ненецкого автономного округа**
**"УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ"**

ул. Совхозная, д. 15-Б, г. Салехард, Ямало-Ненецкого автономного округа, 629008
Тел.: (34922) 3-09-34, Тел./факс: (34922) 4-40-76, Сайт:www.expertiza-yanao.ru, Email: info@expertiza-yanao.ru
ОКПО 80145103, ОГРН 1078901001607, ИНН/КПП 8901019636/890101001

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Директор автономного учреждения**
**Ямало-Ненецкого автономного округа**
**«Управление государственной**
**экспертизы проектной документации»**

**Я.М. Хайтин**

«23» мая 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (~~ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ~~)**
**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

# № 89 - 1 - 1 - 1 - 0042 - 18

**Объект капитального строительства:**

***«Многоквартирные дома по ул.Энергетиков, дом 49 (стр), дом 50 (стр), дом 51 (стр)» расположенные по адресу: ЯНАО, Надымский район, пгт. Пангоды***

*Ямало-Ненецкий автономный округ, Надымский район, пгт. Пангоды*

**Объект экспертизы:**

*Результаты инженерных изысканий*

**САЛЕХАРД 2018**

**1. Общие положения.**

**1.1 Основания для проведения государственной экспертизы:**

- заявление на проведение экспертизы /исх.№1889/03 от 26.03.2018г./, подписано генеральным директором ООО «РосГенСтрой»;
- техническое задание № б/н. от 19.02.2018г. на производство инженерных изысканий, согласовано генеральным директором ООО «РГС-Проект», утверждено генеральным директором ООО «РосГенСтрой»;
- договор № 183-Э/2108 от 28.03.2018г. на проведение государственной экспертизы результатов инженерных изысканий.

Предоставлены отчетные материалы по результатам инженерных изысканий по объекту ***«Многоквартирные дома по ул.Энергетиков, дом 49 (стр), дом 50 (стр), дом 51 (стр)» расположенные по адресу: ЯНАО, Надымский район, пгт. Пангоды*** (**шифр проекта РГСП-2018-10**) в следующем составе:

***Организация, выполнившая инженерные изыскания:***

ООО «РГС-Проект», 454014, Челябинская область, г.Челябинск, ул. Ворошилова, д. 10, оф. 212, ИНН 7448156902, ОГРН 1137448003395, свидетельство № 496, выдано от 10.04.2013г., НП СРО инженеров-изыскателей «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» (СРО-И-032-22122011), без ограничения срока действия:

- технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям (РГСП-2018-10-ИГИ1);
- технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям (РГСП-2018-10-ИГИ).

**1.2 Место расположения объекта:**

ЯНАО, Надымский район, пгт. Пангоды

**1.3 Технико-экономические характеристики объекта:**

Смотри п.3.1.

***Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком):***

Не требуются.

***Заявитель:*** ООО «РГС ГРУПП», 454080, г.Челябинск, ул.Лесопарковая, д.6, строение 1, офис 701, ИНН/КПП 7447139573/745301001, ОГРН 1087447014566, тел. 8(351) 220-05-05.

***Застройщик:*** ООО «РГС ГРУПП», 454080, г.Челябинск, ул.Лесопарковая, д.6, строение 1, офис 701, ИНН/КПП 7447139573/745301001, ОГРН 1087447014566, тел. 8(351) 220-05-05.

***Заказчик:*** ООО «РГС ГРУПП», 454080, г.Челябинск, ул.Лесопарковая, д.6, строение 1, офис 701, ИНН/КПП 7447139573/745301001, ОГРН 1087447014566, тел. 8(351) 220-05-05.

***Плательщик:*** ООО «РГС ГРУПП», 454080, г.Челябинск, ул.Лесопарковая, д.6, строение 1, офис 701, ИНН/КПП 7447139573/745301001, ОГРН 1087447014566, тел. 8(351) 220-05-05.

