

**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»**

Чеботарев Александр Григорьевич

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Вид объекта экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы

*«Многоквартирный жилой дом №2 расположенный по адресу: с. Антипаюта,
ул. Новая, Тазовский район, ЯНАО»*

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Автономное учреждение Ямало-Ненецкого автономного округа «Управление государственной экспертизы проектной документации», ИНН 8901019636, ОГРН 1078901001607, КПП 890101001, ЯНАО, г. Салехард, ул. Совхозная, д. 15-Б, тел. 8(34922) 3-09-34, Email: info@expertiza-yanao.ru.

1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик. «Спецстройинвест», ИНН 7204100711, КПП 890101001, ОГРН 1067203320942, юр. адрес: 629705, Ямало-ненецкий автономный округ, Ямальский район, с. Сеяха, ул. Геофизиков, д.10, почт. адрес: 625048, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Максима Горького, д. 68/10, тел./факс: 8 (3452) 550-551, 550-554, 550-556, 550-557, e-mail ssifirm@mail.ru.

1.3. Основания для проведения экспертизы

- Заявление на проведение государственной экспертизы /исх.№ 894 от 27.08.2020/, подписано директором общества с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик. Спецстройинвест».
- Договор № 674-Э/2664 от 27.08.2020г. о проведении государственной экспертизы.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы.

Федеральным законом от 23.11.1995г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- Результаты инженерных изысканий, выполненные для подготовки проектной документации «Многоквартирный жилой дом №2 расположенный по адресу: с.Антипаюта, ул. Новая, Тазовский район, ЯНАО».
- Выписка из реестра членов СРО №8580/2020 от 30.11.2020 г. Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве»-Общероссийское отраслевое объединение работодателей (СРО-И-001-28042009), выдана обществу с ограниченной ответственностью «Азимут», ИНН 7204178919, КПП 720301001, ОГРН 1127232010553, 625053, РФ, Тюменская область г.Тюмень, ул.Энергостроителей, д.6А, кв.65, тел.: 8 (3452) 588-046, 89222683624, 89829000375, e-mail: azimuth72tmn@yandex.ru, kadastr-72@mail.ru.
- Выписка из реестра членов СРО №689/20 от 13.11.2020 г. СРО СОЮЗ «Организация изыскателей Западносибирского региона» (СРО-И-007-30112009), выдана обществу с ограниченной ответственностью «Сибирская Инженерно-изыскательская Компания» (ООО «СибИКом»), ИНН 7204116493, КПП 720301001, ОГРН 1077203055280, 625026, г. Тюмень ул. Одесская, д. 52 а, офис 411а, тел./факс: (3452) 982-906/20-42-65, e-mail: sibgeo72@mail.ru.
- Проектная документация «Многоквартирный жилой дом №2 расположенный по адресу: с.Антипаюта, ул. Новая, Тазовский район, ЯНАО».
- Выписка из реестра членов СРО №9296 от 11.12.2020 г. Саморегулируемая организация Союз проектных организаций «ПроЭк» (СРО-П-185-16052013), выдана обществу с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик. «Спецстройинвест», ИНН 7204100711, КПП 890101001, ОГРН 1067203320942, юр. адрес: 629705, Ямало-ненецкий автономный округ, Ямальский район, с. Сеяха, ул. Геофизиков, д.10, почт. адрес: 625048, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Максима Горького, д. 68/10, тел./факс: 8 (3452) 550-551, 550-554, 550-556, 550-557, e-mail ssifirm@mail.ru.
- Положительное заключение №4701-17/1787 от 23.04.2020г., выдано Службой государственной охраны объектов культурного наследия ЯНАО.
- Письмо ООО «Спецстройинвест» №677 от 07.07.2020 г., информационное.
- Письмо НО «Фонд жилищного строительства ЯНАО» №452-17/6630 от 24.07.2020 г., информационное.

- Письмо НО «Фонд жилищного строительства ЯНАО» №452-17/6033 от 10.07.2020 г., информационное.
- Доверенность №77 от 06.11.2020 г.

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы:

- Ранее заключения экспертизы в отношении объекта не выдавались.

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта: «Многоквартирный жилой дом №2 расположенный по адресу: с. Антипаюта, ул. Новая, Тазовский район, ЯНАО».

Местоположение объекта: Ямало-Ненецкий автономный округ, Тазовский район, с. Антипаюта.

Тип объекта: нелинейный.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства
Многоквартирный жилой дом.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь земельного участка по градостроительному плану	м ²	3570,0
2	Площадь застройки	м ²	878,5
3	Количество этажей	шт.	3
4	Строительный объём здания выше 0,000	м ³	9160,10
5	Строительный объём здания ниже 0,000	м ³	478,74
6	Площадь жилого здания (без учета подвала)	м ²	2319,54
7	Общая площадь квартир (без учета площади лоджий)	м ²	1628,43
8	Общая площадь квартир (с учетом площади лоджий)	м ²	1678,44
9	Площадь техподполья	м ²	773,2
10	Количество квартир	шт.	27
11	Высота этажа	м	3,0
12	Общая высота здания	м	16,25

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация
Не требуется.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства
Бюджет субъекта РФ в размере 100 %.

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район и подрайон – IГ.

Снеговой район строительства - IV

Район по давлению ветра – IV

Район по толщине стенки гололеда – II

Интенсивность сейсмических воздействий – 5 баллов

Инженерно-геологические условия – III (сложная) категория сложности.

2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик. «Спецстройинвест», ИНН 7204100711, КПП 890101001, ОГРН 1067203320942, юр. адрес: 629705, Ямало-ненецкий автономный округ, Ямальский район, с. Сеяха, ул. Геофизиков, д.10, почт. адрес: 625048, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Максима Горького, д. 68/10, тел./факс: 8 (3452) 550-551, 550-554, 550-556, 550-557, e-mail ssifirm@mail.ru.

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Сведения не предоставлены.

2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

Задание на проектирование /приложение №1 к договору №7/7 от 24.01.2020 г./, подписано и.о. генерального директора ООО «Спецстройинвест», директором НО «ФСЖ ЯНАО».

Дополнение №1 от 27.03.2020г. к заданию на проектирование, утверждено директором НО «ФСЖ ЯНАО».

Дополнение №2 от 09.09.2020г. к заданию на проектирование, утверждено директором НО «ФСЖ ЯНАО».

Дополнение №3 от 08.10.2020г. к заданию на проектирование, утверждено и.о. директора НО «ФСЖ ЯНАО».

2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости №КУВИ-001/2019-28617819 от 26.11.2019г. (кадастровый номер 89:06:040101:986), выдана филиалом ФГББУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по ЯНАО.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости №КУВИ-001/2019-29141820 от 02.12.2019г. (кадастровый номер 89:06:040101:969), выдана филиалом ФГББУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по ЯНАО.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости №КУВИ-001/2019-29141820 от 02.12.2019г. (кадастровый номер 89:06:040101:1000), выдана филиалом ФГББУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по ЯНАО.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости №КУВИ-001/2019-28617819 от 26.11.2019г. (кадастровый номер 89:06:040101:1349), выдана филиалом ФГББУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по ЯНАО.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости №КУВИ-001/2019-28617819 от 26.11.2019г. (кадастровый номер 89:06:040101:1352), выдана филиалом ФГББУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по ЯНАО.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости №КУВИ-001/2019-28617819 от 26.11.2019г. (кадастровый номер 89:06:040101:1358), выдана филиалом ФГББУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по ЯНАО.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости №КУВИ-001/2019-28639112 от 26.11.2019г. (кадастровый номер 89:06:040101:1359), выдана

филиалом ФГББУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по ЯНАО.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости №КУВИ-001/2019-28617819 от 26.11.2019г. (кадастровый номер 89:06:040101:1360), выдана филиалом ФГББУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по ЯНАО.

Градостроительный план земельного участка №РФ-89-4-04-2-01-2020-0002 от 22.07.2020г.

2.9. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

- Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения №ФТ-Д-41352-20 от 27.04.2020 г., выданы филиалом АО «Ямалкоммунэнерго» в Тазовском районе.
- Условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе теплоснабжения №ФТ-Д-41270-20 от 27.04.2020 г., выданы филиалом АО «Ямалкоммунэнерго» в Тазовском районе.
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям №896 от 28.03.2020 г., выданы филиалом АО «Ямалкоммунэнерго» в Тазовском районе.
- Технические условия на подключение к телефонной сети передачи данных №3 от 05.03.2020 г., выданы АО «Ямалкоммунэнерго».

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

Кадастровый номер земельного участка 89:06:040101:969, 89:06:040101:986, 89:06:040101:1000, 89:06:040101:1349, 89:06:040101:1352, 89:06:040101:1358, 89:06:040101:1359, 89:06:040101:1360, 89:06:040101:3У2.

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик: Некоммерческая организация «Фонд жилищного строительства Ямало-Ненецкого автономного округа», ИНН 8901024241, ОГРН 1108900000538, КПП 890101001, 62008, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Салехард, ул. Мира, 2 А, e-mail: fgs-уанао@mail.ru.

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших документацию о выполнении инженерных изысканий, и дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям подготовлен 07.09.2020 г. Общество с ограниченной ответственностью «Сибирская Инженерно-изыскательская Компания» (ООО «СибИКом»), ИНН 7204116493, КПП 720301001, ОГРН 1077203055280, 625026, г. Тюмень ул. Одесская, д. 52 а, офис 411а, тел./факс: (3452) 982-906/20-42-65, e-mail: sibgeo72@mail.ru.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям подготовлен 30.09.2020 г. Общество с ограниченной ответственностью «Сибирская Инженерно-изыскательская Компания» (ООО «СибИКом»), ИНН 7204116493, КПП 720301001, ОГРН 1077203055280, 625026, г. Тюмень ул. Одесская, д. 52 а, офис 411а, тел./факс: (3452) 982-906/20-42-65, e-mail: sibgeo72@mail.ru.

Отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям подготовлен 23.04.2020 г. Общество с ограниченной ответственностью «Азимут», ИНН 7204178919, КПП 720301001, ОГРН 1127232010553, 625053, РФ, Тюменская область г.Тюмень, ул.Энергостроителей, д.6А, кв.65, тел.: 8 (3452) 588-046, 89222683624, 89829000375, e-mail: azimuth72tmn@yandex.ru, kadastr-72@mail.ru.

Отчет по инженерно-экологическим изысканиям подготовлен 20.04.2020 г. Общество с ограниченной ответственностью «Азимут», ИНН 7204178919, КПП 720301001, ОГРН 1127232010553, 625053, РФ, Тюменская область г.Тюмень, ул.Энергостроителей, д.6А, кв.65, тел.: 8 (3452) 588-046, 89222683624, 89829000375, e-mail: azimuth72tmn@yandex.ru, kadastr-72@mail.ru.

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Ямало-Ненецкий автономный округ, Тазовский район, с. Антипаюта.

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик: Некоммерческая организация «Фонд жилищного строительства Ямало-Ненецкого автономного округа», ИНН 8901024241, ОГРН 1108900000538, КПП 890101001, 62008, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Салехард, ул. Мира, 2 А, e-mail: fgs-уанао@mail.ru.

3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

Техническое задание на инженерно-геодезические и инженерно-геологические работы от 06.05.2019 г., согласовано директором ООО «Спецстройинвест», утверждено директором ООО «СибИКом».

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 06.05.2019 г., согласовано директором ООО «Спецстройинвест», утверждено директором ООО «СибИКом».

Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических изысканий /приложение №! К договору №04-02-20 от 16.05.2020г./, согласовано генеральным директором ООО «Азимут», утверждено генеральным директором ООО «Спецстройинвест».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на производство инженерных изысканий от 06.05.2019 г., согласовано директором ООО «Спецстройинвест», утверждено директором ООО «СибИКом».

Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 06.05.2020 г., согласовано ООО «СибИКом», утверждено директором ООО «Спецстройинвест».

Программа производства работ инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических изысканий от 10.04.2020 г., согласовано генеральным директором ООО «Спецстройинвест», утверждено генеральным директором ООО «Азимут».

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

Топографические условия территории.

Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

Участок изысканий располагается в Ямало-Ненецком автономном округе, в с. Антипаюта, в центральной его части. Площадка изысканий являет собой заболоченный пустырь частично захламленный промышленным, строительным и бытовым мусором. С запада, востока и севера пустырь продолжается, с юга площадка ограничена объездной автодорогой. Коммуникации на площадке отсутствуют. Трассы подключений проходят в основном по незастроенной территории, пересекают ЛЭП 0.4 кВ. Рельеф площадки ровный, отметки колеблются от 0,50 до 1,65 м.

На часть участка работ имеется топографическая съемка М 1:1000, выполненная 2005 г., топографическая съемка М 1:500 выполненная 2012 г. ООО НПФ «Дорцентр» г. Тюмень, топографическая съемка М 1:500 выполненная 2018 г. ООО «СибИКом».

В качестве исходных, для создания планово-высотного съемочного обоснования, использовались пункты триангуляции Выходная, Новый Порт Южн. полученные в Управлении

Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ямало-Ненецкому автономному округу. Создано два пункта обоснования Рп.0212 и Рп.0207.

Инженерно-геологические условия участка.

В соответствии СП 11-105-97 участок относится к III категории сложности инженерно-геологических условий.

Согласно «Карте геокриологического районирования Западно-Сибирской равнины по верхнему горизонту мерзлой толщи» участок изысканий расположен в зоне распространения многолетнемерзлых пород.

Инженерные изыскания в черте с. Антипаюта, Тазовского района, ЯНАО выполнялись ОАО «СибНИПИгазстрой», ООО «НИИ - НТ», ЗАО НПО «Регион-Ресурс», ООО «ТюменьПроектГео», ООО «СибИКом» и др. организациями. В общем геолого-литологическом строении принимают участие лагунно-морские отложения, представленные многолетнемерзлыми грунтами глинистого комплекса. Так же в мае 2019 г. ООО «СибИКом» проводила инженерные изыскания на соседней площадке, на объекте: «Многоквартирный жилой дом ГП-1, расположенный по адресу: ул. Новая (земельный участок № 3), с. Антипаюта, Тазовский район, ЯНАО». Шифр 18/2019-ИИ-ИГИ.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к водоразделу р. Обь и р. Антипаётаяха (I надпойменной террасе).

Геолого-литологическое строение.

В геолого-литологическом разрезе площадки принимают участие аллювиально-морские отложения, представленные многолетнемерзлыми грунтами песчано-глинистого комплекса.

По данным проведенных работ площадка под строительство имеет следующее геолого-литологическое и геокриологическое строение.

С поверхности площадка покрыта слоем поверхностного льда, мощность до 0,4 м.

Далее в скв. № 1 под слоем льда вскрыт слой насыпного грунта, представленного строительным - бытовым мусором, древесиной, мощностью 0,2 м.

В скв. № 2-5 под слоем льда, а в скв. № 1 под слоем насыпного грунта, вскрыт слой супеси серого цвета, твердомерзлой, слоисто-сетчатой криотекстуры, слабо льдистая, с включениями растительных остатков до 0,06 д. ед. Мощность данного слоя супеси изменяется от 0,3 до 1,1 м.

Далее во всех скважинах, в интервале глубин 0,7-1,8 м. вскрыт слой погребенного торфа коричневого цвета, среднеразложившегося, нормально зольного. Мощность слоя торфа составляет 0,2-0,5 м.

Далее под слоем торфа в скв. № 1-4, в интервале глубин 0,95 - 4,0 м, скрыт слой суглинка коричнево-серого цвета, твердомерзлого, слоисто-сетчатой криотекстуры, слабо льдистого, с примесью органических веществ до 0,07 д. ед. Мощность слоя суглинка изменяется от 0,9 до 2,0 м.

По площадке в скв. № 4-5, в интервале глубин 3,0 - 3,6 и 3,8 - 4,2 м. а в скв. № 2 в интервале глубин 3,2 - 3,5 м. вскрыт слой песка серого цвета, мелкого, твердомерзлого, массивной криотекстуры, слабо льдистого, с линзами песка пылеватого. Мощность толщи песка мелкого, твердомерзлого изменяется от 0,4 до 0,6 м.

Далее по всех площадке в интервале глубин 2,2 - 5,5 м, вскрыт слой супеси серого цвета, твердомерзлой, слоисто-сетчатой криотекстуры, слабо льдистая, с линзами суглинка. Мощность данного слоя супеси изменяется от 1,0 до 1,8 м. Так же слой данной супеси вскрыт в скв. № 3 в интервале глубин 1,9 - 3,2 м. расчленя суглинок коричнево-серого цвета. А в скв. № 5 в интервале глубин 1,8 - 2,8 м.

Далее в скв. № 2-5, с глубины порядка 4,5 - 5,9 м. вскрыт слой песка голубовато-серого цвета, мелкого, твердомерзлого, массивной криотекстуры, льдистого. Мощность данной толщи песка изменяется от 0,4 до 0,9 м.

Далее по площадке с глубины порядка 4,6 - 5,9 м., вскрыта толща суглинка голубовато-серого цвета, твердомерзлого, слоисто-сетчатой криотекстуры, слабо льдистого, с линзами песка. Мощность слоя суглинка изменяется от 2,0 до 2,9 м.

Далее по площадке, с глубины порядка 7,5-8,2 м. вскрыта толща супеси голубовато-серого цвета, твердомерзлой, слоисто-сетчатой криотекстуры, слабо льдистой, с линзами песка пылеватого. Вскрытая мощность толщи супеси твердомерзлой изменяется от 4,8 до 5,5 м.

Геологическое строение к точкам подключения инженерных коммуникаций соответствует геологическому строению архивных скв. № 1*, 8* и скв. 6.

Геокриологические условия и температурный режим.

Обследованный участок характеризуется мерзлотными условиями, присущими для приполярной криологической зоны. Мерзлотные условия однородны: по всей площадке работ развиты вечномерзлые породы «сливающегося» типа.

В результате детального описания керна мерзлых пород в разрезе участка выделены следующие виды криогенных текстур: массивная - характерная для песков и слоисто-сетчатая характерная для глинистых грунтов.

Многолетнемерзлые грунты представлены твердомерзлыми песками массивной криотекстуры и суглинками, супесями слоисто-сетчатой криотекстуры.

С целью изучения температурного режима мерзлых грунтов по площади и по глубине, в скважинах проведен комплекс термокаротажных работ.

Обследованный участок характеризуется мерзлотными условиями, присущими для приполярной криологической зоны. Мерзлотные условия однородны: по всей площадке работ развиты вечномерзлые породы «сливающегося» типа.

В результате детального описания керна мерзлых пород в разрезе участка выделены следующие виды криогенных текстур: массивная - характерная для песков и слоисто-сетчатая характерная для глинистых грунтов.

Многолетнемерзлые грунты представлены твердомерзлыми песками массивной криотекстуры и суглинками, супесями слоисто-сетчатой криотекстуры.

С целью изучения температурного режима мерзлых грунтов по площади и по глубине, в скважинах проведен комплекс термокаротажных работ.

По данным термокаротажа средняя температура мерзлого грунта на глубине нулевых колебаний температур составляет минус 2,95 С, глубина распространения годовых колебаний температур грунта 10,0 м. Нормативная глубина сезонного оттаивания составляет 1,2 м.

Физико-механические свойства грунтов.

В результате комплексного анализа пространственной изменчивости литологической особенности грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и частных значений показателей физико-механических свойств грунта, определённых полевыми и лабораторными методами с учетом коррекции грунтового разреза по физико-механическим характеристикам по требованию ГОСТ 20522-2012 в разрезе исследуемого участка выделено восемь инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ - 1 - Супесь серая, твердомерзлая, слоисто-сетчатой криотекстуры, слабо льдистая, с включениями растительных остатков до 0,06 д. ед.;

ИГЭ - 2 - Суглинок коричнево-серый, твердомерзлый, слоисто-сетчатой криотекстуры, льдистый, с примесью органических веществ до 0,07 д. ед.;

ИГЭ - 3 - Песок серый, мелкий, твердомерзлый, массивной криотекстуры, слабо льдистый, с прослойками песка пылеватого;

ИГЭ - 4 - Супесь серая, твердомерзлая, слоисто-сетчатой криотекстуры, слабо льдистая, с линзами суглинка;

ИГЭ - 5 - Суглинок голубовато-серый, твердомерзлый, слоисто-сетчатой криотекстуры, слабо льдистый, с линзами песка;

ИГЭ - 6 - Песок голубовато-серый, мелкий, твердомерзлый, массивной криотекстуры, льдистый;

ИГЭ - 7 - Супесь голубовато-серая, твердомерзлая, слоисто-сетчатой криотекстуры, слабо льдистая, с линзами песка.

ИГЭ - 8 - Торф коричневый, среднеразложившийся, нормально зольный;

ИГЭ-8 (Торф) в качестве естественного основания фундамента зданий и сооружений служить не может, вследствие неоднородного состава, и не равномерной сжимаемости.

Насыпной грунт в качестве естественного основания не рассматривается из-за наличия в нем строительных и бытовых отходов, к тому же данный слой находится в сезонно-мерзлом состоянии.

Коррозионная активность грунтов по ГОСТ 9.602-2016 к конструкциям из углеродистой и низколегированной стали характерна - средняя (36,5 - 45,2 Ом. м). Коррозионная активность грунтов по РД 34.20.508 (п. 4 Приложение 11 табл. П11.1, П11.3) к свинцовой оболочке кабеля средняя, к алюминиевой оболочке кабеля средняя. По отношению к бетону марки W 4, W6, W8 грунты слабоагрессивные СП 28.13330.2012 (Таблицы В.1 по содержанию ионов S042-).

По степени засоленности D_{sal} грунты являются - Незаселенными. ($D_{sal} < 0,5 \%$).

