



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

89-2-1-2-037652-2023

Дата присвоения номера: 30.06.2023 17:56:41

Дата утверждения заключения экспертизы: 30.06.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕРТПРОМТЕСТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Заместитель генерального директора ООО «СертПромТест»
Карасартова Асель Нурманбетовна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилой комплекс "Пятый элемент", со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом. Дом 2, 3 этап строительства

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕРТПРОМТЕСТ"

ОГРН: 1117746046219

ИНН: 7722737533

КПП: 770901001

Адрес электронной почты: info@sertpromtest.ru

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА МАРКСИСТСКАЯ, ДОМ 3/СТРОЕНИЕ 3, ПОДВАЛ ПОМ III КОМ 7

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УДС-ПРОЕКТ"

ОГРН: 1216600025795

ИНН: 6685186442

КПП: 668501001

Адрес электронной почты: info-uds@mail.ru

Место нахождения и адрес: Свердловская область, Г. Екатеринбург, УЛ. ТКАЧЕЙ, СТР. 23, ОФИС 603

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации без сметы от 25.04.2022 № б/н, от ООО «УДС-ПРОЕКТ».

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации без сметы от 25.04.2022 № 328943-РЕЕА, заключенный между ООО «УДС-ПРОЕКТ» и ООО «СертПромТест».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Проектная документация (20 документ(ов) - 20 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой комплекс "Пятый элемент", со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом. Дом №1, паркинг, 1 этап строительства." от 05.09.2022 № 89-2-1-3-063890-2022

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 капитального строительства: Жилой комплекс "Пятый элемент", со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом. Дом 2, 3 этап строительства

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Россия, Ямало-Ненецкий автономный округ, г Новый Уренгой, в квартале улиц Таежная, Ямальская, Юбилейная, Сибирская.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Площадка проектируемого жилого дома расположена в городе Новый Уренгой Ямало-Ненецкого автономного округа в квартале улиц Таежная, Ямальская, Юбилейная, Сибирская. Строительство ведется в 3 этапа: 1 этап-дом №1 (секция в осях 1-2), подземный паркинг; 2 этап-дом №1 (секция в осях 3-4); 3 этап-дом №2.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
3 этап	-	-
Площадь застройки	м ²	734,53
Этажность/кол-во этажей	шт.	9/9
Количество жилых этажей	эт.	9
Общее количество квартир жилого дома	шт.	116
- однокомнатных студий	шт.	71
- однокомнатных	шт.	27
- двухкомнатных студий	шт.	1
- двухкомнатных	шт.	17
Жилая площадь квартир	м ²	1 748,18
Площадь квартир	м ²	3 703,24
Общая площадь квартир (лет. пом. с коэф.)	м ²	3 995,65
Общая площадь МОП	м ²	596,18
Общая площадь тех.помещений	м ²	650,59
Общая площадь помещений здания	м ²	5 673,53
Число жителей (18 кв.м.жил.пл./чел)	чел.	92
Общая площадь жилого здания	м ²	6 488,80
Строительный объем в т.ч.	м ³	22678,56
- подземной части	м ³	1690,28
- надземной части	м ³	20 988,28
Число жителей (18 кв.м.жил.пл./чел)	чел.	206

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: ID

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: V

Сейсмическая активность (баллов): 5

Дополнительные сведения о природных и техногенных условиях территории отсутствуют.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УДС-ПРОЕКТ"

ОГРН: 1216600025795

ИНН: 6685186442

КПП: 668501001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, Г. Екатеринбург, УЛ. ТКАЧЕЙ, СТР. 23, ОФИС 603

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Договор от 02.08.2021 № 31/08-2021, на выполнение проектных работ.
2. Задание на проектирование от 02.08.2021 № Приложение № 1 к Договору № 31/08-2021, утверждённое заказчиком.
3. Технические условия на строительное проектирование от 02.08.2021 № Приложение № 1.1 к Договору № 31/08-2021, утверждённые заказчиком.

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

1. Градостроительный план земельного участка от 10.09.2021 № РФ-89-3-04-0-00-2021-0151, выданный Администрацией города Новый Уренгой.

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

1. Технические условия от 26.11.2020 № 1233, выданные АО «Управляющая коммунальная компания».
2. Технические условия от 13.12.2021 № 202, АО «НОВО - УРЕНГОЙМЕЖРАЙГАЗ».
3. Письмо ООО «СЗ ЯИСК» от 10.06.2022 № б/н, о технологическом подключении к газопроводу низкого давления.

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

89:11:020204:948

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ЯМАЛЬСКАЯ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ"

ОГРН: 1128904007121

ИНН: 8904069850

КПП: 890401001

Место нахождения и адрес: Ямало-Ненецкий автономный округ, ГОРОД НОВЫЙ УРЕНГОЙ, МИКРОРАЙОН СОВЕТСКИЙ, 6/2, 49

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УДС-ПРОЕКТ"

ОГРН: 1216600025795

ИНН: 6685186442

КПП: 668501001

Адрес электронной почты: info-uds@mail.ru

Место нахождения и адрес: Свердловская область, Г. Екатеринбург, УЛ. ТКАЧЕЙ, СТР. 23, ОФИС 603

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	31_08-2021-02-СП.pdf	pdf	438fde5e	31/08-2021-02-СП
	31_08-2021-02-СП.pdf.sig	sig	e19dd232	Состав проекта

2	31_08-2021-02-ПЗ (1).pdf	pdf	19a0234f	31/08-2021-02-ПЗ
	31_08-2021-02-ПЗ.pdf.sig	sig	f0ac4a80	Раздел 1. "Пояснительная записка"
Схема планировочной организации земельного участка				
1	2. 31_08-2021-00-ПЗУ (1).pdf	pdf	8a0ece85	31/08-2021-00-ПЗУ
	2. 31_08-2021-00-ПЗУ.pdf (1).sig	sig	7f423563	Раздел 2. "Схема планировочной организации земельного участка"
Архитектурные решения				
1	31_08-2021-02-АР.pdf	pdf	e7361509	31/08-2021-02-АР
	31_08-2021-02-АР.pdf.sig	sig	c4364bb8	Раздел 3. "Архитектурные решения"
2	31_08-2021-02-АР.РР2 Инсоляция.pdf	pdf	64acб004	31/08-2021-02-АР.РР2
	31_08-2021-02-АР.РР2 Инсоляция.pdf.sig	sig	68b4971f	Расчет продолжительности инсоляции
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	31_08-2021-02-КР1.pdf	pdf	c1df0e46	31/08-2021-02-КР1
	31_08-2021-02-КР1.pdf.sig	sig	ff76c8c6	Раздел 4.1. "Конструктивные решения"
2	31_08-2021-02-КР.2.pdf	pdf	2d2b6cdb	31/08-2021-02-КР.2
	31_08-2021-02-КР.2.pdf.sig	sig	4e36e9e8	Раздел 4.2. "Объемно-планировочные решения"
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	31_08-2021-02-ИОС1.pdf	pdf	967a776f	31/08-2021-02-ИОС1
	31_08-2021-02-ИОС1.pdf.sig	sig	c99436b3	Раздел 5. Подраздел 1. "Система электроснабжения"
Система водоснабжения				
1	31_08-2021-02-ИОС2.pdf	pdf	f2da9d49	31/08-2021-02-ИОС2
	31_08-2021-02-ИОС2.pdf.sig	sig	8bcc5c3b	Раздел 5 Подраздел 2. "Система водоснабжения"
Система водоотведения				
1	31_08-2021-02-ИОС3.pdf	pdf	fab10b1b	31/08-2021-02-ИОС3
	31_08-2021-02-ИОС3.pdf.sig	sig	0b35be31	Раздел 5. Подраздел 3. "Система водоотведения"
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	31_08-2021-02-ИОС4.pdf	pdf	d6e52eb0	31/08-2021-02-ИОС4
	31_08-2021-02-ИОС4.pdf.sig	sig	472a13ab	Раздел 5. Подраздел 4. "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"
Сети связи				
1	31_08-2021-02-ИОС5.pdf	pdf	9d58ac59	31/08-2021-02-ИОС5
	31_08-2021-02-ИОС5.pdf.sig	sig	fb5c7709	Раздел 5. Подраздел 5. "Сети связи"
Система газоснабжения				
1	31_08-2021-02-ИОС6.pdf	pdf	d9797db7	31/08-2021-02-ИОС6
	31_08-2021-02-ИОС6.pdf.sig	sig	559b4f48	Раздел 5. Подраздел 6. «Сети газоснабжения»
Проект организации строительства				
1	31_08-2021-00-ПОС.pdf	pdf	61a95970	31/08-2021-00-ПОС
	31_08-2021-00-ПОС.pdf.sig	sig	ea9c4801	Раздел 6."Проект организации строительства"
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	31_08-2021-00-ООС.pdf	pdf	04e80b08	31/08-2021-00-ООС
	31_08-2021-00-ООС.pdf.sig	sig	2bd614a4	Раздел 8. "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	31_08-2021-02-ПБ.pdf	pdf	5220e204	31/08-2021-02-ПБ
	31_08-2021-02-ПБ.pdf.sig	sig	b416acbb	Раздел 9. "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	31_08-2021-02-ОДИ.pdf	pdf	6308c516	31/08-2021-02-ОДИ
	31_08-2021-02-ОДИ.pdf.sig	sig	0c385ac7	Раздел 10. "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	31_08-2021-02-ЭЭ.pdf	pdf	980a6e75	31/08-2021-02-ЭЭ
	31_08-2021-02-ЭЭ.pdf.sig	sig	fabe7b21	Раздел 10.1. "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов"

Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	31_08-2021-02-ТБЭ.pdf	pdf	5e7ea46b	31/08-2021-02-ТБЭ Подраздел 12.2. "Требования по безопасной эксплуатации объектов"
	31_08-2021-02-ТБЭ.pdf.sig	sig	e38463f9	
2	31_08-2021-02-СКР.pdf	pdf	c68e8469	31/08-2021-02-СКР Раздел 13. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимой для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе таких работ
	31_08-2021-02-СКР.pdf.sig	sig	255ce4c5	

3.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

3.1.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Раздел 1. «Пояснительная записка».

Пояснительная записка содержит реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации.

Приведен перечень исходных данных, на основании которых в проектной документации предусмотрены решения, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечающие требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Пояснительная записка содержит состав проектной документации, технико-экономические показатели, исходные данные и условия для подготовки проектной документации, сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

Приложены в виде копий:

- техническое задание на проектирование,
- градостроительный план земельного участка
- технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения.

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

3.1.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты в соответствии с требованиями градостроительного плана № РФ-89-3-04-0-00-2021-0151, выданного Администрацией города Новый Уренгой, дата выдачи 10.09.2021 г.

Кадастровый номер земельного участка 89:11:020204:948.

Площадь участка в границах отвода 9191 м².

Земельный участок характеризуется наличием территорий с особыми условиями использования: охранные зоны инженерных коммуникаций, приаэродромная территория, третий пояс санитарной охраны: городской водозабор.

В перечень основных видов разрешенного использования входят объекты: многоэтажная жилая застройка.

Установлены предельные параметры использования: максимальный процент застройки 40%, предельное количество этажей 14, предусмотреть 1 машиноместо на 1 квартиру.

Проектной документацией предусмотрено строительство жилого комплекса.

Строительство ведется в 3 этапа:

- 1 этап-дом №1 (секция в осях 1-2), подземный паркинг;
- 2 этап-дом №1 (секция в осях 3-4);
- 3 этап-дом №2.

Предусмотрено комплексное благоустройство территорий, включая прилегающие земельные участки в соответствии с Заключением Администрации г. Новый Уренгой от 07.04.2022 № 83, № 84, № 86 о согласовании размещения объекта, размещение которого может осуществляться на землях, находящихся в муниципальной собственности, а также государственная собственность на которые не разграничена, без предоставления земельного участка и установления сервитутов, публичного сервитута (за исключением нестационарных торговых объектов и рекламных конструкций) в муниципальном образовании город Новый Уренгой.

Представлено письмо о согласовании благоустройства от 13.05.2022 № 89-176/08-07/526, выданное Администрацией города Новый Уренгой.

Подъезды к жилому дому запроектированы с существующей улицы Таежной.

Вертикальная планировка территории решена в увязке с существующими территориями. Отвод поверхностных вод предусмотрен по спланированным территориям на проезды.

Вся территория благоустраивается. Благоустройство решается в увязке со смежно-расположенным зданием и включает в себя озеленение участка с устройством газонов, проездов и тротуаров, оборудование малыми архитектурными формами и устройством детских площадок для младшей дошкольной группы и для отдыха взрослого населения.

На благоустраиваемой территории предусматриваются необходимые типы площадок: детские площадки для игр детей, площадки для отдыха взрослого населения, хозяйственные площадки, площадки для временного хранения автомобилей, площадки для мусоросборников и другие.

Для отдыха детей и взрослого населения предусмотрены площадки, на которых устанавливаются малые архитектурные формы (урны, скамьи, столы со скамьями, игровое оборудование).

Ширина проездов предусмотрена 4,2-10м. Подъезд пожарных автомобилей к жилым многоквартирным домам осуществляется с двух продольных сторон. Расстояние от наружных стен зданий до края проезжей части принято 5-8 м от наружных стен.

В центре участка расположена подземная автопарковка, вместимостью 81 машино-место.

Предусмотрены площадки для автотранспорта: на 23 м/м, 10 м/м, 10 м/м, 10 м/м, 10 м/м и 3 м/м.

В рамках благоустройства предусмотрено обеспечение передвижения маломобильных групп населения по территории участка.

Технико-экономические показатели

Площадь земельного участка с кад.ном. 89:11:020204:948 - 9191,0 м²

Площадь в границах благоустройства 13799,2 м²

Площадь застройки 2949,03 м²

Площадь отмостки 37,5 м²

Площадь проезда 7616,67 м²

Площадь тротуара 1732,2 м²

Площадь озеленения 397,7 м²

Площадь велодорожки 366,5 м²

Площадь площадок 699,6 м²

3.1.2.3. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Дом 2.

Дом прямоугольной формы, состоит из одной 9-ти этажной жилой секции с техподпольем. Здание планируется строить третьим этапом строительства комплекса.

В проекте применены схожие планировки квартир. Для входа в здание предусмотрена входная группа, оборудованная пандусом и лестницей шириной 1,4 м. Над входом предусмотрен козырек с организованным водостоком.

Всего в доме 116 квартир: 1-к студий - 71 кв., 1-к - 27 кв., 2-к студий - 1 кв., 2-к - 17 кв.

Высота этажей:

- первый - девятый этаж - 3,0 м.

- техподполье (в чистоте) - 1,79 м.,

- машинное помещение (в чистоте) - 2,75 м.

В техподполье дома расположены технические помещения дома (насосная, узел ввода). Из техподполья имеются 2 выхода по наружным лестничным маршам непосредственно наружу. Окна подвала размером 1200 x 900 мм в прямках.

Внутреннее пространство первого этажа сформировано помещениями входной группы, помещениями общего пользования жилой части дома, а также жилыми помещениями квартир. При входе в жилую часть дома расположены следующие помещения: двойной тамбур, колясочная, комната уборочного инвентаря (КУИ), межквартирный коридор, лифтовой холл. Так же на первом этаже дома расположено помещение электрощитовой с собственным входом с улицы. Этажи дома с второго по девятый имеют типовую планировку. Каждая квартира имеет один эвакуационный выход на лестничную клетку и один аварийный выход на участок балкона или лоджии с глухим простенком не менее 1,2 м.

В разделе приведены:

- обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;

- описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;

- обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;

- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;
- описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;
- описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;
- описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

3.1.2.4. В части конструктивных решений

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Паркинг

Одноэтажное здание подземной парковки, в плане имеет прямоугольную форму.

Размеры подземной части в плане – 83,0 х 28,2 м, высота – 3,0 м от уровня чистого пола до до низа плит перекрытия.

Здание проектируется с полным железобетонным сборно-монолитным каркасом, по типу Универсальной Домостроительной Системы (УДС), состоящим из сборных колонн, имеющих проемы в уровне расположения дисков перекрытия, сборно-монолитных ригелей, которые замоноличиваются совместно с пустотными плитами перекрытия толщиной 220мм.

Пространственная неизменяемость, устойчивость и прочность здания обеспечивается за счёт жесткого сопряжения колонн и с ригелями перекрытия и фундаментном.

Колонны выполняются сборными железобетонными с постоянным по высоте сечением 400×400мм, из бетона класса В30...В40, F100, W4. Армирование колонн осуществляется пространственными каркасами из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028–2016. Толщина защитного слоя арматуры составляет не менее 50 мм. Для стыка колонн применен типовый узел серии 1.020-1/87, с заменой ванной сварки на соединительные муфты типа МВТ.

Ригели выполняются сборно-монолитными, таврового сечения:

- сборная железобетонная лоткообразной формы деталь, по комплекту рабочих чертежей «32/09-2», из бетона вл. В30, F100, W4, армированного высокопрочной проволокой Вр1400 сечением 400х250(н) монтируется на монтажные столики на уровне специально оставленных в колоннах разрывах, и подпирается монтажными стойками. Толщина защитного слоя для арматуры сборной формы – 20мм.

- монолитный пояс, из бетона кл. В30, F100, W4, армированного стержнями класса А500С по ГОСТ 34028–2016, заливается после монтажа пустотных плит перекрытия на сборную деталь в образовавшееся внутреннее пространство. Пустоты плит перекрытия в торцах должны иметь заглушки из пенополистирола утепленные вглубь на 90 мм.

Покрытие и ramпы – сборные пустотные железобетонные панели безопалубочного формования, по ГОСТ 26434–2015, толщиной 220 мм.

Ограждающие конструкции стен – сборно-монолитные, толщиной 400мм, из фундаментных стеновых блоков, раскрепленных монолитными контрфорсами, из бетона кл. В25, F100, W4.

Перегородки – из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на кладочном растворе М75, толщиной 120 мм. Крепление к несущим конструкциям при помощи П-образных пластин, установленным при помощи распорных анкеров. Армирование – конструктивное.

Кровля – плоская.

Фундамент – монолитная железобетонная плита 200мм, с увеличением толщины под отдельно стоящие колонны до 500мм, из тяжелого бетона класса В30, F150, W6.

Для сопряжения колонн и стен подвала с фундаментом предусмотрены анкерные блоки.

Армирование плиты выполняется отдельными стержнями из арматуры Ø12-20 класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Плита фундамента выполняется по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, утепленной слоем пенополистирола толщиной 100мм.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 270 мм из бетона класса В35, F150, W6 армированные вертикальными стержнями Ø12-16 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм, и распределительной горизонтальной Ø12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм, поперечная – Ø6-10 А240 по ГОСТ 34028-2016. Защитный слой бетона рабочей арматуры 40 мм.

Обратная засыпка пазух выполняется местным непучинистым грунтом или песком при оптимальной влажности с коэффициентом уплотнения до 0,95. Уплотнение выполняется ручными вибротрамбовками послойно с толщиной уплотняемого слоя 200-300 мм.

3.1.2.5. В части систем электроснабжения

Раздел 5. Подраздел 1. «Система электроснабжения».

Исходными данными для разработки проекта:

Жилой комплекс "Пятый элемент", со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом. Дом №2.

- техническое задание на проектирование;
- архитектурно-строительные решения;
- технические условия для присоединения к электрическим сетям

Проект разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

- Правила устройства электроустановок;
- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;
- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
- СанПиН 2.2.12.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».
- СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства;
- Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»;
- Постановление Правительства РФ № 602 от 20.07.2011г. «Требования к осветительным устройствам и электрическим лампам, используемым в цепях переменного тока в целях освещения»;
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям

А. Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования;

Источником электроснабжения объекта является: ПС-110/10кВ «Новоуренгойская», проектируемая КТП 2х1600 кВа, 10/0,4кВ, (1 СШ и 2 СШ). Проектирование КТПН 2х1600кВа выполняет АО "Уренгойгорэлектросеть"

Электроснабжение жилого дома предусматривается:

Кабельными линиями 0,4кВ, от РУ-0,4кВ проектируемой КТП 2х1600, РУ-0,4кВ (1 СШ и 2 СШ) до электрощитовой жилого дома.

Точка подключения:

Электрощитовая жилого дома расположена на 1-м этаже в осях Д-Е/1-2.

В электрощитовой устанавливаются вводно-распределительные устройства ВРУ-0,4кВ (ВРУ-1-13-20), щиты распределительные ВРУ 1-50-01, щиты ППУ (с панелью АВР), с установленными в них плавкими предохранителями и автоматическими выключателями.

Присоединение питающих кабельных линий производится на установленные ВРУ-1-13-20 вводные рубильники на номинальный ток 400А.

Выбор оборудования сети внешнего электроснабжения не рассматривается.

Электроснабжение выполняется взаиморезервируемыми кабельными линиями напряжением до 1кВ. Прокладываемыми в траншее в земле, в здании по строительным конструкциям открыто с креплением накладными скобами и покрытием огнезащитной краской "Каскад КБ", расстояние между взаиморезервируемыми кабельными линиями 1,0м (в случае отсутствия технической возможности выдержать необходимое расстояние между кабельными линиями выполняется негорючая перегородка).

Напряжение силовой сети – 380/220В, 50Гц, при глухо-заземленной нейтрале трансформаторов, на питающей подстанции объекта.

Система заземления установок зданий – TN-C-S.

Б. Обоснование принятой схемы электроснабжения выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;

Принятая система электроснабжения выполнена на основании технического задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями для присоединения к электрическим сетям № АО "Уренгойгорэлектросеть"

В. Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности;

Потребителями жилого дома являются: потребители квартир, рабочее и аварийное электроосвещение помещений, оборудование насосной (расположенной в тех.подполье), оборудование сетей телевидения и интернета, оборудование системы дымоудаления и лифтовое оборудование.

В техподполье дома расположены тех.помещения и насосная.

На 1 этаже расположены входные группы в жилой дом, электрощитовая, комната уборочного инвентаря и колясочная.

На 2-9 этажах здания расположены типовые жилые этажи.

На кровле здания расположено машинное помещение.

$P_{\max}=258,0$ кВт, что не противоречит тех.условиям №

Годовой расход электроэнергии проектируемой электроустановки:

для жилого дома: $W_p = P_{рхТм} W_p = 258,0 \times 4000 = 1032,0$ (тыс.кВт.*час)

где: W_p - годовой расход электроэнергии жилым домом (тыс.кВт.*час)

P_p - мощность расчетная ж/дома (кВт)

T_m - годовое число использования максимума нагрузок (час)

Расчет нагрузки жилого дома выполнен по СП 256.1325800.2016.

Для расчета приняты квартиры с электрическими плитами в кухнях, и индивидуальным газовым котлом на кухне.

$R_{квартиры} = 10,7$ кВт. с учетом поправочного коэффициента $K_p = 1,1$

В соответствии с п. 6.12 СП 256.1325800.2016, коэффициент мощности жилого дома на вводе принят

$\cos \phi = 0,93$ ($\tan \phi = 0,48$).

Электропитание квартир выполнено кабельными линиями, проложенными в заливке пола в трубе ПНД-32мм и в штробе от этажных учётно-распределительных щитов. Линии питания квартир - однофазные трёхпроводные, сечение медных проводников 10 мм². В каждом квартирном модуле этажного щита устанавливаются: автоматический выключатель, прибор расчётного учёта расхода электроэнергии (электросчётчик), выключатель нагрузки.

В квартирах устанавливаются квартирные щитки с вводным выключателем нагрузки, автоматическими выключателями на сети освещения и дифференцированными автоматическими выключателями на силовые сети.

Предусмотрена отдельная группа для подключения газового котла, газа анализатора и электрической плиты.

Г. Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии;

- По надежности электроснабжения, в соответствии с СП 256.1325800.2016, электроприемники жилого дома относятся:

Электроприемники 1-й категории: (щиты ППУ с панелью АВР)

- оборудование насосной;

Питание электроприемников 1-й категории (щит АВР нагрузка ППУ не относящаяся к противопожарной системе), выполнено отдельными кабельными линиями марки ВВГнг(А)-LS.

Электроприемники 1-й категории сети безопасности (щит ППУ с панелью АВР нагрузка ППУ):

- освещение безопасности коридоров;

- освещение безопасности тех.подполья и тех.помещений;

- щит управления лифтом;

- прибор ОПС;

- оборудование системы дымоудаления.

Питание электроприемников 1-й категории (сети безопасности) выполнено отдельными кабельными линиями (марки ВВГнг(А)-FRLS) от распределительных щитов, присоединенных к устройству автоматического включения резервного питания (АВР), подключенного к внешним питающим линиям до коммутационных аппаратов вводного устройства. Что обеспечивает работу этих электроприемников при полном обесточивании жилого дома.

Панель щита ППУ с панелью АВР противопожарных устройств должна иметь - красную окраску.

Электроприемники II-й категории:

Наружное освещение, освещение коридоров и мест общего пользования, квартиры.

- щит силовой системы отопления МОП;

Отклонение напряжения от номинального напряжения электроприёмников в пределах +/-5%.

Д. Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах;

От существующей ПС-110/10кВ «Новоуренгойская» (АО "Уренгойгорэлектросеть"), проектируемая КТП 2х1600, 10/0,4кВ, (1 СШ и 2 СШ). До жилого дома предусматривается прокладка кабельных линий 0,4кВ, от РУ-0,4кВ проектируемой КТП 2х1600, РУ-0,4кВ (1 СШ и 2 СШ) до электрощитовой жилого дома.

По тех.подполью до электрощитовой, от точки ввода в здание кабельные линии проложены открыто по перекрытию с креплением накладными скобами и покрытием огнезащитной краской "Каскад КБ" с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа, расстояние между взаиморезервируемыми кабельными линиями 1,0 метр.

Для питания электроприемников проектируемого объекта на вводе в здание выполнена установка вводно распределительных устройств ВРУ, распределительных щитов, щитов ППУ с панелью АВР.

Е. Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения;

Согласно п. 6.33 СП 256.1325800.2016 компенсация реактивной мощности не предусмотрена.

Качество электроэнергии у потребителей соответствует нормально допустимым нормам по ГОСТ 13109-97.

Ж. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;

В целях энергосбережения проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- выбор сечений проводников, соответствующих минимальным потерям,

- прокладка линий питания по кратчайшим маршрутам,

- автоматическое управление освещением,
- в помещениях общего пользования применены светодиодные светильники LED с датчиком движения,
- в тех подполье для освещения применены светильники LED.
- для управления освещением входных групп предусмотрен БАУО
- освещения лестничных площадок, питание номерного знака предусмотрено с применение светильников с датчиками освещенности и движения, что позволяет контролировать освещенность и своевременно производить включение/отключение светильников.

Данные мероприятия позволяют получить экономию электроэнергии 10-15%.

ж_1) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности);

Приборы учета электрической энергии установлены:

- на вводе в здание жилого дома, в ВРУ расположенных в электрощитовых;
- на каждую квартиру, в этажном распределительном щите по этажно;
- на общедомовые сети, в ВРУ расположенных в электрощитовых;
- в щите силовом системы отопления МОП.

Приборы учета электрической энергии многотарифные, класс точности:

- на вводах ВРУ - 0,5S с возможностью подключения к системе АСКУЭ;
- остальные - 1,0

Ж_2) для многоквартирных домов - описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии", используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика;

Приборы учета электрической энергии установлены:

- на вводе в здание жилого дома, в ВРУ расположенных в электрощитовых;
- на каждую квартиру, в этажном распределительном щите по этажно;
- на общедомовые сети, в ВРУ расположенных в электрощитовых;
- в щите силовом системы отопления МОП.

Приборы учета электрической энергии многотарифные, класс точности:

- на вводах ВРУ - 0,5S с возможностью подключения к системе АСКУЭ;
- остальные - 1,0

3. Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов;

Источником питания потребителей электроэнергии на напряжение 0,4 кВ является существующая трансформаторная подстанция ПС-110/10кВ "Новоуренгойская", проектируемая КТП 2х1600кВа, 10/0,4кВ, (1 СШ и 2 СШ).

Собственник АО "Уренгойгорэлектросеть".

Работа силовых трансформаторов раздельная.

И. Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения;

В данном проекте не предусматриваются

К. Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите;

Основной защитной мерой от поражения электрическим током здания является автоматическое отключение электропитания в сочетании с защитным заземлением.

В здании ж/дома, согласно СО 153-34.21.122-03, РД 34.21.122-87 предусмотрена система уравнивания потенциалов. Система заземления TN-C-S.

В качестве главной заземляющей шины используется – шина ГЗШ (Cu 40x4) установленная в электрощитовой.

К ней присоединяются:

-Защитные РЕ-проводники питающих линий, заземляющий проводник повторного заземления, защитные проводники отходящих линий, проводники уравнивания потенциалов;

-Линии распределительной сети и групповые линии выполняются с отдельным защитным РЕ-проводником: трёхфазные – пяти проводными, однофазные – трёх проводными. Всё электрооборудование класса I, монтируемое в здании должно иметь зажим для присоединения защитного проводника, бытовые и силовые розетки – иметь защитный заземляющий контакт;

-Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, присоединены к главной заземляющей шине через нулевые защитные проводники (РЕ) сети, согласно ПУЭ гл. 7.1.68 — 7.1.70;

-В санузлах выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов путем установок коробок (КУП) с медной заземляющей шиной на 8 зажимов ($h=0,4$ м от пола), согласно ПУЭ п. 7.1.88, СО 153-34.21.122-03;

-К основной системе уравнивания потенциалов присоединены металлические трубы водоснабжения, металлический корпус ванны (душевого поддона), проводящие части электрооборудования.

-На розеточные группы установлены дифференциальные автоматические выключатели на ток утечки 30МА

-В помещениях электрощитовых и насосной выполнен замкнутый контур внутреннего заземления из полосы 40x5мм проложенной открыто на высоте 0,4м от уровня чистого пола помещения. К этому контуру присоединены все металлические части оборудования технических помещений, трубы ХВС, а он присоединен к наружному контуру заземления.

Применяемое для установки электрооборудование и кабельная продукция имеет сертификаты по электробезопасности установленного образца РФ.

Согласно СО153-34.21.122-03 категория молниезащиты здания — III (третья).

Молниезащита здания выполнена с использованием молниеприемной сетки с шагом не более 12x12м.

Токоотводы сталь оцинкованная круглая=10мм (ГОСТ2590-2006) проложены от молниеприемной сетки не реже, чем через 20м по периметру здания к заземляющему устройству.

На отметке +18.000 выполнен горизонтальный пояс заземления из оцинкованной полосы 4x40мм.

Горизонтальный заземлитель проложен в траншее по серии А5-92-13 на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Состоящий из замкнутого горизонтального заземлителя оцинкованная полоса 40x5 вокруг жилого дома и вертикальных заземлителей сталь угловая оцинкованная 50x50x5мм.

Траншеи для горизонтальных заземлителей должны быть заполнены сначала однородным грунтом, не содержащим щебня и строительного мусора, с утрамбовкой на глубину 200 мм, а затем - местным грунтом. Материал заземлителя –Сталь горячего оцинкования.

Система электроснабжения здания в отношении мер электробезопасности относится к электроустановкам с глухозаземленной нейтралью.

Л. Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства;

Для прокладки по общедомовым помещениям ж/дома использованы питающие кабели марки:

-ВВГнг(А)-LS ГОСТ 31996-2012 с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А с низким дымо- и газовыделением - (нагрузка 2-й и 3-й категории)- к оборудованию и светильникам общего освещения, и оборудованию не относящемуся к ППУ;

-ВВГнг(А)-FRLS ГОСТ 31996-2012 огнестойкие кабели с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А с низким дымо- и газовыделением (нагрузка 1-й категории) к оборудованию и светильникам аварийного освещения здания нагрузка (ППУ);

Кабельные линии прокладываются скрыто под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытий, открыто по конструкциям здания в трубах из самозатухающего ПВХ пластика, в трубах ПНД замоноличенных в подготовке пола. Расстояние и перегородки между параллельно проложенными кабельными линиями общего назначения и ППУ обеспечивают предел огнестойкости не менее 0,75часа.

-В местах прохода проводов и кабелей через стены, перегородки и межэтажные перекрытия необходимо обеспечить возможность смены электропроводки, для чего должен быть выполнен проход в гильзе с уплотнением противопожарным составом.

Электрические сети запроектированы 5-ти и 3-х проводными, с цветной изоляцией жил проводников:

L1,L2,L3 (фазные проводники) — белый, либо черный, либо красный цвета;

N-нулевой рабочий проводник — синего цвет;

PE-нулевой защитный проводник — желто-зеленый цвет.

-Вертикальные участки электросети (стояки) прокладываются в трубах ПВХ соответствующего диаметра,

-Горизонтальные участки электросети (стояки) по помещению тех.подполья прокладываются в металлических лотках имеющих перегородку для разделения сетей рабочего и аварийного освещения,

-В электрощитовой жилого дома электропроводка выполнена открыто по кабельным лоткам и в трубах ПВХ.

-Для электропитания квартир используются типовые щиты ЩК-18в(н) установленные на высоте 1600мм от уровня чистого пола в которых устанавливаются коммутационные аппараты,

-В квартирах выключатели и розетки применены LEGRAND или аналог.

Выключатели скрытой установки с максимальным током 10 А.

Высота установки выключателей - 900мм от уровня чистого пола. Выключатели устанавливать не ближе 150 мм к краю дверного проёма. Сторона установки определена с учетом удобства включения и выключения света в помещении.

- Высота установки розеток принята:

- 300 мм от уровня чистого пола в жилых комнатах и вне рабочей зоны кухонь;

- 1100 мм от уровня чистого пола в рабочей зоне кухонь;

- 1100 мм от уровня чистого пола в ванных комнатах и совмещённых санузлах;

- 300 мм от уровня потолка для подключения звонка;

- 300 мм в кухне в месте установки холодильника;
- 1200 мм от уровня чистого пола в кухне для подключения газового котла;
- 2300 мм от уровня чистого пола в кухне для подключения газоанализатора.
- 300 мм в кухне для подключения электрической плиты.

Высота установок розеток и выключателей дана до низа приборов. Розетки применены скрытой установки с заземляющими контактами и защитными шторками с максимальным током 16 А, коробка КЛК для подключения эл.плиты с максимальным током 40А.

Предусмотрены коробки КЛК для подключения эл.обогревателей в тех.помещениях и моп согласно тех.задания.

Розетки кухни размещены исходя из планировки, расстановки мебели и бытовой техники. Предусмотрена розетка для холодильника, газового котла, стиральной машины, эл.плиты (согласно расстановки оборудования). В рабочей зоне кухни установлены три розетки под одну трехпостовую рамку.

Розетки в ванной комнате (совмещённом санузле) размещены исходя из расстановки бытовой техники и сантехнических приборов степень защиты IP54.

Кнопка звонка размещена на высоте 1200 (тысяча двести) мм от уровня чистого пола. Розетка звонка размещена над углом дверного проёма входной двери, со стороны дверной ручки.

В помещении с газовым котлом 2-го -9-го этажа предусмотрены выводы для подключения бытовых вентиляторов. Управление предусмотрено с отдельной клавиши выключателя.

В помещении кухни и санузле 8-го -9-го этажа предусмотрены выводы для подключения бытовых вентиляторов. Управление предусмотрено в кухне с отдельной клавиши выключателя, в санузле одновременно с включением света.

В каждом техническом помещении предусмотрено не менее одной розетки 220В накладного монтажа степень защиты зависит от назначения помещения.

М. Описание схемы рабочего и аварийного освещения;

-Во всех помещениях предусмотрено искусственное электроосвещение, выполняемое светодиодными светильниками марки LED с датчиком движения и без в зависимости от места установки, степень защиты зависит от назначения помещения.

-Величины нормируемой освещенности приняты в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение» и СанПиН 2.2.1.2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»; СП 256.1325800.2016.

-Также предусмотрено эвакуационное освещение на меж. этажных площадках лестницы, в тех.подполье в помещениях: насосной, электрощитовой, машинном помещении (нагрузка первой категории ППУ)

-Санузлы: светодиодные светильники, IP54, кл. II

-Кухня: светильники (люстры) одноламповые, светодиодные накладные (подвесные).

-Комнаты: светильники (люстры) трехламповые, светодиодные накладные (подвесные).

-Прихожая и коридоры: светильники светодиодные накладные (подвесные).

Светильники оцентрованы относительно помещений

-Управление освещением выполнено местным с помощью выключателей, устанавливаемых у входа в помещения на высоте соответственно 900мм от уровня чистого пола, и автоматическим светильники с датчиками движения.

-Выбранные типы светильников и алгоритмы управления ими реализуют принцип баланса между максимальной энергоэффективностью и комфортом пользования системой освещения МОП, с учетом простоты монтажа и надежности системы.

-На путях эвакуации установлены световые табло "Выход" со встроенной аккумуляторной батареей на время работы не менее 1,5часов.

Энергоэффективность достигается за счет:

-применения блокировки включения от фотореле наружных светильников и светильников расположенных в зонах помещений с достаточной естественной освещенностью в светлое время суток;

-применения светильников с функцией дежурного освещения с потреблением 20...25% мощности, с активацией на 100% мощность либо при появлении человека (датчики движения);

-применения высоко энергоэффективных светодиодных светильников.

Комфорт использования достигается за счет:

-применения светильников с дежурным режимом, исключающим полное отсутствие освещенности в помещениях МОП;

-применения для управления светильниками в зонах с различной естественной освещенностью и нормируемыми требованиями нескольких фотореле, позволяющих независимо поддерживать по зонам комфортную освещенность.

Надежность и простота монтажа достигается применением большинства светильников с интегрированными датчиками присутствия.

Н.описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва

Дополнительных источников электроэнергии в данном подразделе не предусматривается.

В электрощитовых жилого дома установлены щиты ППУ с панелью АВР, для систем противопожарных устройств.

О.Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии;
Дополнительных мероприятий по резервированию электроэнергии в проекте не предусматривается.
О (1)). Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование;
Мероприятий по аварийной и (или) технологической броне в проекте не предусматривается

3.1.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Раздел 5. Подраздел 2. «Система водоснабжения»

Дом 2

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома являются существующий водовод диаметром 300 по ул. Юбилейная.

Для данного объекта предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод жилого дома (В1) от ввода №1;
- горячего водоснабжения жилого дома от газовых колонок, расположенных в каждой квартире на кухне (Т3);

Запроектированная сеть внутреннего водопровода – тупиковая с разводкой в подвале, состоит из магистральных, стояков и подводок к водоразборным устройствам.

Для жилого дома от магистральных сетей предусмотрена повысительная насосная станция:

- для обеспечения потребных напоров в системе холодного и горячего водоснабжения принимается автоматическая установка повышения давления на насосах CHLFT 8-30 Q=6,94 м³/ч, Н= 26,1 м, Р = 1,5 кВт (одного насоса).

Хозяйственно-питьевые насосы работают в автоматическом режиме от давления в сети после насосов.

Ввод водопровода № 1 принят диаметром d 110x8,1 мм с устройством водомерного узла и обводной линии. В месте подключения к сетям водопровода предусмотрена водопроводная камера с установкой в ней отключающей арматуры.

Внутреннее пожаротушение для жилого дома согласно СП 10.13130.2020 «Внутренний противопожарный водопровод», п.4.1.1 не предусмотрено.

В санузлах всех квартир жилого дома предусмотрена установка поквартирного пожаротушения, включающего в себя шаровой кран в качестве запорного устройства и гибкий шланг, позволяющим подать воду в любую точку квартиры.

На вводе предусмотрена установка задвижки Ø 65 с электроприводом.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с согласно табл. 2 СП 8.13130.2020 «Источники наружного противопожарного водоснабжения».

Наружное пожаротушение здания осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов, ПГ-1 и ПГ-2.

Гарантированный напор в сети 30,0 м (в точках подключения к наружным сетям водоснабжения).

Для водопотребителей на 2 этаже регуляторы давления не требуются.

Для обеспечения потребных напоров в системе В1 (водоснабжение жилого дома) холодного применяется автоматическая установка повышения давления на насосах CHLFT 8-30 Q=6,94 м³/ч, Н= 26,1 м, Р = 1,5 кВт (одного насоса).

Насосная установка размещается в подвале на отм. -2,120 в помещении насосной станции. Температура в помещении насосной предусмотрена не менее +5°C. При монтаже повелительной насосной установки приняты мероприятия по исключению передачи механического шума и вибрации – на напорной и всасывающей линиях устанавливаются вибровставки (виброкомпенсаторы), установка крепится к фундаменту под насосы на виброопорах.

Для магистральных сетей и стояков холодного водоснабжения приняты трубы Металлопластиковые трубы Pex-Al-Pex VALTEC (или аналог) по ГОСТ Р 52134-2003.

Разводка по квартирам монтируются из металлопластиковых труб Pex-Al-Pex VALTEC (или аналог) по ГОСТ Р 52134-2003 диаметром 26x3,0 и 20x2,0 для холодного водоснабжения. Разводка по квартире горячего водоснабжения от газовой колонки до санитарных приборов принята из металлопластиковых труб Pex-Al-Pex VALTEC (или аналог) по ГОСТ Р 52134-2003 диаметром 20x2,0.

Для прохода трубопроводов через строительные конструкции предусматриваются гильзы из стальных труб внутренним диаметром на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой рабочей трубы. Зазор между трубой и футляром необходимо заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси и имеющий предел огнестойкости не ниже требуемого предела, установленного для этих конструкций.

Во избежание образования конденсата трубопроводы подлежат изоляции вспененным полиэтиленом Энергофлекс толщиной 13 мм магистральные трубопроводы. Разводки по подвалу - негорючая изоляция НГ тип "Тизол" МБОР-8 толщиной -8 мм. Материал базальтовый огнезащитный рулонный по ТУ 5769-003- 48588528-00.

Наружные сети водопровода монтируются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 01 Мпа d110x8,1 по ГОСТ 18599-2001, в тепловой ППУ изоляции для условий Крайнего Севера в усиленной ПЭ оболочке с греющим кабелем. Трубопроводы укладываются на естественное основание с песчаной подготовкой h=150 мм. Камеры выполнить из железобетонных элементов по т.пр.901-09-11.84 Ал.П. Железобетонные конструкции камер, соприкасающиеся с грунтом, обработать за 2 раза битумом или битумной мастикой и выполнить проклейку стыков колец.

Горячего водоснабжения жилого дома запроектировано от газовых колонок (ТЗ), расположенных на кухнях жилых квартир. Подача холодной воды и отвод горячей воды от газовой колонки осуществляется открыто по стенам, в отдельных случаях в полу. Разводка по квартире горячего водоснабжения от газовой колонки до санитарных приборов принята из металлопластиковых труб Pex-Al-Pex VALTEC (или аналог) по ГОСТ Р 52134-2003 диаметром 20x2,0.

Раздел 5. Подраздел 3. «Система водоотведения»

Дом 2

Проектом предусматривается отвод бытовых сточных вод от жилого дома с общественной частью в существующую сеть водоотведения диаметром 300 по ул.

Сточные воды от санитарных приборов жилого дома и встроенных помещений отводятся внутренней самотечной сетью в проектируемые смотровые колодцы проектируемой наружной сети хоз. бытовой канализации.

Проектом предусмотрено устройство 2-х выпусков бытовых стоков от жилого дома и от помещений общественной части во внутриквартальную проектируемую сеть бытовой канализации.

Внутренние водостоки предназначены для отведения дождевых и талых вод с плоской части кровли здания с выпуском на рельеф т.к. сеть ливневой канализации в данном населенном пункте отсутствует. Проектом предусмотрено устройство 4-х выпусков водостока от жилого здания.

Сточные воды хозбытовой канализации отводятся в сеть бытовой канализации без очистки. Сброс веществ, не характерных составу хозбытовых сточных вод, в хоз. бытовую канализацию отсутствует.

В проекте приняты следующие системы отведения сточных вод:

- бытовая канализация (К1) от жилой части домов;
- бытовая канализация (К1.1) от общественной части;
- внутренний водосток (К2)

Дренажная канализация (К1.1н) запроектирована для отведения дренажной воды из приемка насосной станции.

Стоки систем К1 и К1.1, отводятся раздельными выпусками в наружную сеть бытовой канализации, К2 отводится на рельеф так как наружная сеть ливневой канализации отсутствует.

В проекте приняты дренажные насосы для отведения стоков из дренажных приемков жилого дома дренажный насос Grundfos Unilift KP150A1 Q= 0,7 л/с, Н= 4,0 м.в.ст. P=0.267кВт.

Сети систем К1.1н запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-2002.

Сети систем К1 и К1.1 запроектированы из трубы канализационной с раструбом Polytron Stilte Plus DN/OD 58, 110, 160 мм. Выпуски запроектированы из трубы канализационной с раструбом Polytron Stilte Plus DN/OD 160 мм. По техническим условиям НПО «ПРО АКВА» ТУ 2248-011-16965449-2016.

Сети системы К2 запроектированы из труб стальных электросварных диаметром 108x4 по ГОСТ 10704-2011.

Для отвода бытовых сточных вод от здания проектом приняты бытовая канализация К1 диаметрами 150 мм от жилого дома и от помещений общественной части К1.1 диаметром 150 мм.

Внутренние сети бытовой канализации прокладываются:

- на жилых этажах, в общественной части - над полым этажом;
- в подвале - под потолком.

Вентиляция систем осуществляется по вытяжным стоякам, выведенным выше кровли на 200 мм. Стояки системы хозбытовой канализации (на 1 этажах общественной части здания) являются невентилируемыми, для предотвращения создания пониженного давления в системе при интенсивном отводе воды оборудованы клапанами и с помощью вентиляционных клапанов типа НЛ.

Трубопроводы бытовой канализации запроектированы: магистральная разводка, выпуски и стояки - трубы и фитингов Polytron Stilte Plus из с улучшенными шумопоглощающими характеристиками DN/OD 58, 110, 160. По техническим условиям НПО «ПРО АКВА» ТУ 2248-011-16965449-2016.

Трубы не должны примыкать вплотную к поверхности строительных конструкций. Расстояние в свету между трубами и строительными конструкциями должно быть не менее 20 мм.

В насосной предусмотрен дренажный приемок размером 500x500x500 (h) мм каждый с установленным в нем дренажным насосом фирмы Grundfos Unilift KP150A1 Q= 0,7 л/с, Н= 4,0 м.в.ст. P=0.267кВт. Отвод дренажных стоков осуществляется дренажным насосом в бытовую канализацию.

Внутриплощадочные сети бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб "КОРСИС" DN/OD 160/139 SN 8 и "КОРСИС" DN/OD 200/176 SN 8 по ТУ 2248-031-73011750-2014.

На присоединениях к наружным сетям выпусков бытовой канализации из здания предусматривается устройство железобетонных колодцев по типовой серии 902-09-2.84. с наружной гидроизоляцией.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания проектом предусматривается внутренний водосток (система К2) который отводится на рельеф и далее в пониженные точки местности без создания зон заболачивания и подтопления территории, так как наружная сеть ливневой канализации отсутствует. Водосточные воронки приняты марки НЛ с электрообогревом.

Система внутренних водостоков монтируется из стальных электросварных труб Ø108x4,0; ГОСТ 10704-2011. Стальные трубопроводы водостока после монтажа окрасить эмалью ПФ-133 по грунту за 2 раза.

Паркинг

Здание парковки не предусматривает наличие хозяйственно-бытовой канализации.

Сброс хозяйственных сточных вод, в хозяйственную канализацию отсутствует. Сети водоотведения парковки выполняют следующие задачи:

- сбор и отвод случайных стоков с пола автостоянки;

Для сбора случайных стоков в помещении размещения узла управления и насосных установок предусмотрен приемок 600x600x800 с погружными насосами типа «КР150А», а в защищаемых помещениях после пожара предусмотрены приемки с дренажными насосами Unilift AP12.50.11.A1 отводящими воду на рельеф местности гибкими шлангами диаметром 40 мм. При отсутствии стоков хранение шлангов и дренажных насосов осуществляется в насосной. Длина шлангов составляет 50 м., количество шлангов составляет 2 шт.

Стоки сбрасываются на рельеф т.к. в данном населенном пункте отсутствуют наружные городские ливневые сети.

Для сбора и отвода воды с пола парковки предусмотрена система открытого водоотвода Арт. 16700 BGZ-S Лоток для тяжёлых нагрузок DN200, №0, с чугунной насадкой без уклона кл. F900.

Лотки и решетки рассчитаны на восприятие нагрузки С250, что делает возможным их применение в условиях автостоянки. Лотки укладываются на слой цементно – песчаного раствора М150 по уровню пола. Сток обеспечивается применением лотков высотой 63 мм.

3.1.2.7. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Раздел 5. Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Дом 2.

Теплоснабжение здания осуществляется от индивидуальных теплогенераторов децентрализованной системы теплоснабжения. Теплоснабжение встроенных нежилых помещений общественного назначения осуществляется от индивидуальных теплогенераторов децентрализованной системы теплоснабжения.

Теплоноситель: вода. Температурный режим теплоносителя: 80-60°C.

Теплоснабжение и отопление

Системы отопления помещений - двухтрубные, горизонтальные, от индивидуальных котлов.

В кухне каждой квартиры предусматривается подключение настенного двухконтурного котла с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 15,0 кВт "АРИСТОН" HS X 15FF (или аналог) и газовой четырехгорелочной плиты.

Разводка трубопроводов к отопительным приборам производится непосредственно от котлов.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы "PRADO" Universal (или аналог) с нижним подключением. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусмотрены терморегулирующие вентили.

Отопление технических помещений, ЛК осуществляется с помощью электрических конвекторов и ИК обогревателей фирмы "Ballu" (или аналог).

Удаление воздуха из систем отопления производится через воздухоотводчики на отопительных приборах, а также через воздухоотводчики, встроенные в конструкцию котлов.

Для опорожнения участков трубопроводов систем отопления, прокладываемых в стяжке пола, используется продувка их сжатым воздухом.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота.

Вентиляция.

Предусмотрены отдельные системы вентиляции для помещений жилой части, и технических помещений.

Воздух раздается и забирается при помощи воздухораспределительных устройств. Количество, тип и размеры воздухораспределительных устройств обеспечивают нормируемую подвижность воздуха в обслуживаемых зонах. Выброс отработанного вытяжного воздуха от систем осуществляется на кровлю.

Для предотвращения распространения пожара в системах вентиляции предусмотрены следующие мероприятия:

- при пересечении ограждающих конструкций с нормируемым пределом огнестойкости воздуховоды покрываются огнезащитой;

- в местах пересечения воздуховодами стен, перегородок и перекрытий пустоты заполняются негорючим материалом с пределом огнестойкости, соответствующему пределу огнестойкости пересекаемой конструкции.

Вентиляция жилой части.

Для жилой части здания запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением, с удалением вытяжного воздуха из санузлов и кухонь.

Приток воздуха в жилые помещения и кухни осуществляется через регулируемые створки окон.

Тип вытяжной вентиляции жилой части здания – «коллектор-спутник». Для удаления воздуха проектируются сборные вертикальные каналы с подключаемыми к ним индивидуальными каналами (спутниками). Каналы-спутники подключаются к сборному каналу через один этаж, выполняя функцию воздушного затвора, длина спутника принята более 2,0 м.

Вытяжка из помещений санузлов 1-8 этажей - естественная, из помещений санузлов 9 этажа и из кухонь - механическая. В санузлах на 1-8 этажах в качестве воздухораспределителей приняты вытяжные решетки типа МВ фирмы "Vents". В санузлах на 9 этаже и на кухнях всех этажей предусмотрены бытовые вентиляторы и решетки фирмы "Vents".

Для газовых котлов предусмотрены коаксиальные системы, предназначенные для подачи воздуха и отвода продуктов сгорания. Отвод продуктов сгорания осуществляется индивидуально от каждого котла с подключением к общему дымоходу в лоджии, подача воздуха - через отверстие в дымоходе на лоджии. В остеклении лоджий предусматриваются решетки для постоянного притока воздуха.

В помещениях кухонь предусматривается установка сигнализаторов загазованности по метану и оксиду углерода.

Вентиляция технических и вспомогательных помещений

Для технических помещений проектом предусмотрены самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Вытяжка из, тех. помещения (пом. 10), насосной (пом. 5) и санузлов осуществляется с помощью канальных вентиляторов фирм "NED". Вытяжка из тех. помещений (пом. 16,17), насосной (пом. 6) и электрощитовой - естественная. Приток воздуха в технические помещения осуществляется перетоком воздуха из коридора. Вентиляторы технических помещений расположены непосредственно в обслуживаемых помещениях. Выброс вытяжного воздуха предусмотрен на кровле. Для вентиляции подвала в наружных стенах предусмотрены продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола технического подполья или подвала, равномерно расположенные по периметру наружных стен. Площадь одного продуха должна быть не менее 0,05 м²."

Противодымная вентиляция.

В проекте выполнены системы дымоудаления (ВД1) и компенсации (ПД1) межквартирных коридоров 2-9 этажей и подпор в лифтовую шахту пассажирского лифта ПД2. Компенсирующая подача воздуха в шахты лифта. Предел огнестойкости нормально закрытых противопожарных клапанов для систем подачи воздуха в шахту лифта – не менее EI 120. На системе ВД1 установлены поэтажные нормально закрытые дымовые клапаны КПД 4-04-600x500 (EI90). Клапаны установлены в верхней части коридоров, выше образующей дверных проемов. На системе ПД1 установлены поэтажные нормально закрытые противопожарные клапаны КПУ-1Н-500x400 (EI90). Клапаны установлены в нижней части коридоров, на высоте 300 мм от пола. Около вентиляторов систем ВД1, ПД1 и ПД2 на границе «улица-помещение» установлены нормально закрытые морозостойкие клапаны с реверсивными электроприводами 24 В. Утепление электропривода клапанов осуществляется секцией саморегулирующегося гибкого нагревательного кабеля 220 В, М=0,02 кВт. Вентиляторы систем противодымной защиты крышные. Расстояние между вентиляторами ВД1 и ПД1 более 5,0 м. Выброс газовой смеси из системы ВД1 факельный на высоте не менее 2,0 м от поверхности кровли. Места прохода транзитных воздуховодов систем вентиляции и противодымной защиты через стены, перегородки и перекрытия уплотнены цементно-песчаным раствором (класса НГ), обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости пересекемой ограждающей конструкции. В проекте применено оборудование систем вентиляции и противодымной защиты производства □ ВЕЗА □ (Россия).

Каждый поэтажный коридор обслуживается дымоприёмными устройствами, размещёнными на ответвлениях к дымовым шахтам под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверного проема. Длина коридора, приходящаяся на одно дымоприёмное устройство, составляет не более: - 45 м при прямолинейной конфигурации коридора.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом и дистанционном режимах. Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции. Во всех вариантах предусмотрено отключение систем общеобменной вентиляции.

В подразделе приведены:

- сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;
- сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;
- описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;
- перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;
- обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации;
- обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;
- сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;
- описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;
- сведения о потребности в паре;
- обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов;

- обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения;
- описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;
- описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения;
- обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения.

3.1.2.8. В части систем связи и сигнализации

Раздел 5. Подраздел 5. «Сети связи».

Дом 2.

Проектная документация разработана в соответствии с действующими техническими регламентами, сводами правил, стандартами Российской Федерации и требованиями других документов, содержащих установленные требования.

Проект выполнен на основании:

- Технического задания заказчика;

Проектная документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям и выполнена в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Федеральный закон Российской Федерации РФ № 126-ФЗ от 07.07.03 «О связи" с изменениями, принятыми в 2007 г;

СП 1.13130.2020 «Эвакуационные пути и выходы»;

СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;

СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;

СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности»;

СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;

СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;

ГОСТ 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний»;

ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;

ГОСТ Р 53316-2009 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Метод испытания»;

ГОСТ Р 21.101-2020 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

ПУЭ изд.7 «Правила устройства электроустановок»;

Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;

СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»;

СП 134.13130.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»;

а) сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети общего пользования
Настоящим проектом предусматривается оснащение проектируемого здания следующими системами:

- домофонная сеть;
- проводное телевидение;
- система тревожной сигнализации для МГН.

б) характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных - для объектов производственного назначения

Проектируемое здание не является объектом производственного назначения.

в) характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Подключение производится силами ПАО «Ростелеком», согласно Техническим условиям № 05/17/701/21 от 13.09.2021, выданными Ямало-Ненецким филиалом.

Согласно ТУ, предусмотрен канал для прокладки распределительной сети в подвале (технический этаж) и слаботочные стояки до этажных слаботочных распределительных щитов.

г) сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

В проектной документации предусмотрено подключение объекта строительства к телефонной сети общего пользования. Подключение производится силами ПАО «Ростелеком», согласно Техническим условиям № 05/17/701/21 от 13.09.2021, выданными Ямало-Ненецким филиалом.

Ввод в эксплуатацию в соответствии с заключенными договорами на предоставление услуг и данной проектной документацией не рассматривается. Подключение к остальным сетям общего пользования производится на этапе ввода здания на эксплуатацию в соответствии с заключенными договорами на предоставление услуг.

д) обоснования способа, с помощью которого устанавливается соединение сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)

Выполнение наружных сетей связи проектом не предусмотрено.

Наружную прокладку кабеля осуществляется силами ПАО «Ростелеком», согласно Техническим условиям № 05/17/701/21 от 13.09.2021, выданными Ямало-Ненецким филиалом.

е) местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Подключение к сетям связи осуществляется силами ПАО «Ростелеком», согласно Техническим условиям № 05/17/701/21 от 13.09.2021, выданными Ямало-Ненецким филиалом.

ж) обоснование способов учета трафика

Заданием на проектирование и техническими условиями учет трафика не предусмотрен.

з) перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

Разработка мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации заданием на проектирование не предусмотрены.

и) перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Оборудование, применяемое в проекте, имеет сертификаты соответствия и оснащается защитным заземлением согласно паспортам и техническим условиям на данное оборудование.

В качестве мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи является применение в проекте сертифицированного установленным порядком оборудования и кабельных линий, защита кабельных линий от внешнего воздействия, содержанием резервных блоков и запасных частей оборудования связи.

Обслуживание сетей связи предусматривается подготовленным персоналом.

Управление сетью связи общего пользования в чрезвычайных ситуациях осуществляется федеральным органом исполнительной власти в области связи во взаимодействии с центрами управления сетями связи специального назначения и связи.

Для координации работ по устранению обстоятельств, послуживших основанием для введения чрезвычайного положения, и его последствий в соответствии с нормативными актами Российской Федерации о введении чрезвычайного положения могут быть образованы временные специальные органы управления, которым передаются соответствующие полномочия федерального органа исполнительной власти в области связи.

Во время чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, определенных законодательством Российской Федерации, уполномоченные государственные органы в порядке, определенном Правительством Российской Федерации, имеет право на приоритетное использование любых сетей связи и средств связи.

Операторы связи Должны предоставлять абсолютный приоритет тем сообщениям, касающимся безопасности человека на воде, на земле, в воздухе, космическом пространстве, а также сообщениям о крупных авариях, катастрофах, об эпидемиях и о стихийных бедствиях, связанных с проведением неотложных мероприятиях в области государственного управления, обороны страны, безопасности государства и обеспечения правопорядка.

Для устойчивого функционирования сетей связи предусматривается:

- ограничение доступа посторонних лиц к оборудованию сетей связи;

- установка оборудования сетей связи в помещении с ограниченным доступом.

к) описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Заданием на проектирование разработка технических решений по защите информации не предусматривается.

л) характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения) - Для объектов производственного назначения

Проектируемое здание не является объектом производственного назначения, разработка технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства не требуется.

м) описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непроизводственного назначения.

Домофонная сеть

Система обеспечивает:

- санкционированный доступ в здание с помощью радиочастотного идентификатора;
- двухстороннюю громкоговорящую связь между посетителем и абонентом;
- Возможность для жильца дистанционного открывания двери подъезда;

Система домофонной сети реализованы на оборудовании торговой марки Vizit:

- блок вызова домофона БВД-310
- блок управления домофона БУД-430М;
- блок коммутации БК-10;
- электромагнитный замок МЛ-400;
- кнопка выход EXIT 300;
- абонентские трубки.

На входной группе подъезда устанавливается блок вызова домофона БВД-310, блок управления домофона БУД-430М, электромагнитный замок МЛ-400, кнопка выхода EXIT 300. На двери также устанавливает доводчик.

Электроснабжение домофона выполнено кабелем ВВГ(нг)^Б 3х1,5.

Линии домофонной сети выполнены кабелями:

- от блока управления домофона БУД-430М по слаботочным стоякам прокладывается кабель UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH до этажных щитов с установкой в щитах блоков коммутации БК-10. По 1 этажу кабель прокладывается в кабель-канале 40х25.

- абонентские линии от этажных слаботочных сетей до абонентских переговорных трубок прокладывается кабель общей скрутки КСВВнг^Б-LS 2х0,5, прокладывается по стенам и потолкам в кабель-канале 40х25.

Проводное телевидение.

Система обеспечивает прием из сетей широкополосного доступа телевизионных передач и трансляцию видеосигнала по коаксиальным кабелям на конечные абонентские устройства.

Система проводного телевидения реализована на оборудовании:

- оптический узел доступа 0NT-F20-116-220-D20-C;
- проходные делители PLF04;
- розетки телевизионные.

Оптический узел доступа 0NT-F20-116-220-D20-C устанавливается в помещении электрощитовой. Подключение к оптическому кабелю осуществляется силами ПАО «Ростелеком», согласно Техническим условиям.

Электроснабжение оптического узла доступа выполнено кабелем ВВПн^Б-LS 3х1,5.

Магистральная линии от оптического узла доступа по слаботочным стоякам до этажных щитков Выполнена кабелем SAT 703 LSZH. До слаботочных стояков, по 1 этажу, магистральная линия выполнена в кабель-канале 40х25.

В этажных слаботочных щитах устанавливаются проходные делители PLF04 производства Planar.

От проходных делителей до конечных абонентских розеток прокладывается кабель SAT 50 LSZH в кабель-канале 40х25.

Система тревожной сигнализации для МГН

Система предназначена для вызова помощи лицам МГН (маломобильные группы населения), находящимся в зоне безопасности МГН.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- пульт «GC-1036F2»;
- сигнальная лампа «GC-0611W2»;
- переговорное устройство «GC-2001P4»;
- табличка информационная «MP-010R1»;
- блок питания «Рапан-60П».

Пульт «GC-1036F2» устанавливается в помещении 03, на первом этаже.

На этажах, в определенных зонах безопасности, предусмотрена установка переговорных устройств «GC-2001P4» и таблички информационной «MP-010R1» с пиктограммой «SOS». Над входными дверями в зону безопасности устанавливается сигнальная лампа «GC-0611W2».

Питание системы диспетчеризации МГН осуществляется от блока питания «Рапан-60П».

Кабельные линии связи

На основании ст. 82 Федерального закона Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектом предусмотрены негорючие кабельная линии с малым

выделением дыма марки нг-LS.

н) обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Коммутационное оборудование, позволяющее производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения, заданием на проектирование не предусматривается.

о) характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения

Проектируемое здание не является объектом производственного назначения, локальная вычислительная сеть не разрабатывалась.

п) обоснование выбранной трассы линий связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков; определение границ охраняемых зон линий связи исходя из особых условий пользования

Выбор трассы сетей связи выполнен на основании технических условий и предварительного согласования. Данная трасса соответствует условиям обеспечения:

- минимальной длины трассы;
- наименьшей стоимости строительства;
- лучших условий эксплуатации линейных сооружений и надежной их работы.

3.1.2.9. В части систем газоснабжения

Раздел 5. Подраздел 6. «Система газоснабжения»

Проектом предусматривается газоснабжение жилых домов №1 (160 квартир), №2 (116 квартир).

Строительство ведется в 3 этапа:

- 1 этап-дом №1 (секция в осях 1-2), подземный паркинг;
- 2 этап-дом №1 (секция в осях 2-3);
- 3 этап-дом №2.

Данным разделом предусматривается газоснабжение 3 этапа строительства и предусматривает:

- наружное газоснабжение (фасадный газопровод 3 этапа);
- внутреннее газоснабжение.

Идентификационные сведения системы газоснабжения:

назначение – система газопотребления;

принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность - транспортировка и использование опасного вещества, природного газа (метана), представляющего собой воспламеняющий (горючий, взрывоопасный) газ;

принадлежность к опасным производственным объектам – не относится.

уровень ответственности – нормальный.

Категория газопроводов:

- газопроводы низкого давления $P \leq 0,003$ МПа - б/к.

Использование природного газа в жилом доме предусматривается на цели отопления и горячего водоснабжения.

Для приготовления пищи в доме предусмотрены электрические плиты.

Согласно техническим условиям максимальный расход газа на два дома составляет 663 м³/ч.

Максимальный часовой расход газа на дом №1 (160 квартир+ 2 теплогенераторные) – 382,12 м³/ч.

Максимальный часовой расход газа на дом №2 (116 квартир) – 269.1 м³/ч.

Общий расход газа с учетом коэффициента одновременности составляет 651,22 м³/ч.

Максимальный часовой расход газа на 3 этап - дом №2 (116 квартир) – 269.1 м³/ч.

Наружное газоснабжение

Настоящий раздел проекта выполнен для наружного газоснабжения жилого дома №2 (3 этап строительства) и предусматривает:

- прокладку наружного фасадного газопровода низкого давления от выхода из земли (после отключающего устройства) до вводов в жилой дом №2 - 3 этапа строительства.

Источник газоснабжения 3 этапа строительства – стальной газопровод низкого давления Ду 80 на выходе из земли перед домом №2 (после отключающего устройства и изолирующего соединения).

Давление в точке врезки – 0,005 МПа.

Диаметры проектируемого газопровода выбраны согласно гидравлическому расчету.

Прокладка газопроводов предусматривается надземным способом в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011*.

Надземная прокладка газопровода предусматривается на кронштейнах из негорючих материалов по фасаду здания с соблюдением нормативных расстояний до оконных и дверных проемов.

Для компенсации температурных деформаций надземного газопровода используется само-компенсация за счет поворотов и изгибов его трассы.

При проектировании газопроводов приняты максимально-возможные расстояния от существующих и проектируемых коммуникаций, а также от существующих и проектируемых зданий, сооружений с соблюдением нормативных расстояний.

В качестве отключающего устройства на газопроводе предусматривается установка:

- для отключения стояков кранов шаровых в надземном исполнении с соблюдением нормативных расстояний до оконных и дверных проемов.

Газопровод запроектирован:

- надземный газопровод выполнен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Соединительные детали стального газопровода приняты по ГОСТ 17375-2001, ГОСТ 17376-2001, ГОСТ 17379-2001.

Испытание газопроводов предусматривается производить согласно СП 62.13330.2011*.

Изделия и материалы, применяемые в проекте, сертифицированы.

Надземные газопроводы после испытаний покрываются двумя слоями грунтовки и окрашиваются двумя слоями эмали в цвета согласно ГОСТ14202-69*.

Внутреннее газоснабжение

Настоящий раздел проекта выполнен для внутреннего газоснабжения многоквартирного жилого дома № 2 (3 этап) и предусматривает:

- прокладку газопровода от ввода в помещение до газопотребляющего оборудования. (116 квартир)

В кухнях жилого дома установлены:

- отопительный котел, с закрытой камерой сгорания, мощностью 15 кВт (116 шт.)

Максимальный часовой расход газа на 3 этап - дом №2 (116 квартир) – 269,1 м³/ч.

Для учета расхода газа в каждой квартире на кухне предусмотрен газовый счетчик СГБМ-1,6, питание счетчика от батареек.

Воздух на горение поступает в котел через воздухопровод с фасада здания.

Отвод продуктов горения от котлов производится с выходом на кровлю.

На входном газопроводе в квартиры предусматривается установка:

- термозапорного клапана для автоматического прекращения подачи газа при пожаре;
- электромагнитного предохранительно запорного клапана для отключения газа в случае сигнала от датчиков загазованности по СО и СН₄ и отсутствия напряжения в сети;
- счетчика газа;
- отключающих устройств.

В каждой кухне предусматривается установка системы контроля загазованности.

В каждой кухне в качестве легкобрасываемых ограждающих конструкций предусмотрены оконные проемы с площадью остекления из расчета не менее 0,03 м² на 1 м³ объема помещения, но не менее 0,8м², при толщине стекла 3 мм.

Вентиляция кухни приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Все газовое оборудование имеет сертификаты соответствия требованиям Российских норм и стандартов и разрешение на применения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Внутренние газопроводы прокладываются открыто на опорах и креплениях из негорючих материалов.

В местах пересечения строительных конструкций здания прокладка газопроводов предусмотрена в футлярах.

Трубы для внутренних газопроводов приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Испытание внутренних газопроводов производить согласно СП 62.13330.2011*.

Газопроводы после испытаний на герметичность покрываются двумя слоями грунтовки и окрашиваются двумя слоями краски в цвета согласно ГОСТ14202-69*.

С целью уравнивания потенциалов согласно ПУЭ, газопровод подключается к контуру заземления здания для защиты от статического электричества и вторичных проявлений молний.

3.1.2.10. В части организации строительства

Раздел 6. «Проект организации строительства».

Проектной документацией предусмотрено строительство жилого комплекса по этапам:

1 этап-дом №1 (секция в осях 1-2), подземный паркинг;

2 этап-дом №1 (секция в осях 2-3);

3 этап-дом №2.

Территория ведения строительно-монтажных работ освоена, имеются подъездные пути и коммуникации. Доставка материалов и изделий осуществляется по существующим дорогам автотранспортом. Въезд на строительную площадку осуществляется по существующим дорогам.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения единой организационной схемы капитального строительства объекта в целом предусматриваются два периода: подготовительный и основной.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по ограничению доступа на территорию работ.

Проектной документацией представлено обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность ведения работ.

В проекте предусмотрен перечень видов работ, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ.

В разделе представлено обоснование потребности работ в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах; обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов (открытого и закрытого типа), конструкций, оборудования.

Марки автотранспорта, машин и механизмов могут быть заменены на другие с аналогичными техническими характеристиками.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по обеспечению контроля качества работ.

В целях обеспечения нормальных санитарно-бытовых условий для работающих на площадке предусмотрена установка временных санитарно-подсобных и бытовых помещений, расчет в потребности, которых выполнен согласно СП 48.13330.2019 и МДС 12-46.2008.

На время строительства площадка оборудуется местом для курения и пожарным щитом, оснащенным необходимым противопожарным инвентарем.

Вывоз строительных отходов предусматривается по договору на полигон ТБО.

Основные мероприятия по охране труда, технике безопасности, охране окружающей среды, а также противопожарные мероприятия проектом разработаны согласно соответствующим нормативно-техническим документам.

Продолжительность строительства 1 этапа: 12 месяцев.

Продолжительность строительства 2 этапа: 9 месяцев.

Продолжительность строительства 3 этапа: 12 месяцев.

3.1.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Проектом предусматривается строительство жилых домов и парковки расположенных в городе Новый Уренгой Ямало-Ненецкого автономного округа. Участок под застройку имеет сложную многоугольную форму.

Кадастровый номер земельного участка: 89:11:020204:948.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж4. «Зона застройки многоэтажными жилыми домами» Установлен градостроительный регламент.

Площадка проектируемого жилого дома расположена в городе Новый Уренгой Ямало-Ненецкого автономного округа. Участок под застройку имеет сложную многоугольную форму.

Строительство ведется в 3 этапа:

1 этап-дом №1 (секция в осях 1-2), подземный паркинг;

2 этап-дом №1 (секция в осях 2-3);

3 этап-дом №2.

Паркинг расположен в дворовой территории домов 1 и 2.

Паркинг рассчитан на 81 машиноместо.

На благоустраиваемой территории предусматриваются необходимые типы площадок: детские площадки для игр детей, площадки для отдыха взрослого населения, хозяйственные площадки, площадки для временного хранения автомобилей, площадки для мусоросборников и другие.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена оценка существующего состояния окружающей среды в районе строительства, оценка соответствия технических решений, принятых в проекте, требованиям экологической безопасности, разработан перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ и расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта проведен с использованием, согласованных уполномоченными органами в сфере охраны атмосферного воздуха, действующих методических рекомендаций и унифицированного программного обеспечения. В период строительства и эксплуатации объектов, воздействие на уровень загрязнения атмосферного воздуха ожидается в пределах установленных нормативов.

Физическое воздействие источников шума является допустимым.

Для защиты поверхностных и подземных вод от возможных последствий планируемой деятельности предусмотрены природоохранные меры: при проведении строительных работ – использование биотуалетов, организация мойки колес автотранспорта, соблюдение условий сбора, хранения и вывоза отходов и др.

В период эксплуатации предполагается подключение проектируемого здания к существующим сетям водоснабжения и канализации.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

Озеленение осуществляется рядовой посадкой деревьев, кустарников и устройством газонов с посевом трав, цветов.

Отходы подлежат временному накоплению в специально оборудованных местах и передаче для обезвреживания и захоронения специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

Соблюдение правил сбора, накопления и транспортировки отходов обеспечит безопасное для окружающей среды проведение строительных работ и функционирование объекта.

В составе раздела представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Покомпонентная оценка состояния окружающей среды осуществлена в соответствии с намеченным на участке застройке антропогенным влиянием.

В результате проведенной работы установлено, что все виды воздействий находятся в рамках допустимых. Предусмотренные технические решения по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта на окружающую среду оптимальны.

3.1.2.12. В части пожарной безопасности

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 9 «Жилой комплекс «Пятый элемент», со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом. Дом 2» отвечает требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 и учитывает требования Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектные решения приняты с учетом положений документов в области стандартизации (нормативных документов по пожарной безопасности) и предусматривают на объекте наличие необходимой системы обеспечения пожарной безопасности.

Мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность проектируемого объекта, противопожарные расстояния между проектируемым объектом и зданиями, сооружениями, наружными установками предусмотрены в соответствии нормативными требованиями СП 4.13130.2013, СП 42.13330.2016 для данной категории объектов, с учетом степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности.

Проектные решения наружного противопожарного водоснабжения по обеспечению пожарной безопасности приняты в соответствии с требованиями ст. 68 № 123-ФЗ, раздела 5, СП 8.13130.2020. Наружное противопожарное водоснабжение объекта предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на наружной водопроводной сети, с нормативным (требуемым) расходом воды на наружное пожаротушение 15 л/с. Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа. Свободный напор в сети противопожарного водопровода при пожаротушении предусмотрен не менее 10 метров. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью зданий (сооружений) не менее чем от двух пожарных гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не менее 5 метров от стен зданий (сооружений).

К проектируемому объекту предусмотрен подъезд и проезд для пожарной техники (пожарных автомобилей) в соответствии с ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013. Подъезд пожарных автомобилей предусмотрен с двух продольных сторон по всей его длине. Минимальная ширина проездов для пожарной техники составляет 4,2 м. Расстояние от внутреннего края пожарных подъездов до стены здания предусмотрено не более 5-8 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. На объекте обеспечивается возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение объекта.

Конструктивные объемно-планировочные решения по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта, приняты в соответствии с требованиями ст. 87, 88 № 123-ФЗ. Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций объекта (здания) соответствуют нормативным требованиям, приняты согласно СП 2.13130.2020 с учетом класса функциональной пожарной опасности, высоты, площади этажа в пределах пожарного отсека рассматриваемого объекта. Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют степени огнестойкости зданий и сооружений (пожарных отсеков).

Пожарно-техническая классификация:

Степень огнестойкости – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, а также встроенные помещения Ф5.1;

Высота здания по п. 3.1 СП 1.13130.2020 менее 28,0 метра.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований ст. 88 № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013. Вспомогательные технические, складские помещения отделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45 и противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости REI 45 с установкой в проемах противопожарных дверей 2-го типа.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций. Конструктивное исполнение противопожарных преград предусмотрено в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (противопожарные пояса) выполнены глухими при расстоянии между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара приняты с учетом класса функциональной пожарной опасности рассматриваемого объекта, эвакуационные пути в зданиях и сооружениях, выходы из зданий и сооружений предусмотрены в соответствии со ст. 53, ст. 89 ФЗ-123, СП 1.13130.2020.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям.

Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 7.13130.2013. Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене, предусмотрено не менее 1,2 м. В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон должны быть расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации предусмотрено с учетом требований ст. 134, табл.28 №123-ФЗ.

Мероприятия, обеспечивающие безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара, предусмотрены в соответствии со ст. 90, ст. 98 ФЗ-123, разделами 7 и 8 СП 4.13130.2013.

Категория проектируемого объекта (здания, помещений, наружных установок) по критерию взрывопожарной и пожарной опасности принята по СП 12.13130.2009.

Необходимость наличия или отсутствие защиты проектируемого объекта автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией определена согласно СП 486.1311500.2020.

В части касающейся автоматических систем противопожарной защиты на рассматриваемом объекте:

система пожарной сигнализации предусматривается в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020;

система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре предусматривается в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009;

внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020;

система противодымной защиты (система вытяжной и приточной противодымной вентиляции) предусматривается в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013.

Автоматические системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Рассматриваемым разделом предусмотрены (разработаны) организационно-технических мероприятия по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

3.1.2.13. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм. Транспортные проезды на участке и пешеходные дороги на пути к зданию, в отдельных местах совмещены, с соблюдением градостроительных требований к параметрам путей движения.

Проектные решения объектов, доступных для инвалидов, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий. С этой целью запроектированы адаптируемые к потребностям инвалидов универсальные элементы зданий и сооружений, используемые всеми группами населения.

Проектом предусмотрены мероприятия по беспрепятственному доступу на территорию и в здание, и эвакуации маломобильных групп населения (МГН) всех категорий согласно нормам СП 59.13330.2016, а именно:

- предусмотрено устройство общих универсальных путей движения и эвакуации в здании и на территории;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м;
- предусмотрены парковочные места для МГН;
- вход в здание запроектирован при помощи вертикального подъёмника;
- с первого этажа предусмотрен лифт с необходимыми габаритами для перевозки различных групп МГН;
- запроектированы зоны безопасности в здании;
- предусмотрено наличие средств информирования.

Все помещения доступные для МГН имеют дверные проёмы шириной в чистоте не менее 900мм.

В разделе приведен перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации:

- по критерию доступности (достижимость места целевого назначения или обслуживания и пользования предоставленными возможностями, обеспечение беспрепятственного движения по коммуникационным путям и помещениям);
- по критерию безопасности (безопасность путей движения, в том числе эвакуационных, предупреждение потребителей о зонах, представляющих потенциальную опасность);
- по критерию информативности (своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование).

Проектом не предусмотрено устройство рабочих мест для МГН на объекте.

В разделе приведено описание тактильных средств информации и сигнализации.

3.1.2.14. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Раздел выполнен для обоснования рационального выбора соответствующего уровня теплозащиты здания с учетом эффективности систем теплоснабжения при обеспечении для холодного периода года санитарно-гигиенических условий и оптимальных параметров микроклимата в помещениях в соответствии с ГОСТ 30494-2011 при условии эксплуатации ограждающих конструкций, принятых в проекте. Выбор теплозащитных свойств здания осуществлен по требованиям показателей тепловой защиты здания в соответствии с СП 50.13330.2012 и СП 23-101-2004.

Для подтверждения соответствия на стадии проектирования показателей энергосбережения и энергетической эффективности здания теплотехническим и энергетическим критериям, установленным в СП 50.13330.2012 представлен энергетический паспорт объекта.

Раздел содержит:

- сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов;
- сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии;
- сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов;
- сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей;
- сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности;
- перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;
- перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений, в том числе:
 - требований к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;
 - требований к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам;
 - требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы;
 - требований к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

- перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов;

- обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;

- описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений, горячего водоснабжения, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

- описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

3.1.2.15. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Подраздел 12.2 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов».

Строительные конструкции и основание сооружений, предусмотренные в проекте, обладают прочностью и устойчивостью. В процессе строительства и эксплуатации отсутствуют угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключающие вредные воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий, при пребывании человека на объекте.

Проектной документацией предусмотрены безопасные условия для людей, в процессе эксплуатации.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по использованию объекта, территория благоустроена таким образом, исключающим в процессе эксплуатации объекта: возникновения угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям - пользователям объекта в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по эффективному использованию энергетических ресурсов, исключающие нерациональный расход таких ресурсов.

В проектной документации учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документации сооружения, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации объекта его строительные конструкции и его основания не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

В проектной документации предусмотрено устройство систем канализации, отопления, вентиляции, энергоснабжения.

Проектной документацией предусмотрена безопасность объекта в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации объекта должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие предусмотрено поддерживать посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация сооружения организована с обеспечением соответствия здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

Ответственным лицом за безопасную эксплуатацию является собственник объекта, организация осуществляющая обслуживание.

Изменение в процессе эксплуатации планировочных решений объекта, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной

организацией, являющейся генеральным проектировщиком. Изменение параметров объекта, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком. В процессе эксплуатации сооружения изменять конструктивные схемы несущих конструкций не допускается.

3.1.2.16. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Раздел 13. «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ».

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный.

Комплексный капитальный ремонт - это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие всё проектируемое здание Объекта в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

Выборочный капитальный ремонт - это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

Комплексный капитальный ремонт применительно к Федеральному закону № 185-ФЗ предусматривает выполнение всех видов работ, предусмотренных статьей 15.

При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав видов и подвидов работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта проектируемое здание Объекта полностью удовлетворяло всем эксплуатационным требованиям.

Выборочный капитальный ремонт применительно к Федеральному закону № 185-ФЗ назначается для выполнения отдельных видов работ, предусмотренных статьей 15. Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путём их полной или частичной замены.

Разделом описаны порядок определения и согласования требуемого объема капитального ремонта, методы определения остаточного срока службы зданий.

3.1.2.17. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Оценка соответствия проектной документации требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилой застройки не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Шахта лифта запроектирована с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничит с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.3684-21.

Планировочные решения жилых домов принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

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

3.1.3.1. В части планировочной организации земельных участков

- представлены исходные данные
- представлены документы по использованию территорий за границами отвода
- представлены ТЭП для каждого этапа отдельно
- указаны проезды в соответствии с пожарными нормами
- указаны площадки для обслуживания дома.

3.1.3.2. В части организации строительства

- представлен откорректированный строительный генеральный план.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

Техническая часть проектной документации по объекту капитального строительства: «Жилой комплекс "Пятый элемент", со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом. Дом 2, 3 этап строительства» соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

V. Общие выводы

Проектная документация для объекта капитального строительства: «Жилой комплекс "Пятый элемент", со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом. Дом 2, 3 этап строительства» соответствует результатам инженерных изысканий, получившим положительное заключение экспертизы, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики.

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

1) Миндубаев Марат Нуратаевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7271
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

2) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-16-12816
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

3) Арсланов Мансур Марсович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-14-11947
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

4) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

5) Бурдин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7502
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2027

6) Шейко Александр Александрович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-10-13527
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2025

7) Патлусова Елена Евгеньевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-66-2-2151
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

8) Патлусова Елена Евгеньевна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-6452
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.11.2027

9) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

10) Корнеева Наталья Петровна

Направление деятельности: 40. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-40-11159
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.07.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.07.2028

11) Букаев Михаил Сергеевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-7-13761
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

12) Торопов Павел Андреевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-13-13756
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 11B5AEE0003B0158D496704950
AV8770B
Владелец Карасартова Асель
Нурманбетовна
Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B7B0E90056AF729A4400EEDF
49311079
Владелец Миндубаев Марат Нуратаевич
Действителен с 23.11.2022 по 23.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 183F8F001AB0349C4E5CE59616
AFF05D
Владелец Богомолов Геннадий
Георгиевич
Действителен с 07.06.2023 по 07.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 17715D50003B0278A421970826
7847C2B
Владелец Арсланов Мансур Марсович
Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6DDEC80066AF3FAF47E26484A
36FA112
Владелец Бурдин Александр Сергеевич
Действителен с 09.12.2022 по 09.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 10C3C5E0185AFA0834ECF71FD5
E8F701D
Владелец Шейко Александр
Александрович
Действителен с 10.01.2023 по 10.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D787ED0041AF8D824F3335ED
31222DF6
Владелец Патлусова Елена Евгеньевна
Действителен с 02.11.2022 по 02.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B4B66C0003B0DB8D40E92180
5CC9700E
Владелец Магомедов Магомед
Рамазанович
Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 124B6E30003B0F2A94BD4FA06
67C49948
Владелец Корнеева Наталья Петровна
Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 23118DB000DB0F0A04D34CA8A
26AD7ABB
Владелец Букаев Михаил Сергеевич
Действителен с 25.05.2023 по 25.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 177A4A10015AF1F904BD127878
F4F134B
Владелец Торопов Павел Андреевич
Действителен с 19.09.2022 по 19.09.2023