***Источник финансирования:*** собственные средства.

**2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации.**

**2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий:**

- техническое задание № б/н. от 19.02.2018г. на производство инженерных изысканий, согласовано генеральным директором ООО «РГС-Проект», утверждено генеральным директором ООО «РосГенСтрой»;
- программа на инженерно-геодезические изыскания б/н. от 2018г., согласовано генеральным директором ООО «РосГенСтрой»;
- программа на инженерно-геологические изыскания б/н. от 2018г., согласовано генеральным директором ООО «РосГенСтрой»;
- договор №8-ПЭ-9/2018 от 03.05.2018г., на выполнение историко-культурных изысканий;
- технические условия №1549 от 30.01.2018г., на разработку проекта на инженерное обеспечение, выданы ООО «Газпром энерго» Надымский филиал;
- технические условия №1550 от 30.01.2018г., на разработку проекта на инженерное обеспечение, выданы ООО «Газпром энерго» Надымский филиал;
- технические условия №1551 от 30.01.2018г., на разработку проекта на инженерное обеспечение, выданы ООО «Газпром энерго» Надымский филиал;

- технические условия на подключение к телекоммуникационным услугам №0507/17/34-18 от 30.03.2018г., выданы ПАО Ростелеком» Макрорегиональный филиал «Урал» Ямало-Ненецкий филиал;
- письмо ООО «Газпром энерго» Надымский филиал №59-59-07/594 от 06.02.2018г., информационное;
- письмо ООО «РГС ГРУПП» №б/н. от 08.05.2018г., о внесении изменений в учредительные документы ООО «РосГенСтрой» с 08.05.2018г., изменилось наименование организации ООО «РосГенСтрой» на ООО «РСГ ГРУПП».

**3. Описание рассмотренной документации (материалов).**

**3.1. Описание результатов инженерных изысканий:**

***Инженерно-геодезические изыскания:***

*Инженерно-геодезические изыскания по объекту: «Многоквартирные дома по ул. Энергетиков, дом 49 (стр), дом 50 (стр), дом 51 (стр)» расположенные по адресу: ЯНАО, Надымский район, п. г. т. Пангоды /изыскания/ выполнены ООО «РГС-Проект».*

Характеристика объекта: Здания пяти этажные с техподпольем и чердаком. Здания прямоугольные в плане. Фундаменты забивные свайные железобетонные с монолитным ж/б ростверком.

Уровень ответственности – II.

Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

Полевые работы проводились в феврале 2018 г.

Задачами работ являлись: рекогносцировочное обследование участка; обследование исходных геодезических пунктов; топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м в соответствии с требованиями нормативных документов; выявление всех существующих инженерных коммуникаций всех типов и их дальнейшее согласование со всеми обслуживающими организациями сетей; подготовка технического отчета о выполнении инженерно-геодезических работ.

*За период изысканий выполнены следующие виды работ:*

| Вид работ | Ед. изм. | Объем |
|---|---|---|
| Топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м | га | 4,0 |
| Составление топографического плана участка М 1:500 | га | 4,0 |

*Физико-географические условия.*

В административном отношении площадь изысканий находится на территории Надымского района Ямало-Ненецкого АО, отнесенный политико-административным делением к муниципальному образованию поселок Пангоды.

В орографическом отношении участок работ расположен на севере Западно-Сибирской равнины, на Надым-Пуровском междуречье. Поселок Пангода находится на левом берегу реки Правая Хетта.

*Гидрография.*

Речная сеть описываемого района представлена р. Правая Хетта, входящей в речную сеть бассейна реки Надым.

Река Правая Хетта типично равнинная со спокойным медленным течением, имеет неширокое русло. Длина реки 237 км, площадь водосборного бассейна 4760 км. В период половодья проходит 70 % годового стока. Начинается половодье в мае и продолжается 10-15 дней. Подъем воды на ледовых заторах может достигать 3,0 м. Летне-осенняя межень продолжается с июня до конца сентября.

*Климатическая характеристика.*

По климатическому районированию территории РФ для строительства участок изысканий относится к I климатическому району, подрайону 1Д. Климат данного района резко континентальный.

Характеристика климатических условий района приведена по СП 131.13330.2012.

Климатические параметры холодного периода года. Температура воздуха обеспеченностью 0,94 составляет -31 °С. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 78 %. Количество осадков за ноябрь-март 117 мм. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – ЮЗ.

Климатические параметры теплого периода года. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца 20,7 °С. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца 69 %. Количество осадков за апрель – октябрь 397 мм. Преобладающее направление ветра за июнь-август – С.

Средняя годовая температура воздуха -7,8 °С.

*Геоморфологические условия.*

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к водоразделу между притоками Пангода и Атэльяха реки Правая Хетта.

Аллювиальный комплекс водораздельной поверхности имеет широкое площадное распространение в долинах крупных рек и является эрозионно-аккумулятивной равниной. Поверхность водораздела слабонаклонная. Абсолютные отметки изменяются от 49 до 52 м.

*Техногенные условия.*

Площадка изысканий расположена в центральной части п. г. т. Пангоды. Вокруг площадки изысканий расположены капитальные жилые дома, наземные и подземные коммуникации. Имеется - подъездная дорога с ул. Полярников.

Изучаемая площадка подвержена значительному техногенному воздействию, территория отсыпана, уничтожен почвенно-растительный слой. Техногенные отложения представлены - насыпным грунтом.

*Топографо-геодезическая изученность площадки изысканий.*

Планово-высотная геодезическая основа развита пунктами полигонометрии городской сети в виде грунтовых реперов.

Для создания опорной сети использованы материалы ранее выполненных работ о выполнении топографо-геодезических работах, выполненных для создания планов в масштабе 1:2000.

*Обследование геодезической сети.*

На объекте изысканий обследовались 5 пунктов опорно-межевой сети. Все пункты находятся в удовлетворительном состоянии и пригодны для работы.

*Съемочные геодезические сети.*

Съемочное геодезическое обоснование развито электронным тахеометром от пунктов полигонометрии городской сети. Все приборы прошли метрологические аттестации. Предварительная обработка измерений включала: расчет направлений, горизонтальных проложений и превышений на основе средних значений отсчетов измерений; контроль соблюдения инструктивных допусков, установленных для соответствующих классов построений; учет поправок в введенные измерения; формирование редуцированных значений длин, направлений и превышений, подлежащих уравниванию, расчет предварительных координат пунктов, распознавание избыточных измерений и формирование топологии сети обоснования.

*Топографическая съемка.*

Топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра выполнена методом проложения тахеометрических ходов, тип хода - замкнутый, в сочетании с обмерами зданий и сооружений. Съемка ситуации и рельефа выполнена тахеометром от пункта полигонометрии и привязана ко второму известному пункту.

Перед съемкой инженерных подземных коммуникаций (ИПК) производилась рекогносцировка и обследование подземных коммуникаций.

По материалам обследования корректировалась предварительная схема размещения подземных коммуникаций и разрабатывался рабочий проект дальнейшей съемки ИПК.

Съемка выходов подземных коммуникаций выполнена электронным тахеометром одновременно со съемкой твердых контуров, а так же путем привязки выходов подземных сооружений к точкам планово-высотного обоснования и к твердым контурам местности.

По трубопроводам установлены и отображены на плане: назначение, материал, диаметр, смотровые колодцы.

*Создание цифровых топографических планов.*

Работы по созданию цифровых топографических планов (ЦТП) выполнены в местной системе координат, Балтийской системе высот.

ЦТП масштаба 1:500 выполнены единым массивом на всю площадь съемки, с отображением всех элементов, размещенных в отдельных тематических слоях.

ЦТП создавался на основе автоматизированных методов (передача информации с электронных накопителей геодезических приборов).

Графическое представление всех моделей местности производилась в соответствии с действующими инструкциями и в условных знаков масштабов 1:5000-1:500.

Топографическая съемка проверена визуально и инструментально путем набора контрольных пикетов. Обнаруженные при контроле замечания устранены.

***Инженерно-геологические изыскания:***

*Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Многоквартирные дома по ул. Энергетиков, дом 49 (стр), дом 50 (стр), дом 51 (стр)» расположенные по адресу: ЯНАО, Надымский район, п. г. т. Пангоды /изыскания/ выполнены ООО «РГС-Проект».*

Буровые работы производились в феврале 2018 г.

Целью инженерно-геологических изысканий явилось получение материалов, необходимых для разработки экономически целесообразных и технически обоснованных проектных решений, в частности: изучение геологического строения, генезиса, состава и условий залегания отложений; изучение мерзлотных условий (распространения многолетнемерзлых и талых грунтов; глубин сезонного промерзания; криогенных процессов и явлений); изучение физико-механических свойств грунтов; выявление опасных для строительства инженерно-геологических процессов и явлений.

Выполнены полевые испытания грунтов статическим зондированием в 15 точках, в условиях естественного залегания по методике установленной ГОСТ 19912-2012 и в соответствии с требованиями СП 11-105-97. Работы выполнялись в февраля 2018 г.

Термометрические исследования, направленные на изучение температурного режима грунтов производились согласно РСН-31-83, температура измерялась с помощью датчика температуры МЦДТ-0922.

*Виды и объемы инженерно-геологических работ:*

| № п. п. | Виды инженерно-геологических исследований | Ед. изм. | Объем |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Полевые работы | | | |
| 1 | Предварительная разбивка и планово-высотная привязка скважин / точек статического зондирования | точка | 18/15 |
| 2 | Рекогносцировочное обследование | га | 4 |
| 3 | Механическое колонковое бурение скважиnd<160 мм с отбором керна | п. м. | 250,0 |
| 4 | Статическое зондирование | исп. | 15 |
| 5 | Отбор проб грунта | проба | 77 |
| 6 | Наблюдение в скважинах за температурой с частотой 1 раз за 5-10 дней | точ./мес. | 16 |
| 2. Лабораторные работы | | | |
| 7 | Лабораторные работы: Гранулометрический анализ песков<br>Комплекс физико-механических свойств песчаных грунтов<br>Химический анализ воды<br>Агрессивность грунтов относительно бетонных конструкций. | образец<br>образец<br>образец<br>образец | 77<br>77<br>5<br>5 |
| 3. Камеральные работы | | | |
| 8 | Составление программы работ | программа | 1 |
| 9 | Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ, составление технического отчета | отч. | 1 |

*Изученность инженерно-геологических условий.*

Были использованы материалы изысканий прошлых лет выполненные ООО НТК «ЮграСтройПроект» в 2009 г. и ООО «РГС-Проект» в 2013 г.

Все здания и сооружения близлежащей территории построены по II принципу СНиП 2.02.04-88 - с использованием грунтов оснований в оттаянных и оттаивающих грунтах. Деформаций в пределах существующей застройки не зафиксировано.

*Геологическое строение.*

Участок изысканий относится к Северной Обь-Енисейской инженерно-геологической области, Надым-Пуровскому междуречью. Большую часть области занимает среднеплейстоценовая морская равнина с абсолютными отметками от 50-60 до 100-120 м. Эту равнину на севере обрамляют морские и лагунно-морские верхнечетвертичные террасы, а в южной половине области - озерно-аллювиальные равнины, которые особенно широко развиты в пределах Пур-Тазовского междуречья.

Геологический разрез участка работ до разведанной глубины (15,0 м) представлен аллювиальными среднезернистыми песчаными голоцен-верхнеплейстоценовыми отложения четвертичной системы. На момент изысканий грунты находились в талом состоянии, лишь на глубине > 10,0 м зафиксированы островки в мерзлом состоянии.

С поверхности территория спланирована насыпным грунтом.

ИГЭ 1. Насыпной грунт - представлен песком средней крупности, малой степени водонасыщения, серо-коричневого, серого цвета, с примесью строительного мусора, отсыпан сухим способом. Встречен грунт повсеместно мощностью от 1.4 м до 1.7 м;

ИГЭ 2. Песок средней крупности - коричневого, серо-коричневого цвета, средней плотности, от малой до средней степени водонасыщения, с редкими прослоями мелкого песка и супесей. Грунт встречен всеми скважинами, пройденной мощностью 1.03 м - 1.53 м;

ИГЭ 3. Песок средней крупности - коричневого, желто-коричневого цвета, средней плотности, средней степени водонасыщения, в кровле с редкими прослоями мелкого песка и супесей. Грунт встречен всеми скважинами, пройденной мощностью 3.77 м - 4.67 м;

ИГЭ 4. Песок средней крупности - серого, серо-коричневого цвета, средней плотности, насыщеный водой, с прослоями и линзами крупного песка. Грунт встречен всеми скважинами, пройденной мощностью 5.5 м - 8.5 м;

ИГЭ 5. Песок средней крупности - твердомерзлый, массивной криотекстуры, слабо льдистый, коричневого, серо-коричневого цвета, средней плотности. Грунт встречен островками на глубине > 10.0 м, мощностью 0.7 м - 2.0 м.

*Геокриологические условия.*

В пределах Северной Обь-Енисейской области широко развиты как талые, так и многолетнемерзлые породы.

На широте г. Надым и г. Уренгой талые с поверхности отложения занимают до 25-30 % междуречий и еще более широко развиты в прорезающих их речных долинах. Характерной особенностью этой части области является широкое развитие не сливающихся мерзлых толщ на обширных залесенных участках.

Согласно приложения Л СП 11-105-97 исследуемая территория относится к области не - сплошного распространения многолетнемерзлых пород.

На исследуемом участке грунты основания представляют собой, предположительно, не-сквозной таликовый четвертичный комплекс аллювиального генезиса.

Многолетнемерзлые породы представлены песками средней крупности (ИГЭ 5), твердомерзлыми, массивной криотестурой, слабо льдистыми.

Грунты слоя сезонного промерзания и оттаивания представлены насыпными грунтами (ИГЭ 1), песками средней крупности (ИГЭ 2); на момент бурения находились в талом состоянии.

Температура начала замерзания (с учетом концентрации порового раствора) песчаных грунтов по СП 25.13330.2012 (прил. Б) для песчаных грунтов составляет - 0,0 °С.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта согласно рекомендациям СП 22.13330.2011 для песков средней крупности равна 2,63 м.

По степени морозоопасности согласно СП 22.13330.2016 грунты ИГЭ 1, ИГЭ 4 относятся к практически не пучинистым, ИГЭ 2, ИГЭ 3 - к слабо пучинистым.

Талые грунты, характерные для участков распространения многолетнемерзлых грунтов не сливающегося типа, представлены песками средней крупности (ИГЭ 3, 4).

*Гидрогеологические условия.*

В пределах исследованной территории распространены грунтовые воды над мерзлотного водоносного горизонта, приуроченного к многолетним таликам. Водовмещающими грунтами являются аллювиальные пески средней крупности, водоупором

служат морские глинистые отложения салехардской свиты (в процессе бурения не вскрыты). Воды горизонта безнапорные, но в зимний период могут приобретать криогенный напор до 1.0 м.

Питание подземных вод обеспечивается за счет инфильтрации атмосферных осадков, таяния сезонной мерзлоты. Разгрузка вод идет в ближайшие реки и ручьи.

Установившийся уровень подземных вод на период изысканий (февраль 2018 г.) зафиксирован на глубинах 6.4 м - 7.4 м.

Подъем уровня в период весеннего половодья предполагается на 0.5-1.0 м выше зафиксированного.

Исследованный участок по критериям типизации территорий по подтопляемости согласно приложения И СП 11-105-97 классифицируется как не подтопляемый, относится к участку Ш-А-1.

Водопроницаемость вмещающих грунтов по лабораторным данным характеризуется коэффициентами фильтрации в рыхлом состоянии для песков средней крупности (ИГЭ 2, 3) К=4.4 м/сут, для песков (ИГЭ 4) К=14.6 м/сут; в уплотнённом состоянии - для ИГЭ 2, 3 К=1.15 м/сут, для ИГЭ 4 К=3.94/сут.

По химическому составу подземные воды пресные (сухой остаток 0.284-0.334 г/л), гидрокарбонатно-кальциевые, мягкие. По отношению к бетонам с маркой по водонепроницаемости W4 подземные воды (согласно СП 28.13330.2010) в сильно фильтрующих грунтах обладают слабой обще кислотной и средней углекислой агрессивностью. На арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании воды слабо агрессивные; на металлические конструкции при свободном доступе кислорода в интервале температур от 0 до 50 °С и скорости движения до 1 м/с - средне-агрессивные, при воздействии грунта ниже УГВ для углеродистой стали – слабо агрессивные.

*Свойства грунтов.*

По результатам анализа литологического разреза и данных лабораторных исследований характеристик грунтов в пределах пробуренных скважин выделяются 5 инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-1 СМГ. Насыпной грунт - песок средней крупности, малой степени водонасыщения, отсыпанный сухим способом, при промерзании - сыпучемерзлый; Wm=6.8 %, Ps=2.70 т/м3. По результатам статического зондирования среднее значение qc = 3.0 МПа.

ИГЭ-2 СМГ. Песок средней крупности, средней степени водонасыщения, при промерзании - твердомерзлый, массивной криотекстуры, слабо льдистый; W=11.0 %; P=1.85 т/м3, Ps=2.64 т/м3; Pd=1,67 т/м3, e=0.58, Sr=0.54 д. ед.; Кф в рыхлом сложении - 5.18 м/сут, то же в плотном сложении - 1.09 м/сут, Ro=400 кПа. По результатам статического зондирования среднее значение qc = 7.3 МПа, т. е. согласно таблицам 1 - 3 СП 11-105-97 песок средней плотности, характеризуется значениями Е = 25 МПа, ф = 33°.

ИГЭ 3 ТГ. Песок средней крупности, средней степени водонасыщения; W=11%, P=1.88 т/м3 , Ps= 2.64 т/м3 , e=0.56, Sr=0.52 д. ед., Кф в рыхлом сложении - 3.89 м/сут, то же в плотном сложении - 1.20 м/сут, Ro=400 кПа. По результатам статического зондирования среднее значение qc = 11.7 МПа, т. е. согласно таблицам 1 - 3 СП 11-105-97 песок средней плотности, характеризуется значениями Е = 30 МПа, ф = 35°.

ИГЭ 4 ТГ. Песок средней крупности, средней плотности, насыщенный водой; W=19.0 %, P=1.99 т/м3 , Ps= 2.65 т/м3 , e=0.58, Sr=0.87 д. ед., Кф в рыхлом сложении - 14.56 м/сут, то же в плотном сложении - 3.94 м/сут, Ro=400 кПа.

ИГЭ - 5 ММГ. Песок средней крупности, твердомерзлый, массивной криотекстуры, слабо льдистый; Wm=21.3 %; Pt=1.93 т/м3, Ps= 2.65 т/м3; e=0.67; Sr=0.93д.ед.

Согласно требованиям ГОСТ 9.602-2016 таблица 1, по отношению к углеродистой и низколегированной стали по полевым определениям удельного электрического сопротивления грунты ИГЭ 1, 2, 3 обладают низкой коррозионной агрессивностью.

Грунты ИГЭ 1, 2, 3 по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям, согласно табл. 4 СП 28.13330.2012, не агрессивные.

*Геологические и инженерно-геологические процессы.*

Согласно приложения Б СНиП 22-01-95 природные процессы характеризуются как умеренно опасные.

Исследованный участок по критериям типизации территорий по подтопляемости согласно приложения И СП 11-105-97 классифицируется как не подтопляемый.

В соответствии СП 116.13330.2012 исследуемый район относится к некарстовому району.

По карте сейсмического районирования СП 14.13330.2014 район проведения изысканий соответствует зоне проявлений сейсмической интенсивности < 5 баллов.

Площадка подвержена техногенному воздействию, выполнена отсыпка песчаным грунтом мощностью 1.40 - 1.70 м, уничтожен почвенно-растительный слой.

Из физико-геологических процессов на территории изысканий развиты процессы сезонного промерзания и оттаивания грунтов.

В процессе проектирования и строительства необходимо учитывать воздействие данных процессов и предусмотреть защитные мероприятия от их влияния.

*Специфические грунты.*

Из специфических грунтов на площадке изыскания повсеместно распространены техногенные грунты. Представлены песками мелкими, с примесью дресвы, строительного мусора, гумусированными.

*Инженерно-геологическое районирование.*

В соответствии со схемой инженерно-геологического районирования Западно-Сибирской плиты, район расположен в Северной Обь-Енисейской инженерно-геологической области, на Надым-Пуровском междуречье.

Рекомендуется использовать грунты в качестве основания зданий и сооружений по II принципу СП 25.13330.2012 - в талом, оттаянном и оттаявшем состоянии.

В соответствии с приложением Б СП 11-105-97 по совокупности геологических, геоморфологических, техногенных и гидрологических факторов, район проектируемого строительства относится ко II категории сложности геологического строения.

**3.2. Перечень рассмотренных разделов проектной документации.**

В процессе проведения государственной экспертизы рассмотрены разделы:

- технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.

**3.2.1 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения государственной экспертизы.**

Изменения, вносились на основании писем ООО «РГС ГРУПП» /исх.№1952/04 от 17.04.2018г., №1984/05 от 07.05.2018г., .№2000/05 от 17.05.2018г./.

## 4. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ.

**4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.**

Отчетные материалы по ***инженерно-геодезическим изысканиям соответствуют*** требованиям свода правил «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» СП 47.13330.2012, СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» и являются достаточными для разработки проектной документации.

Отчетные материалы по результатам ***инженерно-геологических изысканий соответствуют*** требованиям свода правил «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» СП 47.13330.2012, СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» и являются достаточными для разработки проектной документации.

**4.2. Общие выводы:**

Рассмотрены результаты инженерных изысканий по объекту: ***«Многоквартирные дома по ул.Энергетиков, дом 49 (стр), дом 50 (стр), дом 51 (стр)» расположенные по адресу: ЯНАО, Надымский район, пгт. Пангоды***. Результаты инженерных изысканий ***соответствуют*** требованиям технических регламентов.

Начальник отдела
(Инженерные изыскания) А.А. Яцюк

Прошито, пронумеровано и опечатано

восемь листов

23.05.2025

Е.С. Лютц