Гидрогеологические условия.

В пределах участка изысканий грунтовые воды «над мерзлотного» типа на момент изысканий (май 2019 г) не встречены. В летний период в слоях ИГЭ-1, ИГЭ-2 и ИГЭ-8 возможно образование грунтовых вод типа «верховодка».

В весенний - осенний период на участке работ развиты процессы подтопления и заболачивания. Процесс подтопления относится к весьма опасной категории (СП 115.13330.2016 табл. 5.1), вследствие площадного распространения (более 90 %) и скорости подъема уровня грунтовых вод (до 1 м/год).

В летний период возможно скапливание поверхностных вод (заболачивание) на всей площадке строительства, о чем свидетельствует наличие влаголюбивой растительности и слоя торфа в грунте.

По виду заболачивания площадка относится к «Поверхностному заболачивание атмосферными осадками». В связи с низменным расположением площадки, атмосферные и грунтовые воды имеют место скапливания на участке работ.

Следует предусмотреть организацию поверхностного стока, сброс паводковых и дождевых вод, мероприятия ограничивающие подъем уровня подземных вод.

Специфические грунты.

По площадке, в интервале глубин 0,7-1,8 м. вскрыт слой торфа среднеразложившегося, нормально зольного. Мощность слоя торфа изменяется от 0,2 до 0,5 м. Данный грунт в качестве естественного основания не рассматривается.

Так же площадка работ расположена в пределах зоны распространения многолетнемерзлых грунтов, которые представлены следующими литологическими разностями: супесь серая, твердомерзлая, слоисто-сетчатой криотекстуры, слабо льдистая, с включениями растительных остатков до 0,06 д. ед.; суглинок коричнево-серый, твердомерзлый, слоисто-сетчатой криотекстуры, льдистый, с примесью органических веществ до 0,07 д. ед.; песок серый, мелкий, твердомерзлый, массивной криотекстуры, слабо льдистый, с прослойками песка пылеватого; супесь серая, твердомерзлая, слоисто-сетчатой криотекстуры, слабо льдистая, с линзами суглинка; суглинок голубовато-серый, твердомерзлый, слоисто-сетчатой криотекстуры, слабо льдистый, с линзами песка; песок голубовато-серый, мелкий, твердомерзлый, массивной криотекстуры, льдистый; супесь голубовато-серая, твердомерзлая, слоисто-сетчатой криотекстуры, слабо льдистая, с линзами песка.

Грунты, залегающие в пределах зоны сезонного оттаивания, представлены ИГЭ-1, ИГЭ-2 и ИГЭ-8. По СП 22.13330.2016 грунты ИГЭ-1, ИГЭ-2 и ИГЭ-8 – сильно пучинистые. Учитывая склонность грунтов к морозному пучению, следует, предусмотреть мероприятия, предохраняющие фундаменты от воздействия касательных сил морозного пучения.

К специфическим грунтам можно отнести ИГЭ-1 и ИГЭ-2, вследствие наличия в составе грунта органических веществ до 0,06-0,07 д. ед.

Инженерно-геологические процессы и явления.

Проявление современных экзогенных физико-геологических процессов в данном районе тесно связано с теплообеспеченностью и увлажненностью территории.

Особенностями строительства являются обилие атмосферных осадков, широкое распространение влагоёмких грунтов, сложность водоотвода, сезонное промерзание и оттаивание грунтов, и наличие многолетнемерзлых грунтов.

Многолетнемерзлые грунты «сливающегося» типа. Незащищенность ММГ перед фильтрацией поверхностных вод, приводит к деградации мерзлоты и опусканию кровли многолетнемерзлых грунтов на более низкий уровень. Это способствует термостатической дестабилизации массива. Наличие в разрезе мерзлых грунтов с достаточно высокой температурой (минус 1,80 С) обуславливает нестабильное состояние массива и постоянный фазовый переход из мерзлого состояния в талое, что отрицательно сказывается на эксплуатации инженерных сооружений.

Исходя из опыта строительства в данном районе, рекомендуется увеличить несущую способность свай промораживанием талых грунтов путем устройства вентилируемого подполья и СОУ с дальнейшим поддержанием расчетного температурного режима мерзлых грунтов в процессе эксплуатации сооружения.

С целью предупреждения возникновения физико-геологических явлений (термокарста и т. д.) на площадке в период строительства и эксплуатации сооружений рекомендуется предусмотреть организованный сток атмосферных и талых вод, исключить потери из коммуникаций, предусмотреть противопучинистые мероприятия.

В период строительства и эксплуатации сооружения проводить мониторинг состояния грунтов оснований сооружения.

В летний период возможно скапливание поверхностных вод (заболачивание) на всей площадке строительства (графическая часть, лист 4). По СП 11-105-97 ч.2 выделенный участок относится к типу I-A-2 Сезонно (ежегодно) подтопляемый.

При соблюдении технологии строительства, с учетом неоднородности грунтов, активизации инженерно-геологических процессов не произойдет.

В соответствии с общим сейсмическим районированием территории РФ ОСР-2015 (СП 14.13330.2014) участок изысканий отнесен к районам расчетно-сейсмической интенсивности в баллах шкалы MSK-64 по картам ОСР-2015А (10 %), ОСР-2015В (5 %) и ОСР-2015С (1 %) - 5 баллов.

По категории опасности природные процессы на площадке относятся к умеренно опасным - опасным.

По категории опасности природные (криогенные) процессы, согласно СП 115.13330.2016, относятся к умеренно опасным - опасным.

По категории опасности сейсмические процессы (землетрясения), согласно СП 115.13330.2016, относятся к умеренно опасным (менее 6 баллов).

Процесс подтопления относится к опасной категории (СП 115.13330.2016 табл. 5.1), вследствие площадного распространения (более 90 %) и скорости подъема уровня грунтовых вод (до 1 м/год).

По категории опасности процессы пучения, согласно СП 115.13330.2016, относятся к опасным.

По природно-климатическим и мерзлотным условиям, а также по температурному режиму грунтов использование вечномерзлых грунтов рекомендуется вести по 1 принципу с применением свайного фундамента и с выполнением комплекса мероприятий по повышению несущей способности грунтов.

Инженерно-гидрометеорологические условия участка.

Физико-географическая характеристика.

По схеме физико-географического районирования Тюменской области Н.А. Гвоздецкого район изысканий расположен в тундровой широтно-зональной области, Гыданской провинции, Юрибейской подпровинции.

Большая часть Юрибейской подпровинции расположена на правом берегу Тазовской и Обской Губы. Она имеет абсолютные отметки от 1 до 120 м, очень сильно расчленена густой, овражно-долинной сетью.

Гидрометеорологическая изученность.

Исследуемая территория в гидрологическом отношении изучена недостаточно. Рассматриваемый участок расположен в бассейне Тазовской губы. Гидрологические наблюдения проводились на водомерном посту речного типа, расположенном на левом берегу протоки Паётаяха в 1 км от разветвления с рекой Анти-Паётаяха.

Исследуемая территория в метеорологическом отношении также недостаточно изучена.

Ближайшей к участку изысканий репрезентативной метеорологической станцией является Антипаюта, расположенная на расстоянии 2 км от участка работ.

Климатическая характеристика.

Географическое положение территории определяет ее климатические особенности. Наиболее важными факторами формирования климата является западный перенос воздушных масс и влияние континента. Взаимодействие этих двух факторов обеспечивает быструю смену циклонов и антициклонов над рассматриваемой территорией, что способствует частым изменениям погоды и сильным ветрам. Вследствие огражденности с запада Уральскими горами и незащищенности с севера и юга, над территорией осуществляется меридиональная циркуляция, в результате которой периодически происходит смена холодных и теплых воздушных масс, что вызывает резкие переходы от тепла к холоду.

Климат данного района резко континентальный. Зима суровая, холодная, продолжительная. Лето короткое, теплое. Короткие переходные сезоны - осень и весна. Безморозный период очень короткий и составляет 78 дня. В среднем первый заморозок наблюдается 2 сентября, последний весной – 16 июня.

Среднегодовая температура воздуха составляет минус 9,9°С. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца января минус 27,3°С, а самого жаркого июля плюс 12,2°С. Абсолютный минимум температуры воздуха минус 51 °С, абсолютный максимум плюс 32,0 °С.

Устойчивый снежный покров образуется в среднем в первой декаде октября. Продолжительность залегания снежного покрова в среднем составляет 226 дней. Разрушение устойчивого снежного покрова происходит в среднем к 20 мая и протекает значительно быстрее, чем образование. Расчетная высота снежного покрова 5 % обеспеченности: по постоянной рейке – 82 см; по снегомерным съемкам (поле) – 127 см.

Максимум осадков наблюдается в августе (48 мм), минимум в феврале – 13 мм. Осадков за год выпадает 286 мм, из них с ноября по март 76 мм, а с апреля по октябрь 210 мм, соответственно за теплый период осадков выпадает больше чем за холодный. Среднее количество дней с осадками – 165.

Средняя относительная влажность, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, в течение года изменяется от 77 % (в июне) до 88 % (в сентябре).

В течение года преобладают ветры южного направления. В январе – южного, а в июле – северного направления. Среднегодовая скорость ветра 5 м/с, средняя за январь 5,0 м/с, средняя в июле 4,7 м/с. Наибольшая скорость 5% обеспеченности 33 м/с.

В течение всего года наблюдается туман, а также другие метеоявления. Повторяемость их колеблется в больших пределах. С октября по май наблюдаются гололедно-изморозевые явления. Повторяемость их колеблется в больших пределах. В среднем за год наблюдается 2 дня с гололедом, 33 – с изморозью и 14 дней с грозой.

Из опасных гидрометеорологических процессов и явлений, которые необходимо учитывать согласно приложений Б и В СП 11-103-97 при проектировании, в районе изысканий возможен сильный ветер (скоростью более 30 м/с).

Гидрографическая и гидрологическая характеристика района работ.

Гидрографическая сеть района изысканий представлена Тазовской губой, р. Анти-Паётаяха и протокой Паётаяха.

Анти-Паётаяха - река в центральной части Тазовского района. Течет с востока на запад и впадает в Тазовскую губу Карского моря у с. Антипаюта. Длина 242 км, площадь водосбора 6640 км².

На участке изысканий река протекает в долине Тазовской губы, имеет общую с ней пойму. Ширина меженного русла на участке изысканий изменяется от 250 до 300 м, меженная глубина – от 2,5 до 12,5 м.

Правый берег реки, где расположено село, обрывистый, высотой 1 – 2 м, размываемый. Река на участке изысканий судходна.

Протока Паётаяха соединяет реку Анти-Паётаяха с Тазовской губой. Общая длина водотока – 19 км. Протока протекает в долине Тазовской губы, имеет общую с ней пойму.

На участке изысканий берега высотой до 1.5 м. Русло на участке изысканий извилистое, шириной до 190 м и меженной глубиной 0,25 – 0,3 м, дно суглинистое.

Село ежегодно находится в затоплении максимальными уровнями Тазовской губы.

Водный и уровенный режим водотоков района изысканий

По характеру водного режима водотоки рассматриваемой территории относятся к типу рек с весенне-летним половодьем и паводками в теплое время года.

Основное питание водотоков района изысканий осуществляется поверхностными водами дождевого и снегового происхождения. Грунтовое питание вследствие наличия вечной мерзлоты незначительно.

Половодье на водотоках района изысканий имеет довольно высокую и острую волну, что объясняется быстрым стоком поверхностных вод, а также слабым влиянием пойменного, руслового и озерного регулирования. Гидрограф половодья имеет гребенчатый характер, в связи с внутри-суточными колебаниями уровней, что в свою очередь объясняется резкими колебаниями температуры воздуха и выпадением осадков в этот период.

На Тазовской губе, р. Анти-Паётаяха и протоке Паётаяха на участке изысканий наблюдаются значительные ветровые нагоны. Максимальная наблюдаемая интенсивность подъема уровня при ветровом нагоне составила 120 см/сут у с. Тазовского.

Начинается весеннее половодье, как правило, в конце мая, а заканчивается в конце июля. Объем стока его составляет 60 - 65 % годового. Максимум проходит во второй декаде июня. Продолжительность весеннего половодья в среднем составляет 70 дней.

Продолжительность стояние воды на пойме малых рек обычно составляет от 3 до 7 дней, на поймах средних рек значительно больше.

Для водотоков района изысканий характерно отсутствие какой-либо зависимости (связи) между ходом уровней и расходами воды во время прохождения половодья, так как талая вода начинает течь поверх снега и льда в ложе долины и с увеличением стока, а также по мере таяния снега, прорезает себе русло до естественных отметок. Отсюда максимальный уровень воды водотока не соответствует максимальному расходу воды.

После прохождения половодья начинается период летне-осенней межени, который, как правило, прерывается дождевыми паводками. В некоторые годы наблюдается целая серия дождевых паводков, межень в таких случаях представлена в виде непродолжительного маловодного периода. Начинается летне-осенняя межень в первой половине августа и заканчивается в середине сентября. Средняя продолжительность ее составляет 40 дней. Летне-осенняя межень характеризуется повышенным стоком.

Зимняя межень начинается обычно с середины октября, заканчивается в начале - середине мая. Продолжительность зимней межени в среднем 210 дней. Период зимней межени характеризуется пониженным стоком. Реки ежегодно промерзают, продолжительность промерзания 3 – 6 месяцев.

Уровенный и водный режимы протоки Паётаяха и р. Анти-Паётаяха, протекающих на участке изысканий в пойме Тазовской Губы, в период открытого русла зависят от режима губы, в пойме которой они расположены.

Ледовый режим

Появление первых ледовых образований на малых и средних водотоках наблюдается в первой декаде октября, при раннем похолодании - в конце сентября и даже во второй декаде сентября.

Практически на всех реках региона наблюдается шугоход, продолжительность которого в среднем составляет 3 – 8 дней, наибольшая – 10 - 20 дней.

Водотоки замерзают через 10 - 15 дней после устойчивого перехода среднесуточной температуры воздуха через 0°C , как правило, в середине октября, имея отклонение от средних сроков 10 – 20 дней, а к началу ноября перекаты на водотоках перемерзают и русловой сток прекращается.

Наибольшая интенсивность роста толщины льда отмечается в начале ледостава, когда снег на льду отсутствует, или имеет наименьшую высоту, затем идёт равномерное и постепенное нарастание льда до апреля. К концу зимнего периода толщина льда на плесовых участках рек в среднем составляет 1,3 – 1,5 м, максимальная может достигать 2,2 – 2,4 м.

Процесс весеннего разрушения льда обычно начинается с появления талой воды на его поверхности, непосредственно после перехода средней суточной температуры воздуха через 0°C , затем в результате таяния льда и повышения уровня воды образуются закраины и промоины. За 3 - 5 дней до вскрытия на отдельных участках, в отдельные годы наблюдается подвижка льда, которая продолжается 2 - 6 дней. Толщина льда перед вскрытием уменьшается примерно на 30 - 50 %, по сравнению с наибольшей.

Замерзание в осенний период начинается с появления в конце октября заберегов и сала, в отдельные годы возможен шугоход.

Как показал анализ имеющихся данных наблюдений, средняя продолжительность устойчивого ледостава на р. Анти-Паётаяха и протоке Паётаяха составляет 250 - 265 суток.

Ледовые явления в весенний период в виде закраин, подвижек льда, разводий и др., начинаются на 3 - 5 суток раньше весеннего ледохода, который по средним срокам приходится на 11 июня. Полное очищение р. Анти-Паётаяха и протоки Паётаяха происходит в середине июня, наиболее ранняя дата - 8 июня, наиболее поздняя - 25 июня. Продолжительность весеннего ледохода составляет 3 - 6 суток. При подпоре от Тазовской губы, и как следствие наличия подпора, незначительных глубин в устьевых участках р. Анти-Паётаяха и протоки Паётаяха, на рассматриваемых водотоках могут образовываться заторы льда, как это наблюдалось 11 июня 1988 г при уровне 468 см над уровнем графика. Вследствие того, что русла рассматриваемых водотоков при заторах практически полностью заполняются массами льда, увеличивается максимальный сток по пойме, где расположено с. Антипаюта, а также вероятность выноса льдин в район населенного пункта. Для минимизации данного явления необходимы дноуглубительные работы в устьевых участках рассматриваемых водотоков. Максимальные уровни весеннего ледохода соответствуют максимальным уровням весеннего собственного половодья. Максимальные размеры льдин при этом составляет 150 x 150 м, при толщине льда не превышающей 1.3 м. Движение льдин происходит по большей части за счет ветрового дрейфа. Скорость дрейфа ледяных полей может достигать 0,7 м/с. В связи с застроенностью поймы р. Анти-Паётаяха, ледоход по пойме маловероятен, вместе с тем практически ежегодно по территории села наблюдается передвижение отдельных льдин.

Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий

Село Антипаюта расположено на правобережном междуречье р. Анти-Паётаяха и пр. Паётаяха, соединяющей реку с Тазовской губой. Участок изысканий в границах съемки расположен в 140 – 595 м от русла реки Анти-Паётаяха.

Село ежегодно топится максимальными уровнями Тазовской Губы, лишь при отсыпке до незатопляемых отметок автодорог по ул. Ленина, Тундровая (объездная) и подъезда к метеостанции (создания закольцованной дамбы) затопление села прекратится.

Был произведен расчет максимальных уровней воды в створе села Антипаюта с учетом наблюдений на в/п Находка (Тазовская Губа), в/п Новый Порт и в/п Тамбей (Обская Губа).

Длительный период наблюдений за уровнями воды на водпостах Тазовская губа – Находка и Обская губа - Новый Порт дал возможность применения статистических методов обработки эмпирических рядов. Вероятность превышения Р% членов эмпирических рядов наблюдений вычислена согласно рекомендациям СП 33-101-2003.

Максимальные уровни Обской губы в устье Тазовской губы переданы по уклону, определенному при расчетных максимальных уровнях в створах Новый Порт и Тамбей (ГВВ 1% принят по расчетам ФУП «Ленаэропроект» и составляет 1,49 м БС).

Максимальные уровни в створе с. Антипаюта переданы по уклону, определенному при расчетных максимальных уровнях между в/п Тазовская губа – Находка и Обская губа – устье Тазовской Губы.

Результаты расчетов максимальных уровней воды по ряду наблюдений на в/п Антипаюта и методом передачи по уклону от в/п Находка дали достаточно схожие результаты, к расчету принять максимальные уровни, полученные по ряду наблюдений, которые составили для расчетного створа в с. Антипаюта $H_{1\%}=3,08$ м БС. Отметки земли в границах топографической съемки изменяются от 0,52 до 7,56 м БС (овощехранилище), на незастроенной территории от 0,52 до 1,17 м БС. УВВ 1% обеспеченности составляет 3,08 м БС, из чего можно сделать вывод, что данная территория, полностью находится в зоне затопления при прохождении паводка 1 % обеспеченности.

Инженерно-экологические изыскания

В административном отношении проектируемый объект расположен в Тюменской области, ЯНАО, Тазовский районе, в пределах села Антипаюта, ул. Новая.

Муниципальное образование село Антипаюта административно входит в состав муниципального образования Тазовский район, центром которого является посёлок Тазовский. Село Антипаюта располагается в междуречье реки Анти-Паётаяха и протоки Паётаяха, соединяющей реку с Тазовской губой, в 200 км от районного центра. Район практически не освоен и лишен инфраструктуры. Земельный участок расположен в территориальной зоне «Ж1» на землях населенных пунктов.

Участок изысканий представлял собой на момент осмотра заболоченный пустырь с захлавленным промышленным, строительным и бытовым мусором. Мусор был представлен в виде старых ржавых бочек, строительной арматуры и мелкого мусора. Коммуникации на площадке отсутствуют. Рельеф площадки ровный, отметки колеблются от 0,5 до 1,65 м.

Снежный покров на площадке отсутствует так как предварительно площадка была очищена от снега бульдозером. Вид строительства: Новое строительство.

Стадия проектирования: проектная.

Состав проектируемого объекта: Многоквартирный жилой дом.

Кадастровый номер квартала: 89:06:040101

Уровень ответственности зданий и сооружений – нормальный (II);

Большая часть Юрибейской подпровинции расположена на правом берегу Тазовской и Обской Губы. Она имеет абсолютные отметки 1,0-120 м, очень сильно расчленена густой, овражно-долинной сетью.

Ориентировочные координаты села Антипаюта 69°06' северной широты и 76°52' восточной долготы.

В пределах участка изысканий грунтовые воды «надмерзлотного» типа. В летний период образуются грунтовые воды «верховодки».

Подземные воды в районах многолетней мерзлоты характеризуются своеобразными условиями залегания, циркуляции и стока. Многолетнемерзлые породы имеют мощность от нескольких метров до нескольких сот метров, содержат участки с постоянно положительной температурой (талики) и только в верхней части сезонно протаивают (деятельный слой). Подземные воды в районах многолетней мерзлоты классифицируют, по Н. И. Толстихину, на надмерзлотные, межмерзлотные и подмерзлотные.

Надмерзлотные воды подразделяют на воды сезонно-талого (деятельного) слоя и воды надмерзлотных таликов речных долин и озерных впадин. Подстилающим водоупором для них служит многолетнемерзлая толща, пустоты, трещины, поры которой постоянно заполнены льдом. Надмерзлотные воды образуют безнапорные горизонты типа верховодки и грунтовых вод. Питание надмерзлотные воды получают за счет инфильтрации осадков, таяния снежников и ледников, а также подпитывания в результате разгрузки подмерзлотных вод.

Уровень грунтовых вод (верховодки) в летний период фиксируется на глубине 0,1 – 0,5 м.

По классификации Гольдберга подземные воды в районе изысканий по сумме баллов относятся к I категории (менее 10 баллов), что говорит о незащищенности.

Гидрографическая сеть района изысканий представлена Тазовской губой, р. Анти-Паётаяха и протокой Паётаяха.

Село ежегодно топится максимальными уровнями Тазовской Губы, лишь при отсыпке до незатопляемых отметок автодорог по ул. Ленина, Тундровая (объездная) и подъезда к метеостанции (создания закольцованной дамбы) затопление села прекратится. В связи со значительной застроенностью территории и наличием автомобильных дорог, отсыпанных до незатопляемых отметок, развитие сколько-нибудь значительного волнения невозможно.

Анти-Паётаяха - река в центральной части Тазовского района. Течет с востока на запад и впадает в Тазовскую губу Карского моря у с. Антипаюта. Длина 242 км, площадь водосбора 6640 км².

На участке изысканий река протекает в долине Тазовской губы, имеет общую с ней пойму.

Ширина меженного русла на участке изысканий изменяется от 250 до 300 м, меженная глубина – от 2,5 до 12,5 м.

Правый берег реки, где расположено село, обрывистый, высотой 1 – 2 м, размываемый.

Река на участке изысканий судоходна. Протока Паётаяха соединяет реку Анти-Паётаяха с Тазовской губой. Общая длина водотока – 19 км. Протока протекает в долине Тазовской губы, имеет общую с ней пойму.

На участке изысканий берега пологие, высотой до 1.5 м. Русло на участке изысканий извилистое, шириной до 190 м и меженной глубиной 0,25 – 0,3 м, дно суглинистое.

Село ежегодно находится в затоплении максимальными уровнями Тазовской губы. По характеру водного режима водотоки рассматриваемой территории относятся к типу рек с весенне-летним половодьем и паводками в теплое время года.

Большая часть села Антипаюта расположена на площадке III надпойменной озерно-аллювиальной террасы высотой от 18-19 м до 30-32 м, имеющей пологий уклон в сторону реки Таз.

Экзогенные геологические процессы представлены преимущественно заболачиванием, особенно обширным при затоплении низкой поймы в периоды паводков.

Ограниченно проявлены эрозионные процессы: речная боковая эрозия местами затрагивает прибрежные уступы высокой поймы и первой террасы в долинах крупных рек.

Экзогенные геологические процессы помимо заболачивания представлены криогенным пучением и термокарстом.

В геокриологическом отношении территория села Антипаюта принадлежит к Устьпуровско-Тазовской области Харасавэй – Новоуренгойской подзоны Северной континентальной зоны, характеризующейся широким развитием многолетнемерзлых пород (ММП).

Многолетние бугры пучения широко развиты в тыловых частях террасовидных поверхностей и на торфяниках. Термокарстовые формы представлены озёрами, просадками, блюдцами и западинами. Заболачивание приурочено в основном к водораздельным заозёрным поверхностям равнины.

В зоне влияния проектируемых объектов преобладают заболоченные почвы (торфяные мерзлотные болотные) при незначительном участии глеевых почв. К наиболее характерным чертам почвенного покрова можно отнести:

- абсолютное преобладание переувлажненных почв (более 85% почв характеризуются наличием торфяного, глеевого или глееватого горизонтов);
- наличие мерзлоты в верхней части профиля значительной части почв и обусловленная этим необходимость выделять мерзлотные подтипы;
- сложный характер распределения почвенного покрова и связанная с этим необходимость выделения почвенных комбинаций.

Почвенные исследования проводились в 2020 году. Кроме того, в связи с низкими температурами предшествующего весенне-летнего периода вечная мерзлота протаяла на небольшую глубину, поэтому определить мощность торфяного горизонта в большинстве случаев оказалось затруднительно.

На исследуемой территории в области картирования при выполнении экологических изысканий были выявлены 2 типа почв и 1 тип антропогенных почв :

- Низинные болотные почвы;
- Тундровые болотные почвы
- Антропогенные почвы (литостраты).

Проектируемый объект «Многоквартирный жилой дом № 2, расположенный по адресу: с.Антипаюта, ул. Новая, Тазовский район, ЯНАО» будет размещен на антропогенном типе местности. Территория земель населенных мест. Преобразованные участки местности ,нарушенный почвенно-растительный покров. С поверхности и до глубины порядка 0,2 м площадка покрыта насыпным грунтом, представленным песком и строительным мусором.

В самом селе Антипаюта и его окрестностях имеются значительные площади нарушенных ландшафтов. В результате освоения территории несколько десятилетий назад почвенный покров этих участков был уничтожен. Территория в границах населённого пункта село Антипаюта составляет 184 га.

В целом, техногенные нарушения приводят к преобладанию довольно простых травянистых группировок вместо сложных по составу и структуре тундровых фитоценозов, основу которых составляют кустарнички, мхи, лишайники. Процесс восстановления замедляет еще и то, что повреждения затрагивают не только почвенно-растительный покров.

В структуре растительного покрова тундровой зоны в процессе техногенной трансформации происходит снижение доли зональных тундровых сообществ, основу которых составляют мхи, лишайники, кустарнички и кустарники, и увеличение доли травянистых сообществ с доминированием злаков и осок.

В окрестностях с. Антипаюта на огромных площадях пойменной части р. Таз растительность представлена сочетанием ивово-осоково-моховых сообществ на торфяных «буграх» и осоково-гипновых между ними.

Видовой состав болот весьма беден. Флора сосудистых растений насчитывает 30–50 видов; флора мхов и лишайников иногда может быть более разнообразной. В обводнённых гипново-осоковых сообществах преобладают виды гипновых мхов родов каллиергон, дрепанокладус, из сосудистых растений – осоки круглая и прямостоячая, пушицы многоглавая и рыжеватая. На валиках могут произрастать сфагновые мхи, лишайники; из кустарничков здесь нередки карликовые ивы, карликовая берёзка, багульник, арктические подвиды брусники и голубики, водяника и др. По болотам на север в зону тундр проникают бореальные виды – подбел обыкновенный, клюква мелкоплодная, осока плетевидная.

Мощность торфа под мочажинами невелика – 20–30 см, торф состоит из гипновых мхов, осок, пушицы. Под сфагновыми сообществами валиков мощность торфа может увеличиваться до 0,7–1,0 м.

На территории расположения объектов встречаются виды млекопитающих, которые относятся к объектам охоты.

К охотничьим зверям относятся песец, лисица, заяц-беляк, волк, россомаха. Важно учитывать, что в большинстве случаев северные олени этого района не дикие, а отбившиеся от стада во время миграции домашние животные. Главным промысловым видом является песец. Основные места его промысла в тундровой зоне располагаются в местах концентрации выводковых нор (северные и типичные тундры) и на путях интенсивных миграций зверей (долины крупных и средних рек). На рассматриваемой территории, из-за ее особенностей (удаленность от населенных пунктов, отсутствие мест концентрации выводковых нор зверей и путей их интенсивных миграций) постоянный промысел песца не ведется. Одним из важных промысловых животных является заяц-беляк. Добываемые зверьки идут на личное потребление населения.

Район изысканий входит в ареал обитания ряда редких и исчезающих видов животных. Рассматриваемая территория, согласно литературным данным входит в ареал обитания ряда особо охраняемых видов

Охраняемый вид	Красная книга, категория редкости*	
	Тюменская область	ЯНАО
Обыкновенная горлица	2	2
Скопа	3	3
Большой подорлик	3	4
Беркут	4	2
Орлан-белохвост	3	3
Сапсан	1	1
Стерх	1	1
Кулик -сорока	3	3
Большой кроншнеп	3	2
Филин	2	2
Большой сорокопут	3	3
Обыкновенный скворец	-	3

Многие виды не обитают на территории изысканий постоянно, а встречаются лишь во время сезонных миграций (краснозобая казарка, малый лебедь), либо во время кочевок (беркут, сапсан).

Проектируемый объект размещен на слабо дренируемой плоской поверхности, занятые верховыми болотами с травяно-моховыми сообществами. На данном типе местности могут встречаться только травянистые влаголюбивые растения и мхи. В Красной Книге Тюменской области и ЯНАО, анализу изучения были подвержены следующие виды

Вид	Статус	Распространение
Осока приморская	3 категория. Редкий вид.	ЯНАО, Гыданский п-ов, п-ов Ямал.
Осока горная	3 категория. Редкий вид	Урал, Курганская область.
Осока тупая	3 категория. Редкий вид.	ХМАО, Советский район и окрестности.
Осока седакова	3 категория. Редкий вид	Окрестности г. Тобольск
Осока малоплодная	2 категория. Сокращающий численность вид.	ЯНАО, Гыданский п-ов, п-ов Ямал. (30 км восточнее оз. Венто)
Пальчатокоренник Руссова	2 категория. Сокращающий численность вид.	Красноселькупский район, ЯНАО (пос.Ратта, р.Худосей).
Хаммарбия Болотная	3 категория. Редкий вид	ЯНАО, Верховья р. Пур, пос. Харампур.
Кострец Вогульский	3 категория. Редкий вид	ЯНАО, п-ов Ямал. Окрестности городов Лабытнанги и Салехард.
Кострец вогульский	3 категория. Редкий вид	ЯНАО, Гыданский п-ов, п-ов Ямал.
Осока Краузе	3 категория. Редкий вид	ЯНАО на Полярном Урале.
Пушица красивоцветинковая	3 категория. Редкий вид	В ЯНАО - в Карской тундре (нижнее течение р. Кара) и на Гыдане: п-ов Мамонта, низовья р. Хальмеряха, окрестности поселков Юрибей и Гыда, нижнее течение р. Таз
Шилолистник водяной	4 категория. Малоизученный	В ЯНАО единственное

	вид с неопределенным статусом.	местонахождение - 150 км севернее пос. Ныда
--	--------------------------------	---

На этапе проведения полевых работ растения, соответствующие статусу редких и охраняемых видов, на территории работ обнаружены не были, что подтверждают результаты выполненной инвентаризации научной литературы.

Полевые работы, включающие в себя инженерно-экологическое рекогносцировочное (маршрутное) обследование и рекогносцировочное почвенное обследование, выполнялись в марте 2020 г.

Комплекс выполненных инженерно-экологических исследований включал в себя подготовительные работы, полевые работы, лабораторные исследования, а также камеральную обработку материалов.

Инженерно-экологические изыскания проведены в объеме:

Вид работ	Единицы измерения	Кол-во (фактических работ)	Кол-во (программа работ)	Работы регламентируются нормативными документами
А. Полевые работы				
Инженерно-экологическая рекогносцировка проходимость удовлетворительная	км	1,0	1,0	п.п.4.6-4.8, 6.11, 6.12 СП 11-102-97
Наблюдения при передвижении по маршруту при составлении инженерно-экологической карты в масштабе 1:10000-1:5000: проходимость удовлетворительная	км	1,0	1,0	СП 47.13330.2016 п.п. 8.2.11 п.п.4.6-4.8, 6.11, 6.12 СП 11-102-97
Описание точек наблюдений при составлении инженерно-экологических карт	точка	4	4	п.п.8.3.4 СП 47.13330.2016
Радиационное обследование участка	га	1,0	1,0	СанПиН 2.6.1.2523-09, СП 2.6.1.2612-10, МУ 2.6.1.2398-08
Проходка закопушки. Категория сложности IV	закопушка	1	1	СП 47.13330.2016
Отбор точечных проб для анализа на загрязненность по химическим показателям: воды с глубины более 0.5 м	проба	1	1	СП 47.13330.2016 СП 11-102-97
Отбор точечных проб почв для бактериологического анализа	проба	1	1	
Отбор точечных проб для анализа на загрязненность по химическим показателям: почвогрунтов (методами конверта, по диагонали и т.п.)	проба	1	1	п.8.4.13, п. 8.4.17 СП 47.13330.2016, п.п.4.16, 4.19-4.21, 4.31-4.34, 4.37-4.39 СП 11-102-97 ГОСТ 17.1.5.01-80
Отбор точечных проб для определения естественных радионуклидов (радий, торий, цезий)	проба	1	1	п.8.4.13, п. 8.4.17 СП 47.13330.2016, п.п.4.16, 4.19-4.21, 4.31-4.34, 4.37-4.39 СП 11-102-97
Б. Лабораторные работы				
Количественный химический	анализ	1	1	СП 11-102-97, п.6.17

анализ почвогрунтов на загрязненность				СанПиН 2.1.7.1287-03, п.8.4.13 СП 47.13330.2016
анализ на загрязненность по химическим показателям: воды с глубины более 0.5 м	анализ	1	1	РД 52.24.643-2002, СП 2.1.5.1059-01
Радиологическое исследование почв	анализ	1	1	СП 47.13330.2016
Замеры плотности потока радона	замеры	10	10	СП 47.13330.2016
Бактериологический анализ почвы	анализ	1	1	СП 47.13330.2016
Замеры физических факторов	замеры	2	2	СП 47.13330.2016
В. Камеральные работы				
Составление программы	прогр.	1	1	п.п.3.8-3.10 СП 11-102-97
Дешифрирование аэрокосмоснимков (АКС) с привлечением собранных картографических и иных материалов	км ²	10,0	10,0	СП 47.13330.2016 п.п. 8.2.11
Камеральная обработка результатов лабораторных исследований	проба	4	4	п.8.4.13, п. 8.4.17 СП 47.13330.2016
Составление картографического материала Ландшафтно-экологическая карта-схема Карта ООПТ Карта схема отбора проб Карта современного экологического состояния	Шт.	3	4	СП 47.13330.2016 п.п. 8.1.11
* В процессе изысканий виды и объемы работ, заложенные в программе, могут меняться в зависимости от местных условий (п. 3.9 СП 11-102-97).				

Комплексный химический анализ проб компонентов природной среды осуществлён ООО «Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства» № RA.RU.21УФ04 от 30.04.2015 г.

Для получения информации о состоянии атмосферного воздуха на исследуемой территории были проанализированы данные о фоновой концентрации атмосферного воздуха предоставленные службой Ямало-Ненецкого Центра по гидрометеорологии и мониторингу ОС – филиал ФГБУ «Обь-Иртышское управление по гидрометеорологии и мониторингу ОС.

Графический материал включал (Карта схема отбора проб, карта-схема современного экологического состояния, ландшафтно-экологическая карта-схема, карта ООПТ).

Камеральная обработка полевых материалов, данных лабораторных испытаний, составление технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям осуществлялись камеральной группой отдела изысканий.

Изученность инженерно-экологических условий

В качестве справочных материалов для анализа и оценки состояния окружающей среды исследуемой территории использовались следующие фондовые материалы:

- растровые топографические карты масштаба 1: 100 000;
- государственная геологическая карта РФ масштаба 1:1 000 000;
- космические снимки среднего разрешения;
- Атлас Тюменской области. Тюмень, ГУГК, Ч.1, 1971 г.;

- Атлас ЯНАО, Москва.2004 г.;
- Красная книга Тюменской области редких и исчезающих видов флоры и фауны;
- Красная Книга ЯНАО, 2 издание.
- Реки Тюменской области. В.А. Лезин. Тюмень, 1999 г.
- Физико-географическое районирование Тюменской обл. Н.А. Гвоздецкий 1973 г
- «Материалы по обоснованию генерального плана с. Антипаюта, ЯНАО» 2017 г. (Договор: Муниципальный контракт № АГ-1/2017 от 09 марта 2017 года на выполнение работ).

Ранее на территорию муниципального образования село Антипаюта были разработаны следующие документы территориального планирования и градостроительного зонирования:

- генеральный план совмещённый с проектом планировки муниципального образования село Антипаюта ЗАО «Аска» г. Санкт-Петербург, 1999 г.;
- генеральный план совмещённый с проектом планировки муниципального образования село Антипаюта, ЗАО «Дубль-Гео» г. Екатеринбург (утв. решением Собрания депутатов муниципального образования село Антипаюта от 15.05.2009 г. № 26).
- правила землепользования и застройки муниципального образования село Антипаюта ЗАО ПИИ ГЕО, Екатеринбург, 2009 г.

В качестве дополнительной информации на район работ были проанализированы интернет ресурсы сайта Тазовского района <https://tasu.ru>, сайт Департамент природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-Ненецкого автономного округ <https://dpr.ynaao.ru/about/>.

- Для получения достоверных сведений о районе работ были сделаны запросы в специально уполномоченные государственные органы, а именно:
 - Департамент природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-Ненецкого автономного округ.
 - служба Охраны объектов культурного наследия ЯНАО.
 - Служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа
 - Департамента по делам коренных малочисленных народов Севера ЯНАО
 - Главе Администрации муниципального образования Тазовского района.
 - Территориальный отдел Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ямало-Ненецкому автономному округу
- Сведения о наличии материалов изысканий прошлых лет у заказчика ООО «Спецстройинвест»-отсутствовали.

Особо охраняемые природные территории и другие экологические ограничения природопользования

Сведения об особо охраняемых природных территориях

Согласно письму Администрации Тазовского района, Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО, объект инженерно-экологических изысканий находится вне границ ООПТ. Особо охраняемые природные территории регионального и местного значения отсутствуют.

Ближайшей к проектируемому объекту особо охраняемой природной территорией регионального значения является «Мессо-Яхинский» государственный природный заказник. Данный заказник находится на расстоянии 110,0 км от проектируемого объекта. Общая площадь ООПТ 86 033,0 га.

Сведения о скотомогильниках

По данным письма Службы ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа скотомогильники и захоронения животных на данной территории отсутствуют.

Информация о свалках и полигонах ТБО

На территории муниципального образования село Антипаюта отсутствует полигон ТБО. Твердые бытовые отходы в селе Антипаюта, образующиеся от жилого фонда, предприятий и объектов социальной инфраструктуры складываются на несанкционированной свалке, находящейся в юго-восточной части села. В настоящее время в селе Антипаюта точки сбора отходов представлены огороженными площадками площадью 10 кв. м, контейнеры в

населенном пункте отсутствуют. Вывоз с таких точек сбора осуществляется по мере их заполнения 2-3 раза в месяц. Летом, ввиду невозможности подъезда к точкам вывоз с них не осуществляется. Утилизация отходов (бумага, пластики и т.д.) производится тут же, путем кострового сжигания, что приводит к выжиганию кислорода воздуха, образования углекислого газа и токсичных веществ, негативно влияющих на здоровье человека

Сведения о водоохраных зонах и прибрежных защитных полосах

Участок изысканий расположен на расстоянии 0,43 км от реки Анти -Паётаяха. Изыскиваемый участок находится вне водоохраных зон.

Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Согласно Заключению Департамента природно-ресурсного регулирования ЯНАО, под участком предстоящей застройки, месторождений полезных ископаемых не зарегистрировано.

По материалам «Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования с. Антипаюта (утверждена Постановлением администрации с. Антипаюта от 23.05.2016 г. №45). Источником водоснабжения села Антипаюта являются поверхностные воды реки Анти-Паётаяха, поднимаемые насосами двух водозаборов.

Как таковые зоны санитарной охраны (далее ЗСО) отсутствуют. ЗСО первого пояса не имеют ограждения. В ЗСО второго пояса (500 м от уреза воды в месте расположения села) располагается всё село.

Сведения об объектах культурного наследия

По данным положительного заключения Службы государственной охраны объектов культурного наследия Ямало-Ненецкого автономного округа в районе проектируемого объекта объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют.

Сведения о санитарно-защитных и охранных зонах

По данным с «Материалы по обоснованию генерального плана с. Антипаюта, ЯНАО» 2017 г. (Договор: Муниципальный контракт № АГ-1/2017 от 09 марта 2017 года на выполнение работ) сведений в Росреестре о существующих санитарно-защитных зонах нет.

Территории традиционного природопользования

Территории традиционного природопользования (ТТП) образуются с целью обеспечения условий сохранения и развития исторически сложившихся отраслей хозяйства, включают в себя места выпаса оленей, родовые охотничье-рыболовные угодья, ягодно-ореховые зоны. ТТП под объектом проектирования отсутствуют.

Современное экологическое состояние территории

Экологическое состояние атмосферного воздуха в районе изысканий по данным Росгидромет удовлетворительное. Фоновые концентрации выданы Ямало-Ненецкой ЦГМС - филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» справка №53-14-31/13 от 16.01.2020 г. основных загрязняющих веществ в атмосфере (оксида углерода, оксида и диоксида азота, диоксида серы) не превышают допустимые гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населенных мест (ГН 2.1.6.3492-17). Степень загрязнения атмосферного воздуха в районе изысканий можно охарактеризовать как «низкую», не превышающую нормативов ПДК.

Содержание всех определяемых веществ в почве территории изысканий невелико – их количество характеризуется низкими величинами, не превышающими установленных нормативов. По всем остальным показателям не выявлено превышение ПДК. В пробах почв, отобранных с пробных площадок, величина суммарного показателя загрязнения (Zс) равная 8,96. Согласно МУ 1.2.7.730-99 прил. 7 можно отнести почвы к категории «допустимые». Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 табл.3 для данных категорий загрязнений приводятся следующие рекомендации: использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Анализ результатов по санитарно-бактериологическим показателям показал, что на территории, отводимой под проектируемое здание не зафиксированы случаи превышения гигиенических нормативов по индексу БГКП, индексу энтерококков и патогенным бактериям.

Категория загрязнения почв по этим показателям оценивается как «чистая» и соответствует требованиям СанПин 2.1.7.1287-03.

Проанализировав результаты лабораторных исследований можно сделать вывод, что в отобранной подземной воде наблюдается превышения предельно допустимых концентраций по железу и марганцу. Основным загрязняющим веществом грунтовых вод Западной Сибири, являются нефтепродукты, АПАВ. Содержание нефтепродуктов в грунтовых водах района изысканий составляет 0,05 мг/дм³. Превышение ПДК не выявлено. Поверхностно-активные вещества (АПАВ) составили менее 0,01 мг/дм³, при ПДК = 0,5 мг/дм³, превышений не зафиксировано. В соответствии с Приложением 3 Санитарные правила СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения» компоненты и показатели с превышением ПДК имеют природное происхождение и характерны для Западной Сибири.

Выполнены замеры мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках. Мощность дозы гамма-излучения составила: среднее значение 0,07 мкЗв/ч; максимальное значение 0,08 мкЗв/ч. Согласно СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» величина допустимого уровня мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на участке для строительства зданий жилищного и общественного назначения не должна превышать 0,3 мкЗв/ч. Таким образом, измеренные показатели не превышают установленный допустимый уровень МЭД гамма излучения.

- Измеренные значения плотности потока радона на участке застройки составили в среднем 14,0 мБк/м², что не превышает нормативное значение для объектов жилого и общественного назначения - 80 мБк/м²·с (п. 5.1.6. ОСПОРБ-99/2010, (СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009). Согласно п. 6.23 СП 11-102-97 участок проектируемой застройки относится к I классу противорадионовой защиты зданий.

Радиологические исследования почв для определения удельной активности природных долгоживущих радионуклидов (²³²Th, ²²⁶Ra, ⁴⁰K) и техногенного радионуклида цезия (¹³⁷Cs) свидетельствуют, что эффективная удельная активность, проб составляет 82,0 Бк/кг Бк/кг не превышает 370 Бк/кг, что в соответствии с Критериями для принятия решения об использовании строительных материалов согласно гигиеническим нормативам ГОСТ 30108-94, позволяет отнести строительные грунты к I классу материалов, подходящих для любых видов строительства.

Измеренный уровень звука на земельном участке под строительство соответствует СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

Результаты замеров уровня допустимых значений вибрации в жилых помещениях соответствуют СН 2.2.4/2.1.8.566-96 таблица 9. «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ВИБРАЦИЯ, ВИБРАЦИЯ В ПОМЕЩЕНИЯХ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ». Рекомендуемые мероприятия по снижению вибрации - не требуются.

Результаты замеров уровня электромагнитного и магнитного поля соответствуют требованиям ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях.

Предварительный прогноз воздействий.

В муниципальном образовании село Антипаюта существует ряд проблем экологического характера:

- несанкционированная свалка на территории населённого пункта;
- отсутствие контейнеров по сбору мусора;
- отсутствие плано-регулярной системы сбора мусора;
- отсутствие подъездных путей к временным точкам сбора мусора;
- отсутствие организации системы обращения с биологическими отходами (трусами павших животных, ветеринарных конфискатов, других отходов, - получаемых при переработке пищевого и непищевого сырья животного – происхождения);
- отсутствие централизованной системы канализации, сброс жидких бытовых – отходов без очистки на рельеф;

- несоответствие питьевой воды действующим санитарным нормам.

Хозяйственная деятельность по строительству и эксплуатации проектируемого многоквартирного жилого дома № 1, расположенного по адресу по ул. Новая включает следующие этапы, различные по продолжительности, видам и интенсивности воздействий на окружающую среду:

- 1) Этап строительства: создание насыпных оснований площадок, площадных и линейных объектов, строительство трубопроводов внешнего транспорта, монтаж основного и вспомогательного оборудования на площадке проектирования. Для данного этапа характерно среднесрочное воздействие на компоненты ОС;
- 2) Этап эксплуатация: эксплуатация объектов вспомогательных производств, объектов социальной структуры и пр. Данный этап характеризуется долгосрочным воздействием на компоненты ОС;

Основные формы воздействия на компоненты окружающей природной среды в период строительства многоквартирного жилого дома № 1, расположенного по адресу по ул. Новая проявляются в виде:

- загрязнения атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, образующихся при работе дизельных установок, спецтехники, автотранспорта, сварочных работах.
- механических нарушений природных экосистем, изменения ландшафтного облика территории, связанного с уничтожением растительности в результате нарушения почвенно-растительного покрова, его погребения при возведении насыпных оснований для размещения площадных объектов, выполнением насыпей для прокладки автодорог, прокладкой траншей для подземной укладки магистрального трубопровода
- химического загрязнения, связанного с загрязнением почвенно-растительного покрова отходами производства и потребления, утечками загрязнителей и ГСМ.

Рекомендации и предложения:

При выполнении работ по строительству и содержанию проектируемого объекта следует рассматривать следующие направления охраны природной среды и рационального расходования природных ресурсов:

- сокращение земельных площадей, отводимых в соответствии с действующими нормативами для постоянного и временного использования;
- уменьшение объема использования в сооружениях природных ресурсов; - сохранение плодородного слоя почвы на землях, отводимых для временного использования, проведение рекультивации нарушенных земель;
- предотвращение недопустимого загрязнения поверхности земли, водоемов, атмосферы отходами, побочными продуктами и технологическими воздействиями;
- недопущение превышения установленных предельно допустимых уровней загрязнения и воздействия;
- предотвращение возможности возникновения по причине выполнения работ отрицательных гео- и гидродинамических явлений, изменяющих природные условия (эрозия, осушение, заболачивание, оползни, осыпи и т.п.), а также изменение гидрологического и биологического режимов естественных водоемов;
- предупреждение непосредственного уничтожения, повреждения или ухудшения условий существования людей, животных, растительности вследствие выполнения работ (изменение ландшафтов, расчленение угодий, засыпка русел рек, заливов стариц, нарушение сложившихся связей, путей перемещения и т.п.);
- предупреждение эстетического ущерба вследствие резкого изменения визуально воспринимаемых ландшафтов, внедрения в них чужеродных элементов, а также вследствие уничтожения или изменения формы объектов индивидуального зрительного восприятия.

Для снижения степени воздействия проектируемого объекта на земельные ресурсы рекомендуется:

- строгое соблюдение границ строительного участка;

- предотвращение загрязнения участка при строительстве горюче-смазочными материалами;
- организация надлежащей системы складирования и утилизации возникающих отходов;
- восстановление снятого или поврежденного растительного слоя на откосах выемок и насыпей и склонах в полосе отвода с обязательным засевом травами.

Для снижения степени воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух необходимо учитывать рекомендации и предложения:

- эксплуатация объекта должна происходить в строгом соответствии с графиком планово-предупредительных работ;
- рациональная организация строительства, предотвращающая скопление техники на площадке;
- производство инструментального контроля за загрязнением атмосферного воздуха;
- запрещение открытого хранения и перевозки пылящих материалов без надлежащих защитных материалов;
- запрещение мойки строительной техники и автотранспорта на строительной площадке;
- содержание проезжей части дороги в состоянии, исключающем необоснованные изменения скорости движения автомобилей.

Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта

Некоторые из изыскиваемых объектов согласно ФЗ № 116-ФЗ от 21.07.1997 г. относятся к категории опасных. Возможные залповые и аварийные выбросы и сбросы загрязняющих веществ не прогнозируется ни в процессе строительства, ни при эксплуатации объектов. Тем не менее, любые производства, особенно связанные с транспортировкой углеводородного сырья, со сварочными работами являются пожароопасными. Пожары вызывают загрязнение атмосферного воздуха, уничтожение почвенного и почвенно-растительного покрова, животных и даже приводят к гибели людей находящихся поблизости.

Проектируемый объект имеет нормальный уровень ответственности. На объекте опасные горючие и взрывоопасные вещества (нефть, попутный нефтяной газ и дизельное топливо) - отсутствуют.

Одним из возможных непрогнозируемым последствиям процесса, можно отнести пожары на объекте строительства.

Также не рассматриваются диверсии и террористические акты, акты вандализма, т.к. согласно статистическим и экспертным данным частота не превышает 1×10^{-6} 1/год.

Падение самолета, метеорита и т.п. не рассматривались, поскольку вероятность данного события не превышает 10^{-7} 1/год (над территорией нет постоянно действующих авиалиний, в окрестности отсутствуют взлетно-посадочные полосы и аэропорты).

Предложения к программе мониторинга

Экологический мониторинг осуществляется в три этапа.

На первом (подготовительном) этапе разрабатывается программа производственного экологического мониторинга, согласно которой на местности закладываются контрольные площадки отбора проб компонентов природной среды с учетом: рельефа местности, дренированности территории, ландшафтов и места размещения проектируемых объектов на участке изысканий.

На втором (производственном) отбираются пробы компонентов природной среды (атмосферный воздух, снежный покров, почвогрунты, поверхностные воды, донные отложения), которые анализируются в лаборатории, получившей государственную аккредитацию в системе Госстандарта РФ.

На третьем (заключительном) этапе на основе полученных результатов физико-химических анализов осуществляется оценка состояния исследуемой территории, которая позволит наметить мероприятия по сохранению окружающей природной среды.

Исходя из прогнозируемых видов и степени воздействия на окружающую среду предлагается проводить наблюдения по следующим направлениям:

- мониторинг эколого-геохимического состояния почв, водных объектов, воздушной среды;
- мониторинг состояния и нарушенности ландшафтов (земель) и почвенно-растительного покрова;
- радиационно-экологический мониторинг.

С учетом специфики воздействия работ по строительству объектов на компоненты природной среды необходимо проведение следующих видов наблюдений:

- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния поверхностных вод и донных отложений;
- мониторинг почвенного покрова;
- мониторинг состояния растительного покрова;
- мониторинг наземной фаун.

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
	Информационно-удостоверяющий-ИГДИ.pdf.sig	sig	01B63FA7	
	Том 1.2.1_01-02-20-ПЗ2.1_Изм. 1.pdf.sig	sig	7CD8AE3B	
Инженерно-геологические изыскания				
	ИУЛ-Геология Дом №2.pdf.sig	sig	6100A77E	
	Том 1.2.2_01-02-20-ПЗ2.2_Изм. 1.pdf.sig	sig	12C592CF	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
	04-02-20-ИГМИ-ИУЛ ИЗМ1.pdf.sig	sig	BB815516	
	Том 1.2.3_01-02-20-ПЗ2.3_Изм. 1.pdf.sig	sig	F8CAACD4	
Инженерно-экологические изыскания				
	04-02-20-ИЭИ-ИУЛ ИЗМ2.pdf.sig	sig	69FEBF0D	
	Том 1.2.4_01-02-20-ПЗ2.4_Изм. 1, 2.pdf.sig	sig	5096188E	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические работы.

Инженерно-геодезические изыскания по объекту: «Многоквартирный жилой дом № 2 расположенный по адресу: с. Антипаюта, ул. Новая, Тазовский район, ЯНАО» выполнены ООО «СибИком».

Стадия проектирования - Проектная документация.

Полевые топографо-геодезические работы проводились в мае 2019 г.

За период изысканий выполнены следующие объемы работ:

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
Полевые работы			
1	Топографическая съемка площадки Масштаб 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м.	га	5,1
2	Установка временных реперов	пункт	2
Камеральные работы			
3	Топографическая съемка площадки Масштаб 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м.	га	5,1
4	Составление технического отчета	отчет	1

Приборы и оборудование, используемые в процессе производства работ:

Наименование прибора	Тип прибора	№ прибора	Область применения
Электронный тахеометр	Nikon Nivo 5M	A570756	Топографическая съемка
Трубокабелеискатель	С.А.ТЗ+	С331RU-196	Поиск подземных коммуникаций
Notebook	Desten	-	Обработка полевых материалов

Методика работ заключается в следующем:

- составление программы на выполнение инженерно-геодезических изысканий;
- плано-высотное съемочное обоснование;

В качестве исходных, для создания плано-высотного съемочного обоснования, использовались пункты триангуляции Выходная, Новый Порт Южн. Плано-высотное съемочное обоснование создано методом теодолитных ходов и тригонометрического нивелирования. Измерения на пункты полигонометрии и точки хода выполнялись одним полным приемом, расхождения значений угла между полуприемами не превышали 45" для горизонтальных углов и 15" для вертикальных углов. Предельные относительные погрешности в теодолитных ходах не менее 1:2000. Расхождения между прямыми и обратными превышениями для одной и той же стороны не превысили 4 см на каждые 100 м расстояния. Теодолитные ходы проложены электронным тахеометром Nikon Nivo5M № A570756 с измерением горизонтальных, вертикальных углов и расстояний одним полным приемом. По точкам плано-высотного обоснования проложен ход тригонометрического нивелирования электронным тахеометром Nikon Nivo5M № A570756 в прямом и обратном направлении. Уравнивание теодолитных ходов и тригонометрического нивелирования выполнено в программе Credo Dat 3.1. Создано два пункта обоснования Рп.0212 и Рп.0207.

- топографическая съемка;

В процессе изысканий на площадке была выполнена топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 м. Топографическая съемка осуществлялась с точек плано-высотной съемочной сети электронным тахеометром Nikon Nivo5M № A570756 тахеометрическим методом с одновременным измерением горизонтальных и вертикальных углов и расстояний. При выполнении топографо-геодезических работ электронным тахеометром регистрация полевых измерений произведена во внутреннюю память прибора с последующей передачей данных измерений на компьютер.

Определение местоположения и глубин подземных коммуникаций после предварительной рекогносцировки и обследования колодцев, выполнялось трубокабелеискателем С.А.ТЗ+ методом фиксации минимума (максимума) напряженности магнитного поля. Средние квадратические погрешности составили 0,05 м в плане и 0,09 м по высоте. Топографическая съемка с нанесенными коммуникациями согласована с эксплуатирующими инженерные сети организациями. Обработка результатов тахеометрической съемки производилась на компьютере в программе Credo Dat 3.1. Вычерчивание ситуации и рельефа в программном комплексе Credo DOS-Credo TER.

- составление топографических планов;

По данным топографической съемки на ПЭВМ в программе «AutoCAD» составлены топографические планы в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 м.

- технический контроль и приемка;

В процессе производства изыскательских работ выполнен полевой контроль и приемка топографо-геодезических работ согласно «Инструкции о порядке контроля и приёмки топографо-геодезических и картографических работ», М. Недра 1979 г. Методом визуального осмотра проверялось качество и полнота топографической съёмки. По результатам контроля составлен акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ.

- составление технического отчета.

Инженерно-геологические работы.

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Многоквартирный жилой дом № 2 расположенный по адресу: с. Антипаюта, ул. Новая, Тазовский район, ЯНАО» выполнены ООО «СибИком».

Стадия проектирования - Проектная документация.

На участке проектируется строительство многоквартирного жилого дома. Жилой дом – двух подъездный, трехэтажный, с набором 1-но, 2-х, 3-х и 4-х комнатных квартир. Высота жилого этажа - 3,0 м. Здание жилого дома в конструктивном отношении представляет собой бескаркасное здание с продольными и поперечными несущими стенами. Горизонтальные конструкции - перекрытия и покрытия здания воспринимают приходящиеся на них вертикальные и горизонтальные нагрузки и воздействия, передавая их поэтажно на вертикальные несущие конструкции. Перекрытие - балочное, с опиранием на несущие стены. Устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних стен и перекрытий.

Проектируемое строение представляет собой 3-х этажный жилой дом (без учета технического (проветриваемого) подполья), прямоугольной формы с выступающими элементами, балконами. Размеры в осях 52,4х16,8 м. Наружные стены запроектированы многослойными: из панелей МНМ с утеплением минеральной ватой и устройством вентилируемого фасада. Общая толщина стены составляет 700 мм. Крыша стропильная скатная, с обогреваемым и организованным наружным водостоком. Фундамент запроектирован из ж. б. свай с металлическим ростверком. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 4,900. Нагрузка от перекрытий = 1348,8 кг/м². Нагрузка от стен = 1203,0 кг/м². Допустимая расчетная нагрузка на одиночную сваю не превышает - 55 тс.

Теплоснабжение и горячее водоснабжение. Точка подключения к централизованной системе теплоснабжения Т-1,Т-2, диаметр не менее 50 мм, протяженностью до 70 м.

Холодное водоснабжение. Точка подключения к централизованной системе теплоснабжения В-1, диаметр не менее 25 мм, давлением до 0,4 МПа, протяженностью до 70 м.

Электроснабжение. Точка присоединения РУ-0,4 кВ ТП-14, протяженностью до 150 м.

Буровые работы на объекте выполнены в начале-середине мая 2019 г. Дополнительно в начале сентября 2020 г. было пройдено 3 скважины глубиной 2,0 м., в которых так же выполнен комплекс термокаротажных работ.

За период изысканий выполнены следующие объемы работ:

Виды работ	Объем работ в натуральном выражении	Методика выполнения. Обозначения государственных стандартов
Полевые работы		
Инженерно-геологическая рекогносцировка при хорошей проходимости, км	1,5	СП 47.13330.2016 СП 11-105-97
Разбивка и плано-высотная привязка горных выработок, скважина	8	СП 47.13330.2016 СП 11-104-97
Механическое колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм, глубиной до 20,0 м, с гидрогеологическими наблюдениями, с ведением полевой документации, м	71,0	
Термокаротажные работы, опыт	8	ГОСТ 25358-2012
Отбор монолитов из скважин, монолит, мерзлый грунт	49	ГОСТ 12071-2014
Отбор проб грунта, нарушенной структуры	17	ГОСТ 12071-2014
Лабораторные работы		
Влажность, образец	69	ГОСТ 5180-2015
Плотность минеральных частиц, образец	49	ГОСТ 30416-2012
Гранулометрический анализ ситовым методом, образец	13	ГОСТ 12536-2014
Консистенция при нарушенной структуре, образец	14	ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 30416-2012

Определение степени засоленности грунта	21	ГОСТ 25100-2011
Сдвиговые испытания, образец	-	ГОСТ 12248-2010 ГОСТ 30416-2012
Коэффициент фильтрации, образец	-	ГОСТ 25584-2016
Органическое вещество, образец	8	ГОСТ 23740-2016
Коррозионная агрессивность по отношению к бетону, образец	1	ГОСТ 26425-85 ГОСТ 26426-85
Коррозионная агрессивность по отношению к стали, образец	1	ГОСТ 9.602-2016
Коррозионная агрессивность по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей, образец	1	ГОСТ 26423-85 ГОСТ 26951-86 ГОСТ 26213-91 ГОСТ 27395-87
Камеральные работы		
Обработка результатов полевых и лабораторных исследований грунтов, составление технического отчета, отчет	1	ГОСТ 25100-2011 ГОСТ 20522-2012 ГОСТ 19912-2012 ГОСТ 21.302-2013 ГОСТ Р 21.1101-2013 ГОСТ 9.602-2016 СП 14.13330.2014 СП 22.13330.2016 СП 24.13330.2011 СП 28.13330.2017 СП 47.13330.2016 СП 131.13330.2012 СП 11-105-97 СП 115.13330.2011 ГЭСН 81-02-пр-2001 (2014 г)
Фондовые материалы		
Механическое колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм, глубиной свыше 10,0 м, с гидрогеологическими наблюдениями, с ведением полевой документации, м	52,0	
Отбор монолитов из скважин, монолит	10	ГОСТ 12071-2014
Фондовые материалы		
Механическое колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм, глубиной свыше 10,0 м, с гидрогеологическими наблюдениями, с ведением полевой документации, м	15,0	
Фондовые материалы		
Механическое колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм, глубиной свыше 10,0 м, с гидрогеологическими наблюдениями, с ведением полевой документации, м	10,0	

Методика работ заключается в следующем:

- составление программы на выполнение инженерно-геологических изысканий;
- инженерно-геологическая рекогносцировка;
- разбивка и плано-высотная привязка горных выработок;
- механическое колонковое бурение скважин (отбор проб грунта);

На участке работ было пройдено 5 скважин глубиной 13,0 м. Дополнительно в начале сентября 2020 г. было пройдено 3 скважины глубиной 2,0 м. Бурение скважин осуществлялось установкой УБШМ-1-20 и УКБ 12/25 колонковым методом диаметром до 76 мм, отбор монолитов осуществлялся вакуумным грунтоносом. В процессе бурения проводилась документация разреза, гидрогеологические наблюдения за уровнем грунтовых вод, из скважин отбирались пробы ненарушенной и нарушенной структуры для определения физико-механических свойств грунтов и корректировки визуального описания литологического разреза. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение монолитов осуществлялись в соответствии с ГОСТ 12071 - 2014.

- термокаротажные работы;

С целью изучения температурного режима мерзлых грунтов по площади и по глубине, в скважинах проведен комплекс термокаротажных работ. Измерение температуры грунтов производилось в выстоявшихся скважинах (восстановление температурного режима в скважинах до естественного) на полную их глубину, в три одновременных цикла измерений температур грунтов с интервалом между циклами в 5 - 8 дней при помощи прибора для измерения температуры грунтов ЭТЦ-0,1/10 и термокос ТК- 10/10.

- лабораторные исследования;

Лабораторные исследования грунтов выполнялись в инженерно-геологической лаборатории ООО НПО «Арктикпромизыскания». Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали определялась в лабораторных условиях на приборе АКАГ, согласно ГОСТ 9.602-2016.

- камеральная обработка;

Классификация грунтов и статистическая обработка лабораторных данных принята согласно ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2011. По данным инженерных изысканий построены инженерно-геокриологические разрезы с использованием программы системы AutoCAD-2013.

- составление отчета.

Инженерно-гидрометеорологические работы.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания по объекту: «Многоквартирный жилой дом №2, расположенный по адресу: с. Антипаюта, ул. Новая, Тазовский район, ЯНАО» выполнены специалистами ООО «Азимут».

Полевые и камеральные работы производились в марте 2019 года.

Виды и объемы выполненных полевых и камеральных работ:

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ
2. Камеральная обработка материалов			
1	Составление таблицы гидрологической изученности бассейна реки при числе лет до 50	таблица	1
2	Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
3	Систематизация материалов гидрологических наблюдений (уровни)	годопункт	78
4	Вычисление параметров распределения отдельных характеристик и величин различной обеспеченности и построение кривой обеспеченности при числе лет до 50	расчет	1
5	Выбор аналога по данным о годовом сток	аналог	2
6	Подбор метеостанции	метеостанция	1
7	Составление вспомогательной таблицы для характеристик гидрологического режима при числе лет до 50	таблица	1
8	Составление вспомогательной таблицы для характеристик гидрологического режима при числе лет до 100	таблица	1
9	Построение кривой свободной поверхности при числе створов до 3-х (применительно к передаче уровней по	график	1

	уклону)		
10	Составление климатической характеристики	записка	1
11	Составление программы работ	программа	1
12	Составление отчета	отчет	1

Для комплексной оценки гидрологических условий на территории работы до начала выполнения гидрологических работ проводился:

- сбор, анализ и обобщение справочных и литературных данных по гидрометеорологическому режиму района изысканий, включая данные многолетних наблюдений на сетевых гидрологических, метеорологических станциях и постах Росгидромета, а также картографических материалов;
- оценка степени гидрологической и метеорологической изученности района;
- выбор ближайших стационарных гидрологических, метеорологических станций и постов и проведение предварительной оценки их репрезентативности и возможности использования в качестве опорных на исследуемой территории;
- определение состава и объема полевых работ с учетом сложности гидрометеорологических условий и степени гидрометеорологической изученности;
- составление программы работ.

Камеральная работы включала определение основных гидрологических характеристик водотоков участка изысканий и составление технического отчета по результатам выполненной работы.

Инженерно-экологические изыскания

Методика производства работ заключается в следующем:

- предполые исследования (анализ фондовых, литературных и других материалов по объекту инженерно-экологических изысканий);
- составление программы работ на выполнение инженерно-экологических изысканий;
- полевые исследования (маршрутные наблюдения, отбор проб компонентов природной среды);
- лабораторные исследования (лабораторные химико-аналитические исследования);
- камеральные работы (камеральная обработка полученных результатов, подготовка картографического материала);
- составление технического отчета.

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

В процессе проведения государственной экспертизы в рассматриваемые разделы проектной документации вносились изменения на основании ответов на замечания ООО «СЗ. Спецстройинвест», Ямальский район, с. Сеяха /исх. № 1035 от 16.10.2020, № 1092 от 02.11.2020/.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Раздел 1. Пояснительная записка				
	01-02-20-ПЗ1-УЛ_Изм. 1.pdf.sig	sig	4CA01896	
	Том 1.1_01-02-20-ПЗ1_Изм. 1.pdf.sig	sig	C287F5DB	
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка				
	01-02-20-ПЗУ-УЛ_Изм. 1.pdf.sig	sig	E2E4C60F	
	Том 2_01-02-20-ПЗУ_Изм. 1.pdf.sig	sig	CDCBCA0E	
Раздел 3. Архитектурные решения				
	01-02-20-АР-УЛ_Изм. 1.pdf.sig	sig	AD1B2FAC	
	Том 3_01-02-20-АР_Изм. 1, 2.pdf.sig	sig	7896DA70	

Раздел 4. Конструктивные и объемно планировочные решения			
	01-02-20-КР-УЛ_Изм. 1.pdf.sig	sig	CA6AFF02
	Том 4_01-02-20-КР_Изм. 1, 2.pdf.sig	sig	9A294CF9
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, со держание технологических решений			
Подраздел 1. Система электроснабжения			
	01-02-20-ИОС1-УЛ_Изм. 2.pdf.sig	sig	DE29D499
	Том 5.1_01-02-20-ИОС1_Изм. 1, 2.pdf.sig	sig	851B1E88
Подраздел 2. Система водоснабжения			
	01-02-20-ИОС2-УЛ_Изм. 1.pdf.sig	sig	F1CD669C
	Том 5.2_01-02-20-ИОС2_Изм.1.pdf.sig	sig	138033FA
Подраздел 3. Система водоотведения			
	01-02-20-ИОС3-УЛ_Изм. 1.pdf.sig	sig	408791F4
	Том 5.3_01-02-20-ИОС3_Изм.1.pdf.sig	sig	CA3FD217
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети			
	01-02-20-ИОС4.1-УЛ_Изм. 3.pdf.sig	sig	6478F201
	01-02-20-ИОС4.2-УЛ_Изм. 1.pdf.sig	sig	C9E7C932
	Том 5.4.1_01-02-20-ИОС4.1_Изм.1, 2, 3.pdf.sig	sig	E8D4E4E9
	Том 5.4.2_01-02-20-ИОС4.2_Изм.1.pdf.sig	sig	FD00F684
Подраздел 5. Сети связи			
	01-02-20-ИОС5-УЛ_Изм. 2.pdf.sig	sig	F135EE22
	Том 5.5_01-02-20-ИОС5_Изм. 1, 2.pdf.sig	sig	56DA16B3
Раздел 6. Проект организации строительства			
	01-02-20-ПОС-УЛ_Изм. 3.pdf.sig	sig	35745B81
	Том 6_01-02-20-ПОС_Изм. 1, 2, 3.pdf.sig	sig	65A11384
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды			
	01-02-20-ООС-УЛ_Изм. 2.pdf.sig	sig	A8FD2249
	Том 8_01-02-20-ООС_Изм. 1, 2.pdf.sig	sig	E68D92CC
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
	01-02-20-ПБ1-УЛ_Изм. 2.pdf.sig	sig	C5F1B648
	01-02-20-ПБ2-УЛ.pdf.sig	sig	B3C253C9
	Том 9.1_01-02-20-ПБ1_Изм. 1, 2.pdf.sig	sig	20EFA5CC
	Том 9.2_01-02-20-ПБ2.pdf.sig	sig	5682EC27
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов			
	01-02-20-ОДИ-УЛ_Изм. 1.pdf.sig	sig	666F344B
	Том 10_01-02-20-ОДИ_Изм. 1.pdf.sig	sig	31EC4110
Раздел 11-1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов			

	01-02-20-ЭЭ-УЛ_Изм. 3.pdf.sig	sig	4FF84F20	
	Том 11-1_01-02-20-ЭЭ_Изм. 1, 2, 3.pdf.sig	sig	D62BDC7C	
Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами Подраздел 2. Геотехнический мониторинг				
	01-02-20-ГТМ-УЛ_Изм. 1.pdf.sig	sig	A45D5B27	
	Том 12.2_01-02-20-ГТМ_Изм. 1.pdf.sig	sig	FAD02DF5	
Раздел 10-1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства				
	01-02-20-ТБЭ-УЛ_Изм. 1.pdf.sig	sig	84F628C3	
	Том 10-1_01-02-20-ТБЭ_Изм. 1.pdf.sig	sig	9780D66E	

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации. По разделу «Схема планировочной организации земельного участка»:

Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

В административном отношении участок строительства расположен в центре с. Антипаюта, Тазовского района, ЯНАО, Тюменской области. Рельеф площадки равнинный. Гидрография: водотоков нет. Геологический разрез сложен: песчаными и глинистыми отложениями. Грунтовые воды: нет. Участок свободен от застройки и инженерных сетей.

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации:

Согласно положениям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 («Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», гл. VII «Санитарная классификация объектов») на участке нет объектов капитального строительства, для которых устанавливается специальная территория с особым режимом использования (СЗЗ).

Обоснование планировочной организации земельного участка

Проектом предусматривается размещение на участке двухсекционного трехэтажного жилого дома.

Планировочная организация земельного участка обеспечивает наиболее благоприятные условия для игр, отдыха и занятия спортом, рациональное и экономное использование земельного участка и наибольшую эффективность капитальных вложений.

При планировочной организации земельного участка проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- организация рельефа;
- функциональное зонирование территории с учетом санитарно-гигиенических и противопожарных требований;
- устройство внутриквартальных проездов, тротуаров и площадок (для отдыха взрослых, для игр детей, для занятий физкультурой, для хозяйственных целей) с усовершенствованными покрытиями, обладающими хорошими эксплуатационными характеристиками, удобными в использовании (нескользящие) и внешне привлекательные;
- освещение территории;
- оснащение площадок оборудованием (игровое, спортивное, хозяйственное) и малыми архитектурными формами (МАФ);
- озеленение территории.

В соответствии с СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» вдоль продольных сторон жилого дома на расстоянии 5,0 метров запроектирован проезд шириной 3,5 метра с гравийным покрытием и проезд шириной 4,0 метра

с покрытием из плит ПДН, пригодные для проезда спецтехники. Смежно с проездом размещается площадка для постоянного хранения автомобилей на 11 машино-мест и временного хранения на 6 машино-мест.

Расстояние от площадки для хозяйственных целей (для мусоросборников) до наиболее удаленного входа в жилое здание не более 50 м.

Площадка для мусоросборников имеет бетонное покрытие, ограничена бордюром, по периметру имеет ограждение полной заводской готовности с навесом, площадка обеспечена подъездным путем для автотранспорта.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

№ п/п	Наименование показателей	Количество, га	Количество, %
1	Площадь участка по ГПЗУ	0,3570	100
2	Площадь застройки	0,0879	25,0
3	Площадь покрытий	0,1668	47,0
4	Площадь озеленения	0,0519	14
5	Площадь территории, свободной от благоустройства	0,0504	14

Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод:

Инженерная подготовка представляет собой комплекс мероприятий, обеспечивающих создание благоприятных условий для строительства и эксплуатации населенных мест, размещения и возведения зданий, прокладки тротуаров, обустройства площадок, инженерных сетей с обязательным учетом экологических требований.

Для обеспечения защиты от затопления паводком 1% обеспеченности служит существующая дамба.

Искусственное повышение территории выполнено до отметок, указанных на схеме вертикальной планировки и инженерной подготовки, выполненной в составе проекта планировки муниципального образования село Антипаюта (отсыпка грунтом до отметки 2,0 м). Проект планировки МО село Антипаюта разработан ЗАО «Дубль-Гео».

Описание организации рельефа вертикальной планировкой:

Перепад в высотном отношении по территории существующей площадки от 0,54 до 1,08 м. В соответствии с требованиями СП 42.13330-2011 и условием формирования рельефа застраиваемой территории, обеспеченного отводом поверхностных вод, выполняется выравнивание ландшафта подсыпкой грунтом. Планировочные отметки земли от 0,55 до 2,55 м. Максимальная высота насыпи составляет 1,97 м, средняя 1,28 м.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных (красных) горизонталей. Расчет объемов земляных масс выполнен методом квадратов.

План организации рельефа предусматривает открытую систему водоотвода. Отвод поверхностных вод с участка осуществляется по продольным и поперечным уклонам проездов, площадок, тротуаров, спланированным газонам за пределы территории.

Продольные уклоны проезжей части в пределах нормы – 5 промилле.

Описание решений по благоустройству территории:

Благоустройство территории включает работы с растительным грунтом, устройство внутриквартальных проездов, тротуаров, пешеходных дорожек, площадок, оборудование мест отдыха и озеленение.

Проезды, тротуары, площадки

В соответствии с СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги», на проездах, пригодных для проезда спецтехники, принят капитальный тип дорожной одежды - покрытие из плит ПДН-14-А6 6,0x2,0x0,14м, ГОСТ 56600-2015. В местах окон между плитами, на съездах, на уширениях, не перекрытых плитами, применить монолитный бетон В27,5 по ГОСТ 26633-91. Автостоянки выполнены с покрытием из железобетонных плит.

Ширина проездов – 4,0 м. Кромка проезжей части проезда укрепляется бортовым камнем БР 100.30.15.

Продольный уклон проезжей части 5%.

Тротуары запроектированы шириной 2,0м с покрытием из тротуарной плитки (брусчатка).

В проекте разработано пять типов дорожной одежды.

Тип 1 (проезд, автостоянки, площадка хозяйственная для мусоросборников): плиты железобетонные ПДН-14-А6 6,0х2,0х0,14м, ГОСТ 56600-2015 по слою цементнопесчаной смеси (1:8) толщиной 0,03 м на основании из песка мелкого по ГОСТ 8736-2014 толщиной 0,30 м.

Тип 2 (проезд): бетон кл. В27,5 ГОСТ 26633-91 по слою цементно-песчаной смеси (1:8) толщиной 0,03 м на основании из песка мелкого по ГОСТ 8736-2014 толщиной 0,30 м.

Тип 2.1 (проезд): щебень, уложенный по способу заклинки, фр 40-70 (10-20), марка 800 ГОСТ 8267-93* толщиной 0,25 м на основании из песка мелкого по ГОСТ 8736-2014 толщиной 0,2 м.

Тип 3 (тротуар, площадка для отдыха взрослых, хозяйственная площадка): плиты бетонные тротуарные (брусчатка) толщиной 0,08 м по слою цементно-песчаной смеси толщиной 0,04м на основании из щебня 1 класса марки 1400 толщиной 0,15 м.

Тип 4 (площадка детская игровая, площадка для занятий физкультурой): плитка резиновая 500х500 толщиной 0,04 м по слою из песка мелкого по ГОСТ 8736-2014 толщиной 0,07м на основании из двух слоев щебня марки 800 ГОСТ 8267-93* фр.10-20 толщиной 0,05 м и фр.20-40 толщиной 0,07 м.

Тип 5 (отмостка): бетон В15, F200, W10 ГОСТ 26633-91 толщиной 0,15м по слою щебня фр.20-40мм марки 800 ГОСТ 8267-93* толщиной 0,10 м.

Под дорожную одежду устраивается корыто глубиной равной толщине дорожной одежды.

Озеленение

Вся оставшаяся в границах работ, отсыпанная почвой, площадь озеленяется устройством декоративного газона (обыкновенного).

Оборудование и малые архитектурные формы

Для благоустройства территории используются малые архитектурные формы: утилитарного массового использования (скамьи, урны, светильники и т.д.) и игрового и физкультурного назначения (качели, горки и т.д.).

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства, - для объектов непроизводственного назначения:

Проектируемый объект расположен в с. Антипаюта. Проезд к объекту предусматривается с ул. Новая по проезду дома №1. Вдоль продольных сторон жилого дома на расстоянии 5,0 метров запроектирован проезд шириной 3,5 метра с гравийным покрытием и проезд шириной 4,0 метра с покрытием из плит ПДН. Конструкция дорожной одежды внутриквартальных проездов рассчитана для проезда специальной техники. Согласно п 5.13. таблицы 2 Территориальных строительных норм Ямало-Ненецкого автономного округа «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений Ямало-Ненецкого автономного округа» (ТСН 30-311-2004) для стоянки автомашин на одного жителя требуется 2,5 м².

- для постоянного хранения автомобилей жителей: $(2,5 \text{ м}^2 / \text{чел.} \times 54 \text{ чел.}) / 25 \text{ м}^2 = 5,4$ (6) м-м;

- для временного хранения автомобилей жителей: 25% от 6 машино-мест = 1,5 (2) м-м.

Всего по расчету для жилого дома требуется: $6 + 2 = 8$ машино-мест, в т.ч. 1 машино-место для МГН.

По проекту: 11 м-м для постоянной стоянки и 6 м-м для временной стоянки автотранспорта.

По разделу «Архитектурные решения»:

Проектируемое здание трехэтажное прямоугольной формы в плане с выступающими элементами, лоджиями. Размеры существующего здания в плане по наружным осям 1-17, А-Е составляют – 52,4 x 16,8 м, максимальная высота здания 13,440 м.

Высота жилого этажа составляет 3,0 м, минимальная высота технического (проветриваемого) подполья – 1,80 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 4,900.

Жилой дом — двухподъездный, с набором 1-но, 2-х, 3-х и 4-х комнатных квартир.

Связь между этажами жилого дома осуществляется с помощью лестниц.

Вход в здание оборудован двойным тамбуром.

Площадка и ступени входной группы защищены устройством козырька.

Выше третьего этажа предусмотрен холодный чердак с выносом вентиляционных шахт на кровлю. Кровля предусмотрена скатная с обогреваемым наружным водостоком.

В квартирах, предоставляемых гражданам в зданиях муниципального жилищного фонда проектом предусмотрены жилые помещения (комнаты) и подсобные: кухни, прихожие, ванные комнаты и туалеты (или совмещенные санузлы), кладовые.

Лоджии, имеющиеся в каждой квартире остекленные.

Кроме этого, на первом этаже жилого дома имеется следующий набор помещений: индивидуальные тепловые пункты, электрощитовая и помещение уборочного инвентаря. В чердачном пространстве размещены вентиляционные шахты.

По разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

Здание жилого дома в конструктивном отношении представляет собой бескаркасное здание с продольными и поперечными несущими стенами. Устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних стен и перекрытий.

Проектируемое строение представляет собой 3-х этажный жилой дом, прямоугольной формы с выступающими элементами, балконами. Размеры в осях 52,4x16,8 м.

Наружные стены запроектированы многослойными: из деревянных панелей МНМ с утеплением минеральной ватой и устройством вентилируемого фасада. Общая толщина стены составляет 370 мм.

Крыша стропильная скатная, с обогреваемым и организованным наружным водостоком.

Фундамент запроектирован из железобетонных свай с металлическим ростверком.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 5,100.

Наружные ограждающие конструкции выполнены из деревянных панелей, изготовленных по технологии МНМ толщиной 205 мм. Панели представляют собой сплошной деревянный массив, состоящий из нескольких, скрепленных между собой, слоёв из пиломатериала хвойных пород. Отделка фасада производится по технологии вентилируемых фасадных систем с применением утеплителя из минераловатных плит горных пород толщиной 100 мм. Общая толщина наружных стен составляет 382 мм.

Для обеспечения совместной работы стен и перекрытий укладывается обвязочный брус.

Внутренние несущие и самонесущие стены выполнены из деревянных панелей, изготовленных по технологии МНМ толщиной 160 и 205 мм, обшитые с двух сторон огнестойким гипсокартоном толщиной 12,5 мм.

Внутриквартирные перегородки выполнены из облегченного металлического каркаса и обшиты листами ГКЛЮ толщиной 12,5 мм. Перегородки помещений с влажным режимом обшиты листами ГКЛВ. В помещении электрощитовой перегородка, отделяющая данное помещение от лестничной клетки выполнена из керамического рядового полнотелого, одинарного кирпича толщиной 120 мм.

Перекрытием технического (проветриваемого) подполья являются плиты ж.б. по ГОСТ 9561-91 (ПБ) «Плиты перекрытий железобетонные многопустотные для зданий и сооружений». Утепление пола первого этажа жилого дома предусмотрено внутреннее из пенополистирольных плит толщиной 300 мм.

Панели перекрытия 1-го – 3-го этажей выполнены по панельно-каркасной технологии. Основным несущим элементом служат клееные деревянные балки сечением 80x140(h) мм. Шаг балок до 720 мм. В качестве звукоизоляции используется минеральная вата на основе базальтовых пород (толщиной 140 мм), которая укладывается между деревянными балками.

В районе перекрытия устраиваются обвязочные балки, общим сечением 160 (205)x280 (h) мм. Балки выполняются по всем несущим стенам.

Крыша жилого дома запроектирована скатной неэксплуатируемой с организованным водостоком. Несущая конструкция крыши – стропильная система. Покрытие кровли принято из профилированного листа. Водосток запроектирован наружный, организованный, обогреваемый. По периметру кровли предусмотрено ограждение и устройство снегозадержателей.

Внутриподъездные лестницы выполнены сборных ж.б. ступеней шириной 1350 мм по металлическим косоурам. Ширина площадок лестниц предусматривается не менее ширины лестничных маршей.

Для опирания лестничных косоуров предусмотрена металлическая балка из швеллера. Балки в свою очередь опираются на несущие стены, через дополнительные прокладки.

Площадки лестничной клетки выполнены по панельно-каркасной технологии. Основным несущим элементом служат клееные деревянные балки сечением 80x140 (h) мм.

Крыльца при входах в здание выполнены из сборных ж.б. ступеней по металлическим косоурам из швеллера. Площадки крылец предусмотрены из ж.б. плит перекрытия. Вход полностью защищен от осадков козырьком. Кровельный материал козырька – профилированный. Несущая конструкция козырька – металлическая рама из квадратного профиля.

Фундамент проектируемого здания – свайный с металлическим ростверком. Проектом применяются сваи длиной 10 м по серии 1.011.1-10, в. 1 «Сваи забивные железобетонные».

Проектом предусмотрен первый принцип использования многолетнемерзлых грунтов в качестве основания в соответствии с СП 25.13330.2012.

На основании расчета несущая способность для свай длиной 10 м принята 77,7 тс, допустимая расчетная нагрузка на одиночную сваю не превышает – 40,7 тс.

Принятые сваи имеют размеры поперечного сечения 300x300 мм.

Сваи погружаются в грунт буроопускным методом. Сваи в ростверке располагаются в один ряд. Погружение свай осуществлять в предварительно пробуренные лидерные скважины Ø500 мм.

Предусмотрено проведение испытаний свай статической нагрузкой.

Проектом предусмотрено проведение геотехнического мониторинга на стадии строительства и эксплуатации здания на основании проекта мониторинга.

Сопряжение свай с ростверком принято шарнирное.

Металлический ростверк из прокатных профилей запроектирован высоким, расположен выше поверхности грунта для устройства технического (проветриваемого) подполья.

По металлическому ростверку укладываются ж.б. плиты перекрытия по ГОСТ 9561-91 (ПБ) «Плиты перекрытий железобетонные многопустотные для зданий и сооружений».

По разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

Система электроснабжения

Источником электроснабжения проектируемого объекта на напряжение 0,4 кВ являются существующая ТП-6/0,4 кВ-1000 кВА.

В жилом доме на 1 этаже предусматриваются вводно-распределительное устройство (ВРУ) с ручным переключением, счетчиками трансформаторного и прямого включения, с предохранителями на вводе и автоматическими выключателями отходящих линий.

На каждом этаже монтируются по 1 этажному щитку, со слаботочным отсеком, на 4 и 5 квартир, с автоматическим выключателем и приборами учета.

В каждой квартире устанавливаются квартирные щиты ЩК (ЩРН-П PRIME) с вводным автоматическим выключателем типа ВА47-63. На отходящих линиях к потребителям электроэнергии предусматриваются однополюсные автоматические выключатели типа ВА47-63 для сетей освещения, а для штепсельных розеток - дифференциальные автоматические выключатели типа АДТ-63.

В отношении обеспечения надежности и бесперебойности электроснабжения, нагрузка проектируемого объекта относится к потребителям II категории, за исключением аварийного освещения, ИТП, которые относятся к потребителям I категории.

Электроприемники первой категории в нормальных режимах работы обеспечиваются электроэнергией от двух источников питания, в качестве которого является существующая ТП-6/0,4кВ-1000кВА.

Сечение распределительных кабелей к этажным щитам 0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке, проверено на потерю напряжения и по току однофазного короткого замыкания в наиболее удаленной точке сети.

В проекте предусматривается расчетный учет электроэнергии:

- жилого дома на вводе, вводно-распределительного устройства ВРУ, счетчиками трансформаторного включения, 380В, 5А, класс точности 0,5S;
- квартир, в квартирных щитах, счетчиками прямого включения, 220В, 5..60А, класс точности 1.0;
- общедомовых нагрузок, в распределительных щитах, счетчиками прямого включения, 380В, 5..60А, класс точности 1.0.

Для защиты людей, от попадания под опасное напряжение при повреждении изоляции, предусматривается защитное заземление.

Проектом принята системы заземления «TN-C-S»-система.

Все металлические нетоковедущие части (корпуса ВРУ и т.д.) занулены, путем присоединения к защитному проводнику (РЕ) и к магистрали заземления.

Во всех щитках и ВРУ установлены дополнительные клеммы на каждую отходящую группу для подсоединения защитного проводника РЕ.

Для светильников от щитков предусмотрены третьи защитные проводники (РЕ).

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов: основной защитный проводник, основной заземляющий проводник, стальные трубы водопровода, канализации, металлические части строительных конструкций и заземляющее устройство системы молниезащиты соединяются между собой металлическими проводниками.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ), в качестве которой используется шина РЕ вводно-распределительных устройств.

Наружный контур заземления выполнен из круглой стали горячего цинкования диаметром 18 мм забиваемые в землю на глубину 3,0м, соединенной между собой стальной полосой горячего цинкования 40х4мм, которая прокладывается в земле на глубине -0,7 м от планировочной отметки земли.

Сопротивление заземления растекания тока не более 4 Ом.

Уровень молниезащиты здания - III.

По кровле прокладывается по коньку сталь горячего цинкования Ф10мм соединенная с кровельным ограждением. Выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединяются к стали 10мм проложенной по коньку, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к стали 10мм по коньку.

На расстоянии не менее 1,0 м от дома забиваются заземлители (ст. В18 мм², L=3м) и соединяются между собой ст. полосой 4х40мм, проложенной в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли.

Заземляющее устройство системы молниезащиты выполнено общим с заземлением вводно-распределительного устройства. На вводе в здание наружный контур заземления завести на РЕ-шину ВРУ ст. полосой 4x40мм.

Применяемые в квартирах штепсельные розетки, оснащены защитными шторками.

Для освещения общедомовых помещений предусматриваются светодиодные светильники.

Освещение чердака выполняется светильниками НСП-03-60-001. Кабельные линии выполняются в стальной трубе.

Источники света и типы светильников приняты в зависимости от среды помещений, и высоты подвеса светильников.

Для электроснабжения квартир от ВРУ предусмотрены питающие линии к этажным щитам кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемым скрыто в гофрированных трубах за подвесным/натяжным потолком, в каналах и нишах из ГКЛ. От щита этажного проводом ПВ-3(1x10)мм² в гофрированных трубах за подвесным/натяжным потолком запитываются квартирные щитки, которые устанавливаются в каждой квартире.

Сети выполняются трехжильным кабелем (фазный проводник, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) с медной жилой, двойной изоляцией марки ВВГнг(А)-LS не распространяющего горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением. Нулевые рабочие и нулевые защитные проводники групповых линий не объединяются.

Для электроснабжения общедомовых нагрузок применен кабель с пониженным дымо и газовыделением ВВГнг(А)-LS, для питания электроприемников сетей аварийного освещения - огнестойкий кабель ВВГнг(А)-FRLS.

Горизонтальные участки групповых и распределительных сетей выполнить скрыто за подвесным/натяжным потолком в гофрированных ПВХ трубах, открыто в накладном кабель-канале.

Вертикальные участки: открыто в накладной кабель-канале, скрыто - в гофрированных ПНД трубах в штробах с защитой сплошным слоем несгораемого материала со всех сторон (в панелях МХМ), в каналах и нишах строительных конструкций, и гофрированных ПВХ трубах в помещениях электрощитовой и тепловом пункте.

Прокладка освещения на лестничных клетках осуществляется скрыто - в гофрированных ПНД трубах в штробах с защитой сплошным слоем несгораемого материала со всех сторон (в панелях МХМ).

Групповые сети входной группы выполнить под декоративно-защитным слоем и за металлическим сайдингом.

Сечение кабелей 0,4кВ выбраны по длительно-допустимой токовой нагрузке, проверено на потерю напряжения и по току однофазного короткого замыкания в наиболее удаленной точке сети.

К штепсельным розеткам и светильникам от щитов предусмотрен третий защитный проводник.

В качестве дополнительной меры защиты людей от поражения электрическим током, предусмотрена установка дифференциальных автоматов с $I_{\text{ут}}=30\text{mA}$ в групповых линиях к розеткам в квартирных щитках.

Управление освещением лестничных клеток, входной группы, наружных и фасадных светильников предусматривается при помощи блока управления освещением (БУО).

Управление освещением вестибюля и этажных коридоров осуществляется датчиками движения, в зависимости от движения людей, остальные помещения вручную - выключателями по месту.

Управление освещением квартир - ручное выключателями по месту, установленными на высоте 1,0м от пола.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок.

Обогрев водосточных воронок, желобов и кровли осуществляется с щита ЩСОВ (поставляется комплектно). В щите ЩСОВ предусмотрен регулятор температуры РТ-330 который включает греющие кабеля в зависимости от температуры.

Проектом предусмотрено устройство теплых полов в санитарных узлах и ванных комнатах квартир первого этажа объекта. В качестве нагревательных элементов приняты нагревательные маты. Управление осуществляется с помощью терморегуляторов.

Настоящим проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее 220 В;
- аварийно- эвакуационное 220 В;
- ремонтное - 36 В (реализовано установкой ЯТП).

Питание сети рабочего и аварийно-эвакуационного освещения дома выполнено самостоятельными линиями от ВРУ дома.

Наружное освещение дворовой территории выполнено светильниками со светодиодными модулями установленными на кронштейнах металлических граненых опор.

Освещенность на лестничных площадках, ступенях лестниц, поэтажных коридорах и чердаках не ниже 20 лк на полу.

Над основными входами в жилой дом устанавливаются светильники, обеспечивающие на площадке входа освещенность не менее 6 лк для горизонтальной поверхности и не менее 10 лк для вертикальной поверхности на высоте 2,0 м от пола, а также будет предусмотрено освещение пешеходной дорожки у входа в здание.

Система водоснабжения

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого здания многоквартирного жилого дома служит ВОС 500 с. Антипаюта.

Наружное противопожарное водоснабжение объекта предусмотрено от трех пожарных резервуаров объёмом 75м³ каждый, располагаемых на расстоянии не более 200 м от проектируемого объекта.

Горячее водоснабжение - местное, от водонагревателей накопительного типа, установленных в каждой квартире.

Подключение здания к централизованной системе хозяйственно-питьевого водоснабжения населенного пункта предусматривается в соответствии с техническими условиями в точке Б, расположенной на границе земельного участка.

Прокладка трубопроводов водоснабжения предусмотрена совместно с тепловыми сетями надземно на низких опорах, при переходе через проезд на высоких опорах.

Ввод водопровода предусмотрен в каждую секцию здания жилого дома. Во избежание замерзания, водопровод проложен в общей тепловой изоляции с обратным трубопроводом тепловых сетей.

Здание жилого дома оборудуется следующими системами:

- холодного хозяйственно-питьевого водопровода;
- горячим водоснабжением.

Система холодного хозяйственно-питьевого водопровода тупиковая. Подача воды выполняется с нижней разводкой. Разводящие трубопроводы проложены под потолком первого этажа. Установка запорной и спускной арматуры выполнена перед входом в квартиры для доступа в любое время суток.

В узлах пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости полимерными трубопроводами водопровода предусмотрены противопожарных муфты.

Для учета расхода холодной воды на вводе водопровода в каждом ИТП предусмотрен водомерный узел со счетчиком расхода воды ВСХд-20 класса точности В с импульсным выходом. Перед счетчиком предусматривается установка магнитно-механического фильтра. Для поквартирного учета расходов воды и учета воды в ПУИ предусматривается установка счетчиков холодной воды СХ-15.

Полотенцесушители, устанавливаемые в санузлах для поддержания в них заданной температуры воздуха, подключены к системе электроснабжения.

На ответвлении от водоразборных стояков хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире после счетчика расхода воды предусмотрен кран диаметром 15мм для присоединения устройства внутриквартирного пожаротушения.

Расходы холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды (в том числе горячей воды) определены согласно СП 30.13330-2016 и составляют: 9,72 куб.м/сут; 2,8 куб.м/час; 1,5 л/с. Расход воды на наружное пожаротушение здания составляет 15 л/с.

Согласно технических условий гарантированный напор в сети водоснабжения в точке подключения составляет 0,40 МПа. Требуемые напор для системы водоснабжения здания на вводе водопровода составляет 0,28 МПа. Требуемые напор обеспечивается гарантированным напором в наружной сети водоснабжения в точке подключения.

Наружные сети водоснабжения предусматриваются из стальных электросварных труб Ø57х3мм по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийным покрытием внутренней поверхности, имеющим санитарно-гигиеническое заключение для применения в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Во избежание замерзания, водопровод проложен в одной тепловой изоляции с обратным трубопроводом тепловых сетей в пучке предизолированных пенополиуританом труб заводского изготовления с покровным слоем из оцинкованной стали.

Внутренние трубопроводы систем холодного водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых труб PP-R PN20 по ГОСТ 32415-2013.

Внутренние трубопроводы горячего водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых труб PP-R PN25 по ГОСТ 32415-2013.

Прокладка полимерных труб кроме трубопроводов в санитарных узлах предусмотрена скрытой.

Трубопроводы систем водоснабжения (кроме подводок к водоразборным приборам) прокладываются в тепловой изоляции из вспененного каучука толщиной 9 мм.

Система водоотведения

В связи с отсутствием возможности подключения проектируемого здания к централизованной системе водоотведения населенного пункта отвод сточных вод от объекта производится в самотечном режиме в проектируемый резервуар заводского изготовления объемом 100 м³. Стоки из резервуара вывозятся спецавтотранспортом на очистные сооружения.

Отвод поверхностных сточных вод с территории застройки осуществляется вертикальной планировкой земельного участка.

Здание многоквартирного жилого дома оборудуется системой бытовой канализации.

Расчетный расходы сточных вод определены согласно СП 30.13330.2016 и составляют: 9,72м³/сут.; 2,8 м³/час; 3,1 л/сек.

По своему составу сточные воды от проектируемого здания относятся к бытовым стокам.

На сетях внутренней канализации устанавливаются ревизии и прочистки. Прочистки и ревизии предусмотрены на поворотах сети, при изменении направления движения стоков, на горизонтальных участках сетей канализации, в проветриваемом подполье, наибольшие допускаемые расстояния между прочистными устройствами приняты не более нормативных. Ревизии устанавливаются на стояках на высоте 1,0 м от уровня пола.

Группы стояков на чердаке объединяются единой вытяжной частью диаметром 100 мм, вытяжной стояк диаметром 100мм выводится выше кровли на 0,2 м. Участки сборного вентиляционного трубопровода прокладываются с уклоном 0,01 в стороны стояков, обеспечивая сток конденсата.

Внутренние сети канализации предусмотрены:

- выше отм. 0,000 – из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013.
- ниже отм. 0,000 и выпуски канализации – из полиэтиленовых гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011 в тепловой изоляции матов минераловатных толщиной 80мм, для

тепловой изоляции предусмотрен покровный слой при надземной прокладке сталь оцинкованная, при прокладке в канале – полиэтиленовая пленка. Трубопроводы прокладываются с тепловым сопровождением саморегулирующимся электрическим кабелем.

Трубопровод канализации на чердаке и выше кровли предусмотрен в тепловой изоляции из матов минераловатных толщиной 60 мм с покровным слоем из стеклоткани.

Для пассивной противопожарной защиты мест прохода полимерных труб системы внутренней канализации через ограждающие конструкции устанавливаются противопожарные муфты.

Выпуски канализации прокладываются подземно в вентилируемых непроходных каналах.

Внутриплощадочные сети канализации прокладываются подземно бесканально с уклоном 0,008 из полиэтиленовых гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011 в тепловой изоляции из скорлуп ППУ толщиной 80мм с полиэтиленовым покрытием.

На внутриплощадочной сети канализации предусмотрено устройство смотрового колодца из полиэтилена высокой плотности по ГОСТ 32972-2014 полной заводской готовности диаметром 1600мм.

Расстояние от смотрового колодца до здания принято не менее 10м. В колодце для прочистки трубопроводов установлены герметичные закрытые ревизии.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источником теплоснабжения является котельная с. Антипаюта №2 «Новая». Теплоноситель - горячая вода с параметрами 95-70°C. Давление в подающей магистрали 0,4 МПа. Давление в обратной магистрали 0,37 МПа.

Тепловые сети.

Подключение здания к централизованной системе теплоснабжения населенного пункта предусматривается в соответствии с техническими условиями к проектируемым тепловым сетям в точке на границе земельного участка.

Система водяных тепловых сетей принята двухтрубная, закрытая.

Способ прокладки тепловых сетей принят надземный на низких опорах, при переходе через проезд на высоких опорах.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 от здания к точке подключения. Ввод трубопроводов теплоснабжения предусмотрен в каждую секцию здания жилого дома.

Тепловые сети выполнены из стальных (марка стали 09Г2С) бесшовных горячедеформированных труб ТУ 14-3-1128-2000 из стали 09Г2С диаметром 76х3,0мм и 57х3,0мм предизолированных пенополиуританом по ГОСТ 30732-2006 (толщина изоляции по 2 типу) полной заводской готовности с покровным слоем из оцинкованной стали.

Совместно с тепловыми сетями к зданию общежития проложен трубопровод водоснабжения. Во избежание замерзания, водопровод проложен в одной тепловой изоляции с обратным трубопроводом тепловых сетей в пучке предизолированных пенополиуританом труб заводского изготовления с покровным слоем из оцинкованной стали.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы тепловой сети и устройства П-образного компенсатора. Трубопроводы укладываются на скользящие опоры заводского изготовления. В качестве неподвижных опор предусмотрены опоры заводского изготовления.

Для отключения сетей теплоснабжения и водоснабжения, а так же слива теплоносителя и выпуска воздуха предусмотрена запорная арматура в климатическом исполнении УХЛ1. Опорожнение тепловых сетей в период ремонта и аварий предусматривается через спускники гибким шлангом в сбросной колодец.

ИТП

Индивидуальные тепловые пункты расположены на 1 этаже: ИТП 1 в осях 5-б/Б-В , ИТП 2 в осях 13-14/Б-В.

Схема присоединения объекта теплоснабжения к контуру тепловой сети – зависимая, через автоматизированный насосный узел смешения, обеспечивающий гидравлическую

устойчивость и регулирование температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха. Узел смешения состоит из смесительного циркуляционного насоса и регулирующего клапана с электроприводом. Температура теплоносителя после узла смешения 85-70 °С .

На вводе в ИТП предусмотрены грязевики, фильтры сетчатые для очистки от механических примесей, отключающая стальная арматура. ИТП оснащен приборами контроля теплотехнических параметров.

Для измерения, вычисления, индикации, регистрации, хранения и передачи значения количества и параметров теплоносителя устанавливается узел учета на базе теплосчетчика регистратора ТВ7-04М.

Трубопроводы в ИТП -стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

После монтажа трубопроводы ИТП окрасить масляной краской в два слоя по грунтовке ГФ-021 и покрыть теплоизоляционными цилиндрами «K-Flex » толщ. 19 мм.

Приняты следующие меры по снижению уровней шума и вибрации при работе оборудования систем теплоснабжения:

- применение насосного оборудования с уровнем шума не превышающим нормы;
- виброизоляции инженерного и санитарно-технического оборудования зданий.

Отопление

Расчетные температуры внутреннего воздуха составляют:

- в жилых комнатах +21°С (в угловых + 2°С);
- в кухнях +19 °С;
- в санузлах +19°С;
- в ванных комнатах (в т.ч совмещенных с санузлом) +24 °С;
- в коридорах и лестничных клетках +16 °С;
- в электрощитовой, ПУИ+ 5 °С.

Система отопления жилой части поквартирная двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя. Для дома запроектированы два главных стояка (Ст.1 и Ст.2), на каждом этаже выполнено подключение к стоякам распределительных этажных гребенок, от которых непосредственно выполняется разводка труб фирмы ТЕВО Technics из полипропилена, армированного алюминием. Прокладка труб в тепловой изоляции до квартир, а также по коридорам в квартире осуществляется в подвесном потолке каждого этажа коридора, затем опускаются у стен и проходят по стенам открыто.

Система отопления мест общего пользования предусмотрена двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя.

В санитарных узлах и ванных квартир первого этажа предусмотрен электрический теплый пол, приняты нагревательные маты, управление - с помощью терморегуляторов (см. подраздел ИОС1). Для остальных помещений первого этажа не требуется дополнительный обогрев конструкции пола- принятая расчетная толщина утеплителя обеспечивает требуемое сопротивление теплопередачи .

Для оптимального распределения теплоносителя по потребителям и гидравлической балансировки системы отопления предусмотрены ручные балансировочные клапаны MNT фирмы «Данфосс» перед распределительной гребенкой на каждом этаже, а также на каждой ветке системы отключения к квартире или мест общего пользования. На всех клапанах MNT необходимо выставить настройку, указанную на аксонометрических схемах.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы RIFAR Base 500 и RIFAR Base 350 межосевой высотой 500 и 350 соответственно.

Для поддержания температуры воздуха в ванных комнатах предусмотрены электрические полотенцесушители.

Для отключения и регулировки отопительных приборов в квартирах установлены автоматические термостатические клапаны с термоголовкой на подающей подводке и шаровые краны фирмы Valtec на обратном трубопроводе.

Запорно-регулирующая арматура на подводках к отопительным приборам мест общего пользования не устанавливается, предусмотрена на ветках отопления мест общего пользования в ИТП.

Проектом предусмотрен поквартирный учет тепла посредством установки счетчиков Valtec VHM-T на каждую квартиру, на ответвлении от общей распределительной гребенки на каждом этаже.

Магистральные трубопроводы, проложенные под потолком ИТП и коридора 1 этажа, стояки, а также ветки системы отопления мест общего пользования выполнить для $Du \leq 40$ мм стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, для $Du 50$ мм стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется через воздухопусковые краны, установленные в верхних пробках радиаторов и в верхних точках системы. Слив теплоносителя осуществляется в нижних точках системы с помощью дренажной арматуры (кран шаровой). При скрытой прокладке трубопроводов в местах расположения сливной арматуры следует предусмотреть люки для обслуживания.

Трубопроводы к стоякам системы отопления проложены с уклоном не менее 0,002 в сторону ИТП. На каждом этаже на распределительной гребенке стояка в комплекте предусмотрен узел, оборудованный воздухоотводчиком и сливным краном, а также дренажные краны в нижних точках системы. В системах с трубопроводами из полимерных труб допускается использовать продувку системы сжатым воздухом для дренажа труб.

Стальные трубопроводы, прокладываемые под потолком 1 этажа, в ИТП, а также стояки 1 и 2 покрываются грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* и теплоизоляционным материалом на основе вспененного синтетического каучука K-Flex толщиной 19 мм. Неизолированные трубопроводы, обслуживающие места общего пользования, окрашиваются эмалью ПФ-115 на 2 раза.

Места прохода трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия следует прокладывать в гильзах и уплотнять негорючими материалами.

Узлы пересечения строительных конструкций, с нормируемыми пределами огнестойкости, трубопроводами отопления из полимерных материалов выполняются с установкой противопожарных муфт.

Монтаж трубопроводов систем отопления следует производить в соответствии с требованиями СП 73.13130.2016.

Вентиляция

Для обеспечения в помещениях нормируемых параметров микроклимата и поддержания чистоты воздуха, удовлетворяющих установленным ГОСТ 30494-2011, ГОСТ 12.1.005-88 нормам, запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха и частично с механическим удалением воздуха (вентиляторы с обратным клапаном).

Для 3-х и 4-х комнатных квартир общеобменная вентиляция обеспечивает воздухообмен по обязательному нормативу 3 м³/ч на 1 м² жилой площади - скорость в сечении воздухопроводов и решеток - не более 1 м/с

Воздухообмены:

- вытяжка из кухонь – 60 м³/ч;
- вытяжка из совмещенных с ванной санузлов – 50 м³/ч;
- вытяжка из отдельных санузлов – 25 м³/ч;
- вытяжка из ванных комнат – 25 м³/ч;
- вытяжка из кладовых – 30 м³/ч.

В помещениях ПУИ, электрощитовой принят 1-кратный воздухообмен (15 м³/ч и 25 м³/ч соответственно). В помещениях ИТП принят 3-кратный воздухообмен (ИТП 1 – 60 м³/ч, ИТП 2 – 75 м³/ч).

В жилых комнатах приток воздуха предусматривается через регулируемые оконные клапаны Air-Vox comfort, а также неорганизованно через открывающиеся фрамуги, с применением системы микропрветривания типа «крокодил».

Удаление воздуха из кухонь и совмещенных санузлов, кладовых принято через индивидуальные вентиляционные каналы для каждого помещения; между ванной и отдельным санузлом предусмотрена стеновая переточная решетка, удаление воздуха предусмотрено через вентканал в санузле (с унитазом).

Внизу дверей во всех санузлах с ванной и кладовых квартир установить переточную решетку ВЕНТС МВ 350/2.

Удаление воздуха из ИТП, ПУИ и электрощитовой предусмотрено по индивидуальным воздуховодам для каждого помещения.

Вентиляционные каналы выполнены из круглых воздуховодов. Начиная с чердака воздуховоды утеплены минеральной ватой ($\rho = 80 \text{ кг/м}^3$, $\delta = 100 \text{ мм}$) и обшиты профлистом и представляют собой утепленную шахту от перекрытия чердака и выше кровли, с установкой зонта. Шахты вытяжной вентиляции будут выступать над коньком крыши на высоту не менее 1 м.

В качестве вытяжных устройств для кухонь приняты регулируемые решетки Р-150, для кладовых, ИТП, ПУИ и электрощитовой регулируемые диффузоры ДПУ-М. Для исключения обратной тяги в вентиляционных каналах и повышения стабильности работы системы вентиляции в санузлах устанавливаются вентиляторы с обратным клапаном $\varnothing 125$ ЭРА COMFORT 5С.

Транзитные воздуховоды выполнить с пределом огнестойкости EI 30.

Необходимые пределы огнестойкости обеспечиваются конструктивной огнезащитной «TRIUMF COMPLEX VENT» (клеящий состав «TRIUMF» и материала базальтового МБОР-5Ф).

Воздуховоды предусматриваются из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80*. Толщина стали принята согласно СП 60.13330.2016.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючим материалом (строительный раствор).

Монтаж систем вентиляции - согласно СП 73.13130.2016.

Выполнен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов. Расчетные концентрации вредных веществ, применяемых в проекте материалов и мебели, в воздухе внутренней среды помещений не превышают максимальные разовые ПДК.

Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях

Энергетическая эффективность обеспечивается за счет выбора рациональной систем отопления, а также за счет выбора энергоэффективных схемных решений.

В ИТП предусмотрено автоматическое регулирование параметров теплоносителя в системе теплоснабжения здания в зависимости от температуры наружного воздуха. Регулирование параметров в соответствии с температурой наружного воздуха и поддержание в пределах санитарных норм принято регулятором отопления «Взлет РО-2М». Регулятор отопления «Взлет РО-2М» за счет учета бытовых тепловыделений обеспечивает дополнительную экономию тепловых ресурсов от 7 до 14%.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды

Расчетные тепловые нагрузки приведены в таблицах 8.1.

Таблица 8.1 - Расчетные тепловые нагрузки.

Наименование потребителя тепла	Расчётный тепловой поток, Вт (ккал/ч)				
	Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технолог. нужды	Общий
Жилой дом	142000 (122098)	-		-	142000 (122098)

Описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Узел учета используемой тепловой энергии и устройства сбора и передачи данных расположены в помещении теплового узла. Для коммерческого учета расхода и объема воды в системах теплоснабжения и горячего водоснабжения здания предусмотрены расходомеры-счетчики Питерфлоу РС диаметром 32 мм, установленные на подающем и обратном трубопроводах теплосетей.

Для организации поквартирного учета тепла предусмотрена установка счетчиков на каждую квартиру Valtec VHM-T.

Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Размещение отопительных приборов предусмотрено в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки. Отопительные приборы в помещениях размещаются под световыми проемами у наружных стен.

Отопительный прибор на лестничной клетке предусмотреть на отм. +2,200 м от поверхности проступей.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости принять с толщиной стенки не менее 0,8 мм. Воздуховоды транзитных участков систем общеобменной вентиляции предусмотреть класса герметичности «В», в остальных случаях класса герметичности «А».

Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Системой автоматизации ИТП предусматривает:

- автоматическое регулирование температуры теплоносителя для систем отопления по температурному графику;
- учет расхода тепла в подающем и обратном трубопроводах посредством установки теплосчетчика.

Сети связи

Сети связи: 01-02-20-ИОС5

Общее количество телекоммуникационных портов – 80 из них:

- 32 порта телефонной сети;
- 48 порта сети передачи данных.

Телефонная связь

Для телефонизации объекта проектом предусмотрено:

- монтаж многопортового абонентского VoIP-шлюза серии емкостью 36 абонентов;
- монтаж структурированной кабельной системы;
- монтаж шкафа коммутационного климатического настенного 19”;
- монтаж абонентских розеток;
- монтаж распределительной сети кабельного сети.

Распределительная система кабельного телевидения

Для организации сети распределительной системы кабельного телевидения на объекте проектом предусмотрено:

- монтаж телевизионной антенны диапазона частот 470-790 МГц (21-60 каналы);
- монтаж широкополосного усилителя;
- монтаж делителей;
- монтаж ответвителей;
- монтаж абонентских розеток;
- монтаж распределительной сети кабельного сети.

Домофонная связь:

Для организации домофонной связи на объекте проектом предусмотрено:

- монтаж блоков управления;
- монтаж блоков вызова;
- монтаж устройств квартирных переговорных;
- монтаж электрозамков;
- монтаж доводчиков дверных;
- монтаж распределительной сети кабельного сети.

Сеть передачи данных

Для организации СПД на объекте проектом предусмотрено:

- монтаж Ethernet коммутаторов L2;
- монтаж абонентских розеток;
- монтаж распределительной сети кабельного сети.

Структурированная кабельная система

Для организации СКС на объекте проектом предусмотрено:

- монтаж кроссового пространства;
- монтаж кабеленесущих систем;
- прокладка кабельной продукции.
- СКС ТС выполнена кабелями ТППнг(А)-HF 10х2х0,5, КВПнг(А)-LS-5е 1х2х0,52;
- СКС ТВ выполнена кабелями РК 75-4,8-319 нг(А)-HF, РК 75-4-319 нг(А)-HF;
- СКС ДС выполнена кабелями ТППнг(А)-HF 20х2х0,5, КВПнг(А)-LS-5е 1х2х0,52;
- СКС СПД выполнена кабелем КВПнг(А)-LS-5е 4х2х0,52, FTP-5нг(А)-FRHF 4х2х0,52.

По разделу «Проект организации строительства»:

Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства.

В административном отношении объект предполагаемого строительства располагается в Российской Федерации, ЯНАО, Тазовского района, с. Антипаюта, ул. Новая.

Земельный участок является собой заболоченный пустырь частично захлащенный промышленным, строительным и бытовым мусором.

Участок расположен в створе улиц Новая-Тундровая-Московская. С запада расположена улица Новая, где на данный момент идет строительство двух трехэтажных жилых домов, с востока расположена улица Тундровая, на севере располагается улица

Московская и существующая застройка, с юга участок ограничен объездной автодорогой. Коммуникации на площадке отсутствуют. Трассы подключений проходят в основном по незастроенной территории, пересекают ЛЭП 0.4 кВ.

В пределах участка изысканий грунтовые воды «надмерзлотного» типа на момент изысканий (май 2019 г) не встречены. В летний период в слоях ИГЭ-1, ИГЭ-2 и ИГЭ-8 возможно образование грунтовых вод типа «верховодка».

В весенний – осенний период на участке работ развиты процессы подтопления и заболачивания. Процесс подтопления относится к весьма опасной категории, вследствие площадного распространения (более 90%) и скорости подъема уровня грунтовых вод (до 1 м/год).

Оценка развитости транспортной инфраструктуры.

В селе действует аэропорт, вертолёты авиакомпании Ямал совершают рейсы в райцентр Тазовский, сёла Находка и Гыда.

На территории, находящейся между восточной и западной частями села, расположены две вертолетные площадки с цементным покрытием.

Внешние транспортные связи села Антипаюта в настоящее время осуществляются водным и воздушным транспортом. Основная масса грузов доставляется в село водным транспортом. Воздушный транспорт играет ведущую роль во внешних пассажирских связях села. В зимний период существует автотранспортная связь села по зимникам с центром района пос. Тазовский, селами Находка, Гыда и пр.

Ближайшая ж/д станция Коротчаево ЯНАО – 359 км. Ближайшая пристань п. Тазовский – 230км.

Доставка материалов до с. Антипаюта осуществляется водным транспортом в период навигации.

Доставка материалов от причала до объекта строительства по существующим дорогам села. Подъезд к объекту предусматривается с ул. Новая.

Наименование груза	Маршрут доставки	Расстояние, км	Способ доставки
1	2	3	4
Песок: с. Газ-Сале	с. Газ-Сале – с. Антипаюта	245	водный на баржах
	С. Антипаюта – объект строительства	1	автомобильный
Щебень: г. Ноябрьск	Г. Ноябрьск п. Тазовский	702	автомобильный, в т.ч. через понтонную переправу
	П. Тазовский – с. Антипаюта	243	водный на баржах
	Причал с. Антипаюта до объекта строительства	1	автомобильный
Сборные ж/б конструкции: г.Ноябрьск	Г. Ноябрьск-п. Тазовский	702	автомобильный, в т.ч. через понтонную переправу
	П. Тазовский – с. Антипаюта	243	водный на баржах
	Причал с. Антипаюта до объекта строительства	1	автомобильный
Товарный бетон	Растворобетонный узел на стройплощадке	-	
Цемент, керамический кирпич, керамзитобетонные блоки, ГКЛ, ГВЛ (и профили в ним): г.Ноябрьск	Г. Ноябрьск-п. Тазовский	702	автомобильный, в т.ч. через понтонную переправу
	П. Тазовский – с. Антипаюта	243	водный на баржах
	Причал с. Антипаюта до объекта строительства	1	автомобильный
Пиломатериалы, рулонные гидроизоляционные и кровельные материалы, битумные грунтовки и изоляция, утеплители минераловатные и	Г. Ноябрьск-п. Тазовский	702	автомобильный, в т.ч. через понтонную переправу
	П. Тазовский – с. Антипаюта	243	водный на баржах

пенополистирольные: г. Ноябрьск	Причал с. Антипаюта до объекта строительства	1	автомобильный
Плитки керамические (керамогранитные), бетонные, линолеум, электромонтажные изделия, оборудование, вентилируемый фасад, мебель и хозяйственный инвентарь, материалы МАФ для благоустройства и озеленения: г. Ноябрьск	Г. Ноябрьск-п. Тазовский	702	автомобильный, в т.ч. через понтонную переправу
	П. Тазовский – с. Антипаюта	243	водный на баржах
	Причал с. Антипаюта до объекта строительства	1	автомобильный
Смеси сухие (клеи, шпаклевки, штукатурки и т.п.), грунтовки, краски (водоэмульсионные, масляные), трубы, запорная арматура, кабельная продукция: г. Ноябрьск	Г. Ноябрьск-п. Тазовский	702	автомобильный, в т.ч. через понтонную переправу
	П. Тазовский – с. Антипаюта	243	водный на баржах
	Причал с. Антипаюта до объекта строительства	1	автомобильный
Двери, окна: г. Ноябрьск	Г. Ноябрьск-п. Тазовский	702	автомобильный, в т.ч. через понтонную переправу
	П. Тазовский – с. Антипаюта	243	водный на баржах
	Причал с. Антипаюта до объекта строительства	1	автомобильный
Сжатый воздух, кислород, ацетилен: г. Ноябрьск	Г. Ноябрьск-п. Тазовский	702	автомобильный, в т.ч. через понтонную переправу
	П. Тазовский – с. Антипаюта	243	водный на баржах
	Причал с. Антипаюта до объекта строительства	1	автомобильный
Излишки грунта	отвал	1,5	автомобильный
Вывоз отходов	Площадка временного складирования	1,01	автомобильный

Перебазировка строительной техники, временной ДЭС и котельной подрядной организации осуществляется из г. Тюмени водным транспортом на 1000-х баржах с погрузкой и разгрузкой плавкраном на 2702км

Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства.

Земельный участок являет собой заболоченный пустырь частично захлащенный промышленным, строительным и бытовым мусором.

Участок расположен в створе улиц Новая-Тундровая-Московская. С запада расположена улица Новая, где на данный момент идет строительство двух трехэтажных жилых домов, с востока расположена улица Тундровая, на севере располагается улица Московская и существующая застройка, с юга участок ограничен объездной автодорогой.

Коммуникации на площадке отсутствуют.

Проектом предусматривается размещение на участке двухсекционного трехэтажного жилого дома.

Площадь участка по ГПЗУ - 0,3570га.

Дополнительные земельные участки во временное или постоянное пользование не изымаются.

Строительно-монтажные работы производятся в границах отвода участка.

Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непромышленного назначения.

Условия строительства не являются стесненными. /МДС 81-35.2004/

Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов).

Весь комплекс строительных работ рекомендуется разделить на два периода: подготовительный; основной.

Работы подготовительного периода предусматривают:

- устройство временного ограждения строительной площадки;
- строительство временных дорог, используемых на период строительства.
- устройство пункта осмотра и мойки колёс на выезде со строительной площадки;
- установка мобильных (инвентарных) временных зданий и сооружений;
- устройство складских площадок для приобъектного хранения материалов и конструкций;
- устройство временных сетей инженерно-технического обеспечения;
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем;
- организация связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- доставка оборудования, строительных материалов, машин, механизмов на площадку строительства.
- создание (сдача-приемка) геодезической разбивочной основы площадки строительства;
- устройство инженерной подготовки (расчистка территории, планировка).
- выделение опасных зон.

Работы основного периода:

- Земляные работы;
- Свайные работы;
- Монтаж металлоконструкций ростверка;
- Монтаж сборных железобетонных плит перекрытия
- Монтаж деревянных конструкций здания и устройство фасада
- Монтаж перегородок из кирпича;
- Монтаж кровли;
- Отделочные работы;
- Монтаж наружных и внутренних сетей электроснабжения;
- Монтаж наружных и внутренних сетей водоснабжения;
- Монтаж наружных и внутренних сетей канализации;
- Монтаж наружных и внутренних сетей теплоснабжения;
- Благоустройство

Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства.

Продолжительность строительства при вахтовом методе производства работ 9 месяцев, в том числе 2 месяца подготовительный период.

Метод ведения работ.

Строительство предусмотрено вахтовым методом. Пункт сбора работающих – г. Тюмень. Доставка рабочих осуществляется железнодорожным транспортом до ст.Коротчаево (1339 км) затем до п. Тазовский маршрутным такси (245 км). От п. Тазовский до с. Антипаюта доставка осуществляется вертолетом (195 км).

Проживание рабочих строительно-монтажной организации предусматривается в арендуемом жилье с. Антипаюта. До стройплощадки от арендованного жилья, рабочие ходят пешком (1,4км от жилья до стройплощадки).

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям правил санитарных правил и норм.

Принятый режим труда и отдыха (РТО):

- продолжительность вахты – 90 дней;
- продолжительность рабочей смены на вахте – 9 ч в одну смену;
- продолжительность рабочей недели на вахте – шесть дней;
- продолжительность межвахтового отдыха – 30 дней;
- количество выходных в неделю – один день.

Потребность строительства в кадрах.

Число работающих – 40 человек

в том числе: рабочих - 34 человек; ИТР – 4 человека; служащих – 1 человек; МОП и охрана - 1 человек

Обеспечение строительства ресурсами:

Обеспечение строительства водой на технические и хозяйственно-бытовые нужды: вода привозная, из местных источников. Расстояние подвозки воды составляет 1 км. На строительной площадке предусмотрена накопительная емкость $V=6 \text{ м}^3$,

Питьевая вода будет приобретаться в селе Антипаюта (бутилированная промышленного розлива). Расстояние подвозки воды составляет 1 км.

Обеспечение электроэнергией строительной площадки от передвижной дизельной электростанции подрядчика

Сжатый воздух, кислород и ацетилен доставляются в баллонах из г. Ноябрьск автомобильным транспортом до п. Тазовский – 702км, из п. Тазовский до села Антипаюта водным транспортом – 243км и 1км автотранспортом от причала до стройплощадки.

Пожаротушение осуществлять от существующих пожарных резервуаров.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах – пункт Л /ПОС.ТЧ/.

Описание решений по вывозу и утилизации отходов.

По мере накопления мусор вывозят на площадку временного складирования бытовых отходов на расстояние 1,01км согласно информации предоставленной Администрацией с. Антипаюта. Дальнейшее передвижение отходов осуществляется ООО «Инновационные технологии» (лицензия № (89) -3831-СТОП/П от 28.12.2018 на осуществление деятельности по сбору, транспортировке, обработки, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов 1-4 класса опасности) на полигоны, включенные в ГРОРО.

Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования.

Требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования не предусмотрено.

По разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при производстве строительных работ являются: спецтехника и грузовой автотранспорт, сварочные и покрасочные работы. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 8,9618075 тонн

При эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ является автотранспорт, располагаемый на открытых автостоянках. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 0,1606644 т/год

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты на основании данных Ямало-Ненецкого ЦГМС – филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» от 16.01.2020г. № 53-14-31/13.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что по всем загрязняющим веществам в атмосферном воздухе нет превышений 1 ПДКм.р (ОБУВ), установленных для населенных мест. Акустические расчеты, выполненные для расчетных точек, показали, что расчетные значения по эквивалентному и максимальному уровню звукового давления не превышают нормативных значений дневного времени суток. Санитарные разрывы для автомобильных стоянок соблюдены.

В целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна вредными веществами рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств, строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- запрет на использование техники, не задействованной в технологии строительства с работающими двигателями в ночное время;
- заправка и ремонт техники на специально отведенных площадках;
- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- контроль соблюдения технологии производства работ;
- мероприятия по пылеподавлению;
- мероприятия по снижению шума;
- мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ;
- мониторинг состояния атмосферного воздуха.

Мероприятия по охране земельных ресурсов, поверхностных и подземных вод

Площадка строительства находится на застроенной территории с инженерным централизованным обеспечением. Категория земель – земли населенных пунктов. На земельном участке снос зданий и сооружений не предусмотрен.

В районе участка проектирования особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют, территорий традиционного природопользования КМНС, образованных в соответствии с законодательством РФ, не зарегистрировано. Объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют. На участке проектирования захоронения животных, павших от особо опасных болезней (скотомогильники, биотермические ямы, а также их санитарно-защитные зоны, «морские поля»), не зарегистрированы.

Обеспечение строительства водой на хозяйственно-производственные нужды, предусмотрено от существующих сетей. Вода на питьевые нужды используется привозная бутилированная в пластиковых емкостях, сертифицированная. Сброс стоков предусматривается осуществлять во временный выгреб с последующим вывозом на проектируемые очистные сооружения с помощью спецавтотранспорта.

На период эксплуатации жилого дома водоснабжение осуществляется от поселковых сетей. Для отведения хозяйственно-бытовых стоков от санитарных приборов объекта данным

проектом предусматривается устройство подземной накопительной емкости. Отвод бытовых стоков от жилого дома в емкость осуществляется самотеком. Стоки по мере накопления вывозятся с помощью спецавтотранспорта на проектируемые очистные сооружения.

Отвод поверхностных стоков с участка проектирования предусмотрен вертикальной планировкой, за счет создания продольных и поперечных уклонов поверхности дорожного покрытия.

При проведении проектных работ предусмотрен ряд решений по уменьшению техногенного воздействия:

- обязательное соблюдение границ территории проектируемого объекта;
- сведение к минимуму изъятие земель;
- расположение участка за пределами водоохраных зон водных объектов;
- вертикальная планировка с учетом формирования рельефа застраиваемой территории;
- ограждение площадки работ и устройство организованных подъездов к площадке для тяжелой строительной техники;
- сбор и вывоз отходов, согласно заключённым договорам с использованием специализированного транспорта;
- соблюдение правил временного складирования отходов и строительных материалов;
- строгое соблюдение технологии производства строительных работ;
- движение техники только в пределах полосы отвода по существующим и устраиваемым на период строительства дорогам;
- устройство пункта мойки колес на выезде со стройплощадки;
- тщательное выполнение работ по прокладке, монтажу, и гидроизоляции всех водонесущих сооружений;
- организация отвода поверхностных вод с территории;
- слив ГСМ в специально отведенных и оборудованных местах;
- заправка, ремонт и техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники производиться на специализированных предприятиях;
- твердое непроницаемое покрытие площадок и проездов;
- рекультивация нарушенных земель;
- благоустройство и озеленение территории;
- регулярная уборка территории от уличного мусора и снега;
- программа экологического контроля (мониторинга) состояния окружающей среды.

Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления:

Проектом определён перечень и количество отходов, образующихся *при строительстве и эксплуатации* детского сада. Наименования, классы опасности и коды отходов установлены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО), утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242.

В период строительства образуются отходы 4 и 5 класса опасности общим количеством 309,6326 тонн.

В период эксплуатации объекта образуются отходы 4 и 5 класса опасности в количестве 27,2014 т/год.

Отходы временно накапливаются в металлических контейнерах, установленных на специальных площадках с водонепроницаемым покрытием. Сбором, транспортированием, обработкой и размещением отходов занимается региональный оператор ООО «Инновационные технологии» (лицензия № (89)-3831-СТОР/П от 28.12.2018г.)

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду:

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду выполнен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016г. № 913.

Предварительная плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 2551,28 рублей в период строительства. Предварительная плата за размещение отходов составляет 4651,80 рублей в период строительства (в ценах 2020г.).

По разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Система обеспечения пожарной безопасности объекта основана на общих принципах и требованиях, изложенных в Федеральном законе от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

При проектировании объекта на добровольной основе предусматривалось выполнение требований нормативных документов по пожарной безопасности (национальных стандартов и (или) сводов правил).

Степень огнестойкости здания – III

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1.3

Категория по пожарной опасности помещений: электрощитовая – В4, ПУИ – В4; ИТП – Д (в целом жилой дом не подлежит категорированию по пожарной опасности).

Здание трёхэтажное (с проветриваемым подпольем и чердачным пространством), двухсекционное.

Наружное противопожарное водоснабжение объекта предусмотрено от от пожарных резервуаров (3*75м³), располагаемых на расстоянии 82 м от проектируемого объекта. Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома 15 л/с. Проектом предусмотрено:

- проектируемый объект расположен в радиусе обслуживания пожарного депо;
- противопожарные расстояния до соседних объектов приняты по СП 4.13.130.2013;
- устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих наружных и внутренних стен, объединенных с диском перекрытия, представляющим собой балки, расположенные в одном уровне;
- ростверк предусмотрен с пределом огнестойкости R45;
- стена наружная несущая – состоит из деревянных панелей изготовленных по технологии МНМ (Massiv-Holz-Mauer)ТУ 5362-017-09550713-2016 толщиной 205 мм с креплением между собой саморезами SPAX 8x150мм с шагом 500мм, обшитых двумя листами ГКЛО толщиной 12,5 мм с внутренней стороны;
- стена внутренняя несущая (межквартирная стена) состоит из деревянной панели изготовленные по технологии МНМ (Massiv-Holz-Mauer) толщиной 160 и 205 мм, обшитой с двух сторон двумя слоями огнестойким гипсокартоном ГКЛО толщиной 12,5мм;
- в соответствии Сертификата пожарной безопасности № ССБК RU ПБ10.Н.00123 предел огнестойкости несущих стен REI 60 и класс пожарной опасности К0;
- перекрытие техподполья – представлено из пустотных железобетонных плит, толщиной 220мм с опиранием на металлический ростверк;
- панели перекрытия 1-го – 3-го этажей выполнены по панельно-каркасной технологии по ТУ 5362-019-09550713-2016. Основным несущим элементом служат клееные деревянные балки сечением 80x140 (h) мм. Шаг балок до 720 мм. По балкам укладывается лист OSB, толщиной 18 мм по ГОСТ 32567-2013 и лист ЦСП толщиной 12 мм по ГОСТ 26816-86. Снизу балок выполняется обрешетка из досок 25x100 мм с шагом 400 мм. Обрешетка зашивается 2 слоями ГКЛО 12,5 мм.
- деревянные конструкции кровли жилого дома подвергаются огнезащитной обработке;
- обшивка карнизных свесов чердачного покрытия скатной кровли жилого дома предусмотрена листовым материалом НГ;
- выход на кровлю жилого дома предусмотрен через чердак и противопожарные люки 2-го типа, с пределом огнестойкости не менее EI 30, по закреплённым стальным стремянкам;
- выход с чердака на кровлю жилого дома предусмотрен через окно с размерами не менее 0,6x0,8 м оборудованный стационарной лестницей у слухового окна;
- устройство на кровле жилого дома ограждения высотой не менее 1,2 м;
- стены лестничных клеток возводить на всю высоту жилого дома и возвышать над кровлей не требуется, так как предел огнестойкости покрытия над лестничными клетками не ниже требуемого предела огнестойкости стен лестничных клеток;

- лестничные клетки жилого дома с оконными проёмами, площадь остекления которых не менее 1,2 м² (устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадок лестничных клеток);
- деление здания на секции предусмотрено противопожарной перегородкой 1-го типа с заполнением проёма в чердачном пространстве противопожарными дверьми с пределом огнестойкости не менее EI 30;
- заполнение дверных проёмов помещений электроцитовой и технического помещения предусмотрено противопожарным, с пределом огнестойкости не менее EI 30;
- для отделки путей эвакуации жилого дома применены негорючие материалы (по разделу «ПБ»);
- ширина маршей и площадок лестничных клеток жилого дома не менее 1,05 м;
- уклон маршей в лестничных клетках жилого дома предусмотрен не более 1:2;
- установка противопожарных муфт в местах пересечения перекрытий стояками системы канализации жилого дома, препятствующих распространению пламени по этажам;
- узлы пересечения строительных конструкций, с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием выполнены с пределом огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций;
- оборудование жилых помещений квартир (кроме санузлов и ванных комнат) автономными дымовыми пожарными извещателями;
- устройство в квартирах первичных устройств внутриквартирного пожаротушения (отдельные краны для присоединения шланга, оборудованного распылителем, типа УВП «Роса»).

Расчет величины индивидуального пожарного риска не выполнялся (выполнение требований Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" и добровольное применение нормативных документов по пожарной безопасности).

По разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

Схема планировочной организации земельного участка

Уклоны пешеходных дорожек (продольный и поперечный) не превышают соответственно 5% и 2% для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках.

Ширина дорожек и тротуаров при одностороннем движении принята 1,5 м, при двустороннем - не менее 2,0 м.

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог высота бортового камня принята в пределах 1,5, съезды с тротуаров имеют уклон, не превышающий 1:12.

Для инвалидов предусмотрены места для парковки личных автомобилей. При этом для машин инвалидов резервируются места, примыкающие к выходам со стоянок, либо максимально приближенные к входам в здания. Они выделяются разметкой и обозначаются специальными символами. Размер стоянок – 6,0 м х 3,6 м. Количество принято 1 м/место.

Для удобного и безопасного входа в проектируемое здание, входные площадки и ступени закрыты козырьком, имеют твердую нескользящую поверхность. Поручни лестницы выполнены с учетом требований по ГОСТ Р 51261. Размеры входной площадки при открывании полотна дверей наружу имеет размеры 3,2х2,4 м. Входная дверь имеет ширину 1,2 м. Применение дверей на качающихся петлях на путях передвижения не применяется.

Входные двери, доступные для входа инвалидов, ручные.

Входные группы запроектированы с устройством подъемного трансформируемого устройства ПТУ-002 северного исполнения.

Пороги в помещениях не превышают 1,4 см.

Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения.

Проектом предусмотрен доступ для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения (маломобильные группы населения М1÷М4) на первый этаж жилого дома. Квартиры, для проживания семей с инвалидами, не предусмотрены.

Для обеспечения беспрепятственного подъезда и прохода маломобильных групп населения в здание, лестница входной группы дублируется подъемным трансформируемым устройством ПТУ-002.

Площадка входа в здание выполнена на отм. -0,000, уровень земли на отм. -2,530 и -2,650. Доступ обеспечивается устройством подъемника. Покрытие подъемника и площадки предусмотрено антискользящим.

Подъемник оснащен стационарным металлическим ограждением, дополнительными постами управления. На данной платформе возможно размещение детской коляски с габаритными размерами 950х600 мм в сопровождении взрослого человека. Оборудованием может воспользоваться человек любой возрастной группы; дети, младше 10 лет, должны быть в сопровождении взрослых.

Из входного тамбура обеспечен свободный доступ в коридор первого этажа.

Входной тамбур выполнен глубиной 2,56 м, шириной 2,85 м.

Ширина входных дверей в здание принята 1,2 м (в свету). На дверях применены ручки нажимного действия. Усилие открывания дверей с доводчиком, не превышает 50 Нм.

Ширина лестничного марша принята 1,35 м. Размер ступеней на путях эвакуации, общих для маломобильных групп населения и остальных эвакуируемых, принят 150х300 мм. К боковым краям ступеней, не примыкающим к стенам, установлены бортики высотой более 0,02м.

Участки пола на коммуникационных путях перед доступными дверными проемами, находящимися фронтально по ходу движения, входами на лестничные клетки, открытыми лестничными маршами, стационарными препятствиями имеют тактильно-контрастные предупреждающие указатели глубиной 0,5-0,6 м, с высотой рифов 4 мм.

На проступях краевых ступеней лестничных маршей нанесена одна противоскользящая полоса, контрастного с поверхностью ступени, как правило, желтого цвета, общей шириной 0,08 - 0,1 м.

По разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:

Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения.

Для соблюдения требований энергетической эффективности предусмотрены следующие мероприятия:

- Наружные стены из панелей МХМ толщиной 205 мм, утеплить по контуру минераловатными плитами горных пород толщиной 100 мм плотностью 88 кг/м³. Утеплитель закрыть линейными панелями, с устройством вентилируемого зазора. С внутренней стороны наружные панели обшить огнестойким гипсокартоном толщиной 12,5 мм;
- Перекрытие над техническим (проветриваемым) подпольем утеплить экструдированным пенополистиролом ПСБ-С-35 толщиной 300 мм плотностью 35 кг/м³;
- В чердачном перекрытии необходимо уложить минераловатные плиты толщиной 250 мм. Часть утеплителя укладывается между балками, а часть – по балкам;
- Окна и двери в наружных стенах должны соответствовать расчетным теплотехническим характеристикам.

Электроснабжение

Экономия электроэнергии обеспечивается:

Применением энергоэффективного основного электротехнического и теплового оборудования.

Применением микропроцессорных устройств защиты, автоматики, управления, сигнализации с низким потреблением.

- В проекте предусматривается расчетный учет электроэнергии:
- жилого дома на вводе, вводно-распределительного устройства ВРУ, счетчиками трансформаторного включения, 380В, 5А, класс точности 0,5S;
 - квартир, в квартирных щитах, счетчиками прямого включения, 220В, 5..60А, класс точности 1.0;
 - общедомовых нагрузок, в распределительных щитах, счетчиками прямого включения, 380В, 5..60А, класс точности 1.0.

Инженерные решения

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания: 0,129 Вт/(м³·°С);

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период- 0,353 Вт/(м³·°С);

Класс энергетической эффективности- «А+».

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности:

Проектом предусмотрены инженерно-технические решения, направленные на повышение энергетической эффективности систем водоснабжения.

Для обеспечения требований рационального использования воды питьевого качества осуществлена организация учета водопотребления.

Применение водоразборной и наполнительной арматуры, предотвращающей утечки воды, применение арматуры с керамическими уплотнениями, снижающих непроизводительные расходы.

Применение тепловой изоляции магистральных трубопроводов и стояков. В системе водоснабжения применены трубы не подверженные коррозии, внутренние системы выполнены из полипропиленовых труб.

Снижение затрат на потребление тепловой энергии достигается:

- Установкой узла учета тепловой энергии на вводе тепловой сети в ИТП;
 - Установкой приборов контроля и учета тепла для каждой квартиры;
- Использованием систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления:
- регулирование температуры теплоносителя в системе отопления в зависимости от изменения температуры наружного воздуха;
 - автоматическое регулирование температуры нагревательных приборов отопления.
- Применением эффективного оборудования:
- применение приборов отопления с высоким коэффициентом теплоотдачи;
 - применение для изоляции трубопроводов систем теплоснабжения теплоизоляционных материалов с низким коэффициентом теплопроводности.

По разделу «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»: Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Раздел не требуется.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В пределах проектных решений.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих

В пределах проектных решений.

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

В процессе проведения государственной экспертизы в рассматриваемые разделы проектной документации вносились изменения на основании ответов на замечания ООО «СЗ.

Спецстройинвест», Ямальский район, с. Сеяха /исх. № 1035 от 16.10.2020, № 1047 от 20.10.2020, № 1092 от 02.11.2020, № 1127 от 16.11.2020/.

4.3. Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы

Не требуется.

4.3.2. Информация об использованных сметных нормативах

Не требуется.

4.3.3. Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство

Не требуется.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Инженерно-геодезические изыскания:

Отчетные материалы по результатам **инженерно-геодезическим изысканиям** **соответствуют** требованиям свода правил «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» и **являются достаточными** для разработки проектной документации.

Инженерно-геологические изыскания:

Отчетные материалы по результатам **инженерно-геологическим изысканиям** **соответствуют** требованиям свода правил «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» и **являются достаточными** для разработки проектной документации.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Отчетные материалы по результатам **инженерно-гидрометеорологических изысканий** **соответствуют** требованиям свода правил «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» СП 47.13330.2016, СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», СП 131.13330.2018 «Строительная климатология», СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», СП 33-101-2003 «Определение основных расчётных гидрологических характеристик» и **являются достаточными** для разработки проектной документации.

Инженерно-экологические изыскания:

Отчетные материалы по результатам **инженерно-экологическим изысканиям** **соответствуют** требованиям свода правил «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и **являются достаточными** для разработки проектной документации.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Рассмотренный проект соответствует результатам выполненных инженерных изысканий: инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим, инженерно-гидрометеорологическим и инженерно-экологическим изысканиям.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

По разделу «Схема планировочной организации земельного участка»:

Принятые проектные решения раздела соответствуют заданию на проектирование, результатам инженерных изысканий и требованиям:

- Федерального закона от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»,
- СП 42.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* «Планировка и застройка городских и сельских поселений».

По разделу «Архитектурные решения»:

Принятые архитектурные решения соответствуют заданию на проектирование, постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", результатам инженерных изысканий и требованиям:

- Федерального закона от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований данного Федерального закона (утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 04 июля 2020 г. № 985);
- Перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований данного Федерального закона (утвержденного Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 апреля 2020 г. № 687).

По разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

Принятые конструктивные и объемно-планировочные решения соответствуют заданию на проектирование, постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", результатам инженерных изысканий и требованиям:

- Федерального закона от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований данного Федерального закона (утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 04 июля 2020 г. № 985);
- Перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований данного Федерального закона (утвержденного Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 апреля 2020 г. № 687).

По разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

Система электроснабжения

Проектная документация подраздела соответствует требованиям:

- Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- ПУЭ изд. 7, 6 с изменениями «Правила устройства электроустановок»;
- Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02 2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;
- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение» (Актуализированная редакция СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»);
- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Система водоснабжения

Проектные решения подраздела соответствуют нормативным требованиям:

- «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87;
- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Система водоотведения

Проектные решения подраздела соответствуют нормативным требованиям:

- «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87;
- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Проектные решения подраздела соответствуют требованиям:

- «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87;
- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»;
- СП 60.13330.2012 - в части применения обязательных пунктов в целях обеспечения соблюдения требований 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (Постановление правительства №1521 от 26.12.2014 г.);
- СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;
- ГОСТ 30494-2011 «Общественные и жилые здания. Параметры микроклимата в помещениях»;
- СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Сети связи

Проектная документация подраздела соответствует требованиям:

- Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02 2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Федерального закона от 22июля 2008г №123-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок».
- ГОСТ 464-79 «Заземления для стационарных установок проводной связи, радиорелейных станций, радиотрансляционных узлов проводного вещания и антенн систем коллективного приема телевидения».
- ГОСТ 21.406-88 «Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах».
- ГОСТ Р 51558-2000 «Системы охранные телевизионные. Общие технические требования и методы испытания».

- ГОСТ Р 51241-2011 «Системы контроля и управления доступом. Устройства преграждающие управляемые. Общие технические требования».
- ГОСТ Р 53245-2008 «Системы кабельные структурированные. Монтаж основных узлов системы. Методы испытания».
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».
- Р 78.36.005-2011 «Выбор и применение систем контроля и управления доступом».
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- ГОСТ Р 21.1703-2000 «Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи.»
- СП 133.13330.2012 Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования (с Изменением N 1);
- СП 134.13330.2012 Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования (с Изменением N 2).

По разделу «Проект организации строительства»:

Принятые проектные решения раздела соответствуют требованиям:

- постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г;
- СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;
- МДС 12-46. 2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

По разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

Принятые проектные решения раздела соответствуют результатам инженерных изысканий и требованиям:

- Земельного Кодекса РФ от 25.10.2001г. №136-ФЗ;
- Водного Кодекса РФ от 3.06.2006г. №74-ФЗ;
- Федерального закона от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федерального закона от 30.03.1999г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
- Федерального закона от 04.05.1999г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федерального закона от 24.06.1998г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

По разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Принятые проектные решения раздела соответствуют требованиям:

- Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г., № 87);
- СП 1.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы";
- СП 2.13130.2012 "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты";
- СП 3.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности";
- СП 4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям";
- СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования";
- СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. требования пожарной безопасности".

- СП 8.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности";
- СП 10.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности".
- СП 12.13130.2009 "Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности".

По разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

Схема планировочной организации земельного участка

Принятые проектные решения раздела соответствуют заданию на проектирование, требованиям:

- Федерального закона от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»,
- СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения.

Перечень принятых конструктивных и объемно-планировочных решений обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объекте соответствуют заданию на проектирование, постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", результатам инженерных изысканий и требованиям:

- Федерального закона от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований данного Федерального закона (утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 04 июля 2020 г. № 985);
- Перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований данного Федерального закона (утвержденного Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 апреля 2020 г. № 687).

По разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:

Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения.

Проектные архитектурные и конструктивные решения, влияющие на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений соответствуют заданию на проектирование, постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", результатам инженерных изысканий и требованиям:

- Федерального закона от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований данного Федерального закона (утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 04 июля 2020 г. № 985);
- Перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований данного Федерального закона (утвержденного Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 апреля 2020 г. № 687).

Электроснабжение

Проектная документация по разделу соответствует требованиям:

- Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон №261-ФЗ от 23.11.2009г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Свод правил СП 50.13330.2012. «Тепловая защита зданий»;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;

Инженерные решения

Проектные решения по разделу соответствует требованиям:

- «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87;
- Федеральный закон №261-ФЗ от 23.11.2009г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

По разделу «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»: Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Раздел не требуется.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих

Проектная документация по разделу соответствует требованиям действующих санитарных правил и нормативов, а именно:

- СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»;
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
- СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;
- СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;
- СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы».

5.3. Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости

5.3.1. Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, утвержденным сметным нормативам, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным проектной документацией

Не требуется.

5.3.2. Выводы о непревышении (превышении) сметной стоимости строительства, реконструкции над укрупненным нормативом цены строительства

Не требуется.

5.3.3. Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, физическим объемам работ, включенным в ведомость объемов работ, акт, утвержденный застройщиком или техническим заказчиком и содержащий перечень дефектов оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения с указанием качественных и количественных характеристик таких дефектов, при проведении проверки достоверности определения сметной стоимости капитального ремонта

Не требуется.

5.3.4. Вывод о достоверности или недостоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия народов Российской Федерации

Не требуется.

VI. Общие выводы

Рассмотрена проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: *«Многоквартирный жилой дом №2 расположенный по адресу: с. Антипаюта, ул. Новая, Тазовский район, ЯНАО»*. Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий. Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Заместитель директора по проектной работе 31. Пожарная безопасность Аттестат № МС-Э-10-31-11836 /с 01.04.2019г. по 01.04.2024г./	Ляхов Юрий Вячеславович
Руководитель инженерной группы экспертов 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения Аттестат № МС-Э-1-38-11633 /с 28.01.2019г. по 28.01.2024г./	Юрченко Юлия Юрьевна
Заместитель руководителя строительной группы экспертов 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков Аттестат № МС-Э-9-2-8195 /с 22.02.2017г. по 22.02.2022г./	Глухова Елена Александровна
Руководитель группы экспертов инженерных изысканий 1.1. Инженерно-геодезические изыскания Аттестат № МС-Э-18-1-8513 /с 24.04.2017г. по 24.04.2022г./. 1.2. Инженерно-геологические изыскания Аттестат № МС-Э-5-1-6833 /с 20.04.2016г. по 20.04.2021г./.	Авдеев Константин Александрович
Строительный эксперт строительной группы экспертов 28. Конструктивные решения Аттестат № МС-Э-19-28-11223 /с 23.08.2018г. по 23.08.2023г./.	Кирпатовский Кирилл Валентинович
Строительный эксперт инженерной группы экспертов 37. Системы водоснабжения и водоотведения Аттестат № МС-Э-1-37-11629 /с 28.01.2019г. по 28.01.2024г./.	Орловская Екатерина Викторовна

Строительный эксперт инженерной группы экспертов
36. Системы электроснабжения
Аттестат № МС-Э-10-36-11842 /с 01.04.2019г. по 01.04.2024г./

Шевкунов Николай Леонидович

Строительный эксперт инженерной группы экспертов
2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация,
системы автоматизации
Аттестат № МС-Э-35-2-9079 /с 22.06.2017г. по 22.06.2022г./

Шпагин Игорь Николаевич

Эксперт проектов и смет
2.1.4. Организация строительства
Аттестат № МС-Э-3-2-6791/с 13.04.2016г. по 13.04.2021г./

Скворцова Лариса Васильевна

Строительный эксперт группы экспертов
специализированных разделов проектной документации
8. Охрана окружающей среды
Аттестат № МС-Э-63-8-10031/с 06.12.2017г. по 06.12.2022г./

Любина Оксана Михайловна

Строительный эксперт группы экспертов
специализированных разделов проектной документации
6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Аттестат № МС-Э-6-6-10245/с 12.02.2018г. по 12.02.2023г./

Кортусов Василий Михайлович

Строительный эксперт группы экспертов
специализированных разделов проектной документации
9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Аттестат № МС-Э-63-9-10033 /с 06.12.2017г. по 06.12.2022г./

Пашин Михаил Александрович

Эксперт по оценке качества результатов группы
экспертов инженерных изысканий
1.4. Инженерно-экологические изыскания
Аттестат № МС-Э-3-1-6790 /с 13.04.2016г. по 13.04.2021г./

Сергиенко Олег Николаевич

Привлеченный эксперт по
договору №19-ПЭ от 26.06.2020г.
1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Аттестат №МС-Э-1-1-6708 /с 28.01.2016г. по 28.01.2021г./

Ермакова Ирина Александровна