



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

74-2-1-2-073221-2023

Дата присвоения номера: 01.12.2023 06:56:07

Дата утверждения заключения экспертизы: 01.12.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Высоцкая Кристина Валерьевна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

"Многоквартирный жилой дом №5.4.1 со встроенно-пристроенным детским садом на 150 мест, расположенный в Советском районе г. Челябинска"

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 "ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ"
ОГРН: 1137453007823
ИНН: 7453258459
КПП: 745301001
Адрес электронной почты: expert-proekt@expertproekt74.ru
Место нахождения и адрес: Челябинская область, ГОРОД ЧЕЛЯБИНСК, УЛИЦА ТАТЬЯНИЧЕВОЙ, 12/Б

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПЛЕКС СТРОЙ"
ОГРН: 1227400045652
ИНН: 7448247148
КПП: 744801001
Место нахождения и адрес: Челябинская область, ЧЕЛЯБИНСКИЙ Г.О., ВН.Р-Н КУРЧАТОВСКИЙ, ЧЕЛЯБИНСК, УЛ АВТОДОРОЖНАЯ, Д. 6/ПОМЕЩ. 17

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 14.08.2023 № б/н, ООО «Комплекс Строй»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 14.08.2023 № №011/ЭКСП/06-2023 , ООО "Эксперт-Проект"/ ООО «Комплекс Строй»

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. Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий от 29.05.2023 № 74-2-1-1-028718-2023, ООО "ЭПРИ"
2. Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий от 27.07.2023 № 74-2-1-1-043582-2023, ООО "ЭПРИ"
3. Градостроительный план земельного участка от 30.03.2023 № РФ-74-3-15-1-04-2023-2965, Управление градостроительных разрешений Администрации города Челябинска
4. Технические условия подключения к сетям водоснабжения и водоотведения от 22.06.2023 № 15-8, МУП ПОВВ
5. Технические условия подключения к сетям ливневой канализации от 12.04.2023 № 01-01/953/1, МБУ "ЭВИС"
6. Технические условия на присоединение к сети телефонной связи от 10.04.2023 № ИС74-40.23.Т, АО "Интерсвязь-2"
7. Технические условия на присоединение к сети проводного радиовещания от 10.04.2023 № ИС74-40.23.Р, АО "Интерсвязь-2"
8. Технические условия на подключение объекта к тепловым сетям от 08.07.2023 № 2, ООО "Комплекс Строй"
9. Письмо о возможности технологического присоединения к электрическим сетям от 11.09.2023 № ЧЭ/ЧГЭС/01/2117951, Филиал ПАО "Россети Урал" - "Челябэнерго"
10. Техническое задание на проектирование от 13.02.2023 № б/н, ООО "Комплекс Строй"/ООО "ЕСК-Проект"
11. Выписка из реестра саморегулируемых организаций от 15.08.2023 № 7453243220-20230815-0725, Союз проектных организаций Южного Урала (СРО-П-123- 25012010)
12. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 11.09.2023 № КУВИ-001/2023-206889528, Филиал публично-правовой компании "Роскадастр" по Челябинской области
13. Распоряжение о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка и объекта капитального строительства от 21.08.2023 № 11398, Администрация города Челябинска
14. Распоряжение предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства от 21.08.2023 № 11403, Администрация города Челябинска
15. Проектная документация (15 документ(ов) - 16 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 результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой многоквартирный комплекс в границах ул. Блюхера, ул. Тракторная, юго-восточной границы земельного участка

открытого акционерного общества «Челябинский комбинат хлебопродуктов № 1», ул. Родькина в Советском районе города Челябинска" от 29.05.2023 № 74-2-1-1-028718-2023

2. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой многоквартирный комплекс в границах ул. Блюхера, ул. Тракторная, юго-восточной границы земельного участка открытого акционерного общества «Челябинский комбинат хлебопродуктов № 1», ул. Родькина в Советском районе города Челябинска" от 27.07.2023 № 74-2-1-1-043582-2023

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: Многоквартирный жилой дом № 5.4.1 со встроенно-пристроенным детским садом на 150 мест, расположенный в Советском районе г. Челябинска

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

Россия, Челябинская область, г Челябинск.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Жилое со встроенно-пристроенной дошкольной образовательной организацией

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество этажей	этаж	3-17
Этажность	этаж	2-16
Количество подземных этажей	этаж	1
Количество блок -секций	штук	2
Количество квартир	штук	266
Количество 1с (студия)	штук	14
Количество 1к (1-о комнатная)	штук	168
Количество 2с (Студия +спальня)	штук	14
Количество 2к (2-х комнатная)	штук	56
Количество 3к (3-х комнатная)	штук	14
Площадь застройки	м2	1630,0
Общая площадь здания, в том числе с учетом подвала	м3	20 371,0; 1339,0
Общая площадь квартир (без коэфф.)	м3	12 611,06
Площадь встроенно-пристроенного ДОУ	м2	2 330, 46
Кол-во мест во встроенно-пристроенном ДОУ	штук	150
Строительный объем здания	м3	76 388,0
Ниже 0,000	м3	4 357,8
Выше 0,000	м3	72 030,2
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	11 908,12
Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	11 203,36

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: IV

Геологические условия: III

Ветровой район: II

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

Дополнительные сведения отсутствуют

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЕСК-ПРОЕКТ"

ОГРН: 1127453005965

ИНН: 7453243220

КПП: 745301001

Адрес электронной почты: info@esk-proekt.ru

Место нахождения и адрес: Челябинская область, Г. ЧЕЛЯБИНСК, УЛ. ТАТЬЯНИЧЕВОЙ, Д. 12Б, ПОМЕЩ. 31

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. Техническое задание на проектирование от 13.02.2023 № б/н, ООО "Комплекс Строй"/ООО "ЕСК-Проект"

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 30.03.2023 № РФ-74-3-15-1-04-2023-2965, Управление градостроительных разрешений Администрации города Челябинска

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

1. Технические условия подключения к сетям водоснабжения и водоотведения от 22.06.2023 № 15-8, МУП ПОВВ

2. Технические условия подключения к сетям ливневой канализации от 12.04.2023 № 01-01/953/1, МБУ "ЭВИС"

3. Технические условия на присоединение к сети телефонной связи от 10.04.2023 № ИС74-40.23.Т, АО "Интерсвязь-2"

4. Технические условия на присоединение к сети проводного радиовещания от 10.04.2023 № ИС74-40.23.Р, АО "Интерсвязь-2"

5. Технические условия на подключение объекта к тепловым сетям от 08.07.2023 № 2, ООО "Комплекс Строй"

6. Письмо о возможности технологического присоединения к электрическим сетям от 11.09.2023 № ЧЭ/ЧГЭС/01/2117951, Филиал ПАО "Россети Урал" - "Челябэнерго"

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

74:36:0425001:692

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПЛЕКС СТРОЙ"

ОГРН: 1227400045652

ИНН: 7448247148

КПП: 744801001

Место нахождения и адрес: Челябинская область, ЧЕЛЯБИНСКИЙ Г.О., ВН.Р-Н КУРЧАТОВСКИЙ, ЧЕЛЯБИНСК, УЛ АВТОДОРОЖНАЯ, Д. 6/ПОМЕЩ. 17

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	Раздел ПД№1_464-ЕП-2023-ПЗ.pdf	pdf	d7fc7a3f	464-ЕП-2023-ПЗ от 30.08.2023 Раздел 1. «Пояснительная записка»
	Раздел ПД№1_464-ЕП-2023-ПЗ.pdf.sig	sig	2df55ff4	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2_464-ЕП-2023-ПЗУ.pdf	pdf	b9cba20c	464-ЕП-2023-ПЗУ от 30.08.2023 Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
	Раздел ПД №2_464-ЕП-2023-ПЗУ.pdf.sig	sig	bd22c44a	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	Раздел ПД№3_464-ЕП-2023-АР.pdf	pdf	bf39b5d6	464-ЕП-2023-АР от 30.08.2023 Раздел 3. «Объемно-планировочные и архитектурные решения»
	Раздел ПД№3_464-ЕП-2023-АР.pdf.sig	sig	1e6cc03c	
Конструктивные решения				
1	Раздел ПД№4_464-ЕП-2023-КР.pdf	pdf	7f2f44c5	464-ЕП-2023-КР от 30.08.2023 Раздел 4. «Конструктивные решения»
	Раздел ПД№4_464-ЕП-2023-КР.pdf.sig	sig	3882a7fe	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД№5_подраздел ПД№1_464-ЕП-2023-ИОС1.pdf	pdf	b1023f31	464-ЕП-2023-ИОС1 от 30.08.2023 Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения»
	Раздел ПД№5_подраздел ПД№1_464-ЕП-2023-ИОС1.pdf.sig	sig	ab35b614	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД№5_подраздел ПД№2,3_464-ЕП-2023-ИОС2,3.pdf	pdf	3704b42b	464-ЕП-2023-ИОС2 от 30.08.2023 Раздел 5 Подраздел «Система водоснабжения»
	Раздел ПД№5_подраздел ПД№2,3_464-ЕП-2023-ИОС2,3.pdf.sig	sig	3f2f01da	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД№5_подраздел ПД№2,3_464-ЕП-2023-ИОС2,3.pdf	pdf	3704b42b	464-ЕП-2023-ИОС3 от 30.08.2023 Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения»
	Раздел ПД№5_подраздел ПД№2,3_464-ЕП-2023-ИОС2,3.pdf.sig	sig	3f2f01da	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД№5_подраздел ПД№4_464-ЕП-2023-ИОС4.pdf	pdf	6f9036d9	464-ЕП-2023-ИОС4 от 30.08.2023 Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
	Раздел ПД№5_подраздел ПД№4_464-ЕП-2023-ИОС4.pdf.sig	sig	afe02c67	
Сети связи				
1	Раздел ПД№5_подраздел ПД№5.2_464-ЕП-2023-ИОС5.2.pdf	pdf	047deb98	464-ЕП-2023-ИОС5 от 30.08.2023 Раздел 5. Подраздел «Сети связи»
	Раздел ПД№5_подраздел ПД№5.2_464-ЕП-2023-ИОС5.2.pdf.sig	sig	fbd887c8	
	Раздел ПД№5_подраздел ПД№5.1_464-ЕП-2023-ИОС5.1.pdf	pdf	265a36ff	

	Раздел ПД№5 подраздел ПД№5.1_464-ЕП-2023-ИОС5.1.pdf.sig	sig	74959671	
Технологические решения				
1	Раздел ПД№6_464-ЕП-2023-ТР.pdf	pdf	88dbc225	464-ЕП-2023-ТР от 30.08.2023
	Раздел ПД№6_464-ЕП-2023-ТР.pdf.sig	sig	1b75532e	Раздел 6. «Технологические решения»
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД№7_464-ЕП-2023-ПОС.pdf	pdf	cca971e0	464-ЕП-2023-ПОС от 30.08.2023
	Раздел ПД№7_464-ЕП-2023-ПОС.pdf.sig	sig	070ef1d9	Раздел 7. «Проект организации строительства»
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД№8_464-ЕП-2023-ООС.pdf	pdf	33bc3fc7	464-ЕП-2023-ООС от 30.08.2023
	Раздел ПД№8_464-ЕП-2023-ООС.pdf.sig	sig	60d92631	Раздел 8. «Мероприятия по охране окружающей среды»
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД№9_464-ЕП-2023-ПБ.pdf	pdf	1cac1318	464-ЕП-2023-ПБ от 30.08.2023
	Раздел ПД№9_464-ЕП-2023-ПБ.pdf.sig	sig	123be0da	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	Раздел ПД№10_464-ЕП-2023-ТБЭ.pdf	pdf	4da378b3	464-ЕП-2023-ТБЭ от 30.08.2023
	Раздел ПД№10_464-ЕП-2023-ТБЭ.pdf.sig	sig	b6154059	Раздел 10. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	Раздел ПД№11_464-ЕП-2023-ОДИ.pdf	pdf	35cebe01	464-ЕП-2023-ОДИ от 30.08.2023
	Раздел ПД№11_464-ЕП-2023-ОДИ.pdf.sig	sig	0c8dd5bc	Раздел 11. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства»

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

3.1.2.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Пояснительная записка»

В разделе представлены: информация о решении застройщика о разработке проектной документации; об исходных данных и условиях для подготовки проектной документации на объект капитального строительства; приведены технико-экономические показатели объекта капитального строительства; сведения о компьютерных программах, используемых при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, 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 схем планировочной организации земельных участков

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Отведенный участок под строительство многоквартирного жилого дома № 5.4.1 со встроенно-пристроенным детским садом, расположен в Советском районе г. Челябинска.

Размер земельного участка с кадастровым номером 74:36:0425001:692 в соответствии с градостроительным планом земельного участка (ГПЗУ) № РФ-74-3-15-1-04-2023-2965 от 30.03.2023, подготовленному Управлением градостроительных разрешений Администрации города Челябинска, составляет 7502 кв.м.

Земельный участок расположен в общественно-деловой территориальной зоне Б.1 – многофункциональные общественно-деловые зоны. Установлен градостроительный регламент.

Категория земель – Земли поселений (земли населенных пунктов). Виды разрешенного использования – Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка), размещение многоквартирных домов этажностью девять этажей и выше; благоустройство и озеленение придомовых территорий; обустройство спортивных и детских площадок, хозяйственных площадок и площадок для отдыха; размещение подземных гаражей и автостоянок (код 2.6). Предоставление коммунальных услуг (3.1.1). Благоустройство территории (12.0.2). Установленный максимальный процент застройки в границах земельного участка – 85%.

Участок ограничен: с юго-западной стороны – земельным участком для размещения многоквартирного жилого дома №5.4.1, с северо-западной стороны – железной дорогой, с северо-восточной стороны – земельным участком для размещения общеобразовательной школы, с юго-восточной стороны – территорией для размещения парковки.

В границах земельного участка расположено два объекта и три сооружения капитального строительства.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территорий: Граница второго пояса зоны санитарной охраны источника водоснабжения «Шершневокское водохранилище». Площадь

земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования, составляет 7502 кв.м.

Земельный участок частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий:

Охранная зона «Сооружение КЛ-10кВ, г. Челябинск, ул. Днепропетровская, протяженность 3008 м». Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования, составляет 173 кв.м.

Охранная зона сооружения (сети газопровода. Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования, составляет 46 кв.м.

Рельеф местности расчлененный, в юго-западной части площадки имеются навалы грунта с соседних строительных площадок, и низины, заросшие густым кустарником и деревьями. Участок характеризуется уклоном поверхности в юго-восточном направлении. Абсолютные отметки изменяются от 254,34 до 256,49 м.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» на участок с проектируемым жилым домом не требуется установления санитарно-защитных зон (объект не является источником воздействия на среду обитания).

Схема планировочной организации земельного участка и размещение жилого многоэтажного дома выполнены в соответствии с градостроительным планом земельного участка № РФ-74-3-15-1-04-2023-2965, заданием на проектирование, а также с учетом рельефа, ситуационных особенностей и ориентации земельного участка.

Инженерная подготовка территории решена согласно геологическим и топографическим характеристикам площадки проектирования. Проектные отметки здания, проездов и площадок определены в результате проработки организации рельефа в плановом и высотном отношении.

Вертикальная планировка участка решена сплошным методом и выполнена на условиях исключения подтопления территории.

Организация рельефа на участке разработана в увязке с отметками существующего благоустройства. Отвод дождевых и талых вод с территории решен неорганизованным поверхностным стоком от проектируемого здания в сторону проектируемых дождеприемных колодцев.

Уклоны по проездам и тротуарам приняты в пределах допустимых. Минимальный уклон проектируемых дорог принят 4‰, максимальный не более 40‰. Поперечные уклоны проектируемых дорог приняты равными 20‰.

Благоустройство территории проектирования жилого дома включает площадки: детскую игровую, спортивную, для отдыха взрослого населения, хозяйственную, парковку для стоянки автомашин с выделением мест для МГН, озеленение, расстановку урн и скамеек вблизи входных групп.

Покрытие проездов, парковок и тротуаров принято асфальтобетонным. Площадки детская и для отдыха взрослого населения - с резиновым и травяным покрытием. На площадке для занятий спортом предусмотрено специализированное спортивное покрытие.

Озеленение участка проектирования предусмотрено с устройством газонов и посадкой многолетних деревьев и кустарников.

Транспортное и пешеходное обслуживание территории жилого дома предполагается по внутриквартальным проездам, тротуарам-проездам для специальной и пожарной техники и тротуарам с прилегающей улицы Днепропетровская.

Для комфортного и безопасного передвижения МГН на колясках и граждан на велосипедах в местах пересечения тротуаров и проездов выполнено понижение уровня бордюрного камня.

В соответствии с СП 42.13330.2016 на придомовой территории предусмотрено размещение автостоянок в границах земельного участка. Расчет требуемого числа парковочных мест произведен согласно местным нормативам градостроительного проектирования. Проектом предусмотрено 139 м/мест, в том числе 27 м/м для маломобильных групп населения (МГН). Недостающие парковочные места будут компенсированы местами на парковках, расположенных в пешеходной доступности 800 м.

3.1.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Архитектурные решения»

Рассматриваемый объект – 16-этажный двухсекционный жилой дом со встроенно-пристроенным дошкольным образовательным учреждением на 150 мест (Далее-ДОУ), г-образной формы в плане, размерами в осях 53,3 x 83,0 м.

Здание выполнено из двух секций – рядовой и угловой.

Здание выполнено с подвальным этажом. В подвале расположены помещения: ИТП, насосная, КУИ и электрощитовая.

На 1 этаже располагаются входные группы в жилую часть, а также помещения ДОУ: кухня, административно-бытовой блок, медицинский блок, групповые помещения.

На 2 этаже располагаются помещения ДОУ – спортивный и музыкальный залы, учебный класс и групповые помещения.

3-16 этажи – жилые. Так же в здании есть технический чердак.

Для вертикальной связи между этажами жилого дома в каждой блок-секции предусмотрена лестничная клетка типа Н1 и два лифта.

Для вертикальной связи между этажами встроенно-пристроенного ДОУ предусмотрены 4 внутренние лестничные клетки типа Л1, 2 наружные эвакуационные лестницы 3-го типа, а также лифт.

Кровля плоская, не эксплуатируемая. Водоотвод организованный, внутренний. Выход на кровлю предусмотрен через люк в покрытии чердака.

Здание оборудуется централизованными инженерными системами.

Входы в здание выполнены с уровня земли и оборудованы навесами.

Степень огнестойкости - II;

Класс конструктивной пожарной опасности - C0;

Класс функциональной пожарной опасности – А 1.1 и Ф1.3;

Отделка помещений определена заданием на проектирование:

Полы

В квартирах – линолеум (комнаты, коридоры, кухни), керамическая плитка (в санузлах и ванных), пол 1 этажа по утеплителю. В технических помещениях – бетонный пол с обеспыливающим покрытием (машинное помещение, электрощитовые), бетонный пол в ИТП, насосных и КУИ.

Потолки

В квартирах – натяжной потолок (виниловая пленка), в остальных помещениях окраска водоэмульсионной краской.

Стены

В квартирах – обои в комнатах, кухнях и коридорах; в с/у и ванных окраска водоэмульсионными красками. Технические помещения: покраска стен и потолков водоэмульсионными красками.

Двери входные в подъезд – металлические, остекленные с домофоном;

Двери входные в квартиру - металлические с глазком;

Двери технических помещений - металлические, противопожарные, сертифицированные.

3.1.2.4. В части конструктивных решений

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Конструктивные решения проектируемого жилого многоквартирного дома приняты в соответствии с природно-климатическими и грунтовыми условиями района строительства.

Уровень ответственности зданий – II (нормальный) (ГОСТ 27751-2014).

Степень огнестойкости здания – II. Класс конструктивной пожарной опасности – C0. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, Ф1.1.

Климатический район (подрайон) строительства I-B (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»).

Ветровой район – II (СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»). Нормативное значение ветрового давления – 0,3 кПа.

Снеговой район - III (СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»). Нормативное значение веса снегового покрова – 1,8 кПа на 1 м² горизонтальной поверхности.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) –34°С.

Зона влажности – нормальная (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»)

Сейсмичность района строительства – 5 баллов по шкале MSK-64 (СП 14.13330.2018,

ОСР-2015, карта А и В).

Категория сложности по инженерно-геологическим условиям – III сложная. (СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства». Часть I, Приложение Б).

Данные по инженерно-геологическим условиям участка строительства приняты согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ПК «ГПИ Челябинскгражданпроект» в июне-июле 2023 года.

Нормативная глубина промерзания для насыпных грунтов (ИГЭ-1) 1,66 м; — дресвяных грунтов (ИГЭ-3) и — скальных грунтов (ИГЭ-4) 2,45 м (п.5.5.3. СП 22.13330.2016).

Сведения об особых природных климатических условиях отсутствуют.

Подземные воды, встреченные на участке, относятся к типу грунтовых и залегают на период изысканий в июне-июле 2023 г на глубинах 1,00-4,10 м (абсолютные отметки 251,95 — 253,74 м).

Район проектирования сооружений согласно приложению И, СП 11-105-97, часть II «критерии типизации территорий по подтопляемости», по условиям и времени развития процесса относится к району I-A (подтопленные в естественных условиях).

Объект проектирования представляет собой 2-х секционное 16-ти этажное здание с техническим подпольем. Габаритные размеры здания в осях 83,080×26,560 м. Высота здания – 50,530 м. Высота технического подполья (в чистоте) – 2,10 м. Высота 1-го и 2-го этажей – 3,90м. Высота типового жилого этажа (3-16 эт.) – 2,85 м.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая (бескаркасная с несущими стенами), при которой большинство конструктивных элементов совмещает несущие и ограждающие функции. Каркас здания представляет собой пространственную систему, жёсткость и устойчивость которой обеспечивается вертикальными элементами в виде сборных железобетонных стеновых панелей, объединённых горизонтальными дисками – плитами перекрытий.

Жёсткость узлов крепления конструкций обеспечивается соединением сборных

элементов с помощью закладных деталей и герметичным заполнением монтажных швов с последующей заделкой цементно-песчаным раствором.

Максимальные пролеты между несущими стенами, минимальные размеры сечений плит перекрытия и стен назначены из расчетов прочности, устойчивости конструкций и пространственной неизменяемости здания.

Расчет каркаса на основное сочетание нагрузок произведен в программном комплексе «Лира-САПР»,

Фундамент – монолитная ж/б плита на естественном основании толщиной 900 мм из бетона кл. В25, F150, W8.

Стены техподполья наружные толщиной 400 мм, жестко заземлены в фундаментной плите и к плите перекрытия над техподпольем, передают горизонтальную нагрузку на каркас здания от грунта. Бетон стен подвала - В25, F150, W8.

Стены несущие - монолитные железобетонные 300 мм, жестко соединенные с фундаментной плитой посредством выпусков арматуры из плиты.

Наружные стеновые панели по ГОСТ 31310-2015 - сборные железобетонные трехслойные несущие: несущий слой толщиной 120мм и 150 мм (2-9 этажи) из бетона класса В22,5 для всех этажей и В30 для стен 2 этажа, утеплитель - 150мм, наружный слой из бетона класса В22,5 - 80мм, связи между внутренним и наружным слоем - гибкие связи из нержавеющей стали диаметром 5 мм.

Внутренние стеновые панели по ГОСТ 12504-2015 - сборные железобетонные однослойные из бетона класса В22,5, толщиной 180 мм (со 2 по 9 этажи) и 160 мм (с 10 по 16 этажи), кроме панелей ЛЛУ толщиной 180мм.

Стены лестнично-лифтового узла - монолитные ж/б стены толщиной 300 мм. Бетон кл. В25 ГОСТ 26633-2015.

Лифтовая шахта - сборные железобетонные конструкции ООО «Бетотек».

Лестничные марши, площадки - сборные железобетонные конструкции ООО «Бетотек».

Перекрытие - монолитные железобетонные плиты толщиной 220 мм над техподпольем, толщиной 200 мм над 1-ым этажом и монолитное железобетонное балочно-плитное над 2-м этажом (плиты толщиной 400 мм, сечение балок 750×1200(Н) мм) из бетона класса В25.

Перегородки технических помещений подвала – кирпичные толщиной 120 мм из одинарного полнотелого кирпича КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Перегородки 1 этажа толщиной 120 мм - из полнотелого кирпича М100 на растворе М100 ГОСТ 28013-98.

Плиты лоджий по ГОСТ 25697-83 сборные железобетонные, толщиной 160 мм из бетона класса В22,5, с опиранием на пилоны, либо на внутренний слой наружных панелей через металлические штанги.

Плиты лестничных площадок по ГОСТ 13015-2012 с опиранием по двум сторонам, через стальные штанги по двум сторонам, толщиной 220мм из бетона В22,5.

Здание пристроя - двухэтажное, с техническим подвалом, отделено от многоэтажного здания деформационным швом. Перекрытия – из сборных многопустотных плит безопалубочного формования марки ПБ. Предусмотрен стеновой несущий остов из одинарного полнотелого кирпича КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Конструктивные решения, принятые в проекте, обеспечивают соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, требований по снижению шума и вибраций, гидро- и пароизоляции помещений, безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, а также санитарно-гигиенических условий.

Противопожарные требования выполнены в соответствии с требованиями регламентов и норм по противопожарной безопасности. Все принятые в проекте конструкции здания имеют необходимые пределы огнестойкости.

3.1.2.5. В части систем электроснабжения

Подраздел «Система электроснабжения»

Электроснабжение многоквартирного жилого дома № 5.4.1 со встроенно-пристроенным детским садом на 150 мест, расположенного в Советском районе г. Челябинска выполнено по 2 категории надежности электроснабжения. Проект выполнен на основании Технических условий, выданных ПО Челябинские городские сети ЭС филиала ОАО «МРСК Урала – Челябинэнерго», а также технического задания от Заказчика.

Электроснабжение здания выполняет сетевая организация от ТП - РУ-0,4кВ 1с.ш. Гр.-, 2с.ш.

(выполняется отдельным проектом и не входит в условие договора по проектированию).

Точкой присоединения являются наконечники кабельной линии в РУ-0,4кВ проектируемого здания.

Основные показатели проекта:

Категория электроснабжения –II;

Напряжение сети – 380/220В;

– 1-ВРУ, Ввод 1: 85 кВт, Ввод 2: 100 кВт, Авар. режим: 185 кВт;

– 2-ВРУ, Ввод 1: 85 кВт, Ввод 2: 85 кВт, Авар. режим: 170 кВт;

- 3-ВРУ, Ввод 1: 115 кВт, Ввод 2: 115 кВт, Авар. режим: 230 кВт;

- 4-ВРУ, Ввод 1: 95 кВт, Ввод 2: 100 кВт, Авар. режим: 195 кВт.

Электроснабжение потребителей многоквартирного жилого дома № 5.4.1 со встроенно-пристроенным детским садом на 150 мест выполняется от вводно-распределительных устройств ВРУ-0,4кВ, состоящих из панелей ВРУ, ВРУ с АВР:

Электроснабжение рядовой секции жилого дома:

- 1) 1-ВРУ - вводная панель (ВРУЗСМ-11-10УХЛ4), распределительная панель ВРУЗСМ-48-03А УХЛ4, и панель с АВР (ВРУЗСМ-19-90 УХЛ4) - аварийные и пожарные нагрузки 1 категории надежности;
- 2) 2-ВРУ - вводная панель (ВРУЗСМ-11-10УХЛ4), распределительная панель ВРУЗСМ-47-00А УХЛ4.

Электроснабжение угловой секции жилого дома:

- 1) 4-ВРУ - вводная панель (ВРУЗСМ-11-10 УХЛ4), распределительная панель ВРУЗСМ-48-03А УХЛ4, и панель с АВР (ВРУЗСМ-19-90 УХЛ4) - аварийные и пожарные нагрузки 1 категории надежности.

Электроснабжение встроенно-пристроенного детского сада на 150 мест:

- 2) 3-ВРУ - вводная панель (ВРУЗСМ-11-10УХЛ4), распределительная панель ВРУЗСМ-47-00А УХЛ4, и панель с АВР (ВРУЗСМ-19-90 УХЛ4) - аварийные и пожарные нагрузки 1 категории надежности.

В качестве главных распределительных щитов ВРУ, ВРУ-АВР применяются электрические щиты напольного и навесного исполнения с автоматическими выключателями на вводе и выводе, установленных в электрощитовой здания.

Электроснабжение проектируемого здания предусматривается от двух независимых линий. Для эл. питания потребителей II – ой категории (электроприемники квартир, общеобменная вентиляция, рабочее освещение мест общего пользования) предусмотрена установка панели ВРУ - ВРУЗСМ-11-10УХЛ4 с ручным переключением на резервное питание. Для эл. питания потребителей I-ой категории (пожарная сигнализация, система оповещения о пожаре, огнезадерживающие клапана, задвижки для систем пожаротушения, аварийное освещение, ИТП) предусмотрена установка панели ВРУ с АВР - ВРУЗСМ-19-90 УХЛ4 с автоматическим переключением на резервное питание потребителей I категории, подключенной от зажимов вводного ВРУ вводных автоматических выключателей.

Распределительные и групповые сети проверены по допустимой потере напряжения на зажимах электроприемников. Конструкция, исполнение, способ установки, класс изоляции и степень защиты электрооборудования соответствуют номинальному напряжению и условиям окружающей среды.

Учёт потребляемой электроэнергии предусматривается общий на вводах и контрольный для силовой и осветительной нагрузок домоуправления. Учёт электроэнергии на вводах 1-ВРУ выполняется счётчиками Меркурий 236 ART-03 PQRS, 380/220В, 5А, класс точности 0,5, включёнными через трансформаторы тока ТОП-0,66, 200/5А, класс точности 0,5, контрольный учёт- счётчиком прямого включения ЦЭ 6803В IT, 380/220В, 5...50А, класс точности 1,0. Учёт электроэнергии на вводах 2-ВРУ выполняется счётчиками Меркурий 236 ART-03 PQRS, 380/220В, 5А, класс точности 0,5, включёнными через трансформаторы тока ТОП-0,66, 200/5А, класс точности 0,5 (устанавливаются в электрощитовой секции в осях А-Б) Учет потребляемой электроэнергии предусматривается на вводе 3-ВРУ электронными счётчиками Меркурий 236 ART-03 PQRS, 380/220В, 5А, класс точности 0,5, на отходящих линиях 3ВРУ счетчиками прямого включения электронными Меркурий 236 ART-01 PQRS, 380/220В, 5-60А, класс точности 1,0, на вводе каждого щита 5ЩР ... 7ЩР счетчиками ЦЭ 6803В IT, 380/220В, 5...50А, класс точности 1,0. Учет потребляемой электроэнергии предусматривается на вводе 4-ВРУ электронными счётчиками Меркурий 236 ART-03 PQRS, 380/220В, 5А, класс точности 0,5, на отходящих линиях 4-ВРУ счетчиками прямого включения электронными Меркурий 236 ART-01 PQRS, 380/220В, 5-60А, класс точности 1,0, на вводе каждого щита 5ЩР ... 7ЩР счетчиками ЦЭ 6803В IT, 380/220В, 5...50А, класс точности 1,0.

На вводе в здание выполнена основная система уравнивания потенциалов. Система заземления TN-C-S. В качестве ГЗШ предусмотрена используется РЕ-шина вводного устройства медная - 25х3 мм. К шине ГЗШ на вводе должны быть присоединены: PEN-проводник питающей линии, основной защитный и заземляющий проводники, металлические ввода теплопровода, внешнее заземляющее устройство, металлические части строительных конструкций. ГЗШ с помощью стальной полосы 40х5 горячего цинкования присоединяется к наружному контуру заземления, который состоит из вертикальных заземлителей (Сталь угловая 50х50х5мм, длиной 3м), соединенных между собой стальной полосой 40х5 горячего цинкования.

Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой все одновременно доступные к прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные к прикосновению металлические части строительных конструкций здания. Для выполнения дополнительной системы уравнивания потенциалов в санузле и помещении хранения уборочного инвентаря установлена коробка КУП (шина дополнительного уравнивания потенциалов). К коробке КУП, с одной стороны, присоединить РЕ-шину группового щитка, с другой стороны сторонние проводящие части (металлические трубы водопровода, канализации, отопления, корпус поддона). ДСУП выполнить кабелем ВВГнг-1х4 мм.кв.

Все сети выполняются 3-х и 5-ти проводными. Нулевой защитный и нулевой рабочий проводники выполняются отдельными проводниками.

Для защиты от поражения электрическим током применены следующие меры от прямого прикосновения:

- основная изоляция токоведущих частей;

- заземление щитков;
- устройство защитного отключения.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены меры защиты при косвенном прикосновении:

- автоматическое отключение питания;
- защитное заземление;
- уравнивание потенциалов.

Групповая сеть освещения технических помещений выполняется кабелем ВВГнг-LS в ПВХ-трубах открыто по стенам и потолку.

Управление освещением выполняется выключателями, установленными в технических помещениях.

Вводы в квартиры выполняются кабелем ВВГнг-LS скрыто в трубах ПВХ в каналах перекрытия. Групповые сети в квартирах выполняются: кабелем ВВГнг-LS.

Кабели прокладываются скрыто по стенам и потолку в каналах из ПВХ-труб.

Электроосвещение общедомовых помещений выполнено светильниками со светодиодными лампами.

Управление освещением в квартирах местное-выключателями. Управление освещением входов и незадымляемых лестничных клеток автоматическое с использованием фотодатчиков. Аппараты автоматического управления освещением устанавливаются на панели ВРУЗСМ-37-00А. На лестничных клетках устанавливаются антивандальные светильники со встроенным фото- акустическим выключателем ФАВ-1.

3.1.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел «Система водоснабжения»

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является существующий кольцевой водовод.

Технические условия на подключение жилого дома с помещениями общественного назначения, выданы МУП ПОВВ № 15-8 от 22.06.2023г. В процессе рабочего проектирования точки подключения будут подкорректированы, с обязательным согласованием с МУП ПОВВ.

Вода подается в здание двумя независимыми вводами трубами ПЭ100 SDR17 питьевая ГОСТ 18599-200.

Проект водоснабжения выполнен для жилого дома со встроенными помещениями. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 2-го этажа.

На 1-м этаже расположено дошкольное образовательное учреждение на 150 мест

Гарантированный напор в сети составляет 22м.

На каждом вводе в здание запроектирован общедомовой водомерный узел с обводной линией, с установленными на них электрифицированными затворами, опломбированными в закрытом состоянии.

В проекте предусмотрена отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения для жилой части здания и объединенная система хозяйственно-противопожарного назначения для помещений, расположенных ниже отм.0,000.

Здание условно разделено на две зоны водоснабжения.

Для каждой зоны предусмотрены повысительная насосная станция хозяйственно-питьевого назначения и индивидуальный тепловой пункт (ИТП) для горячего водоснабжения.

Насосная станция для внутреннего пожаротушения обеспечивает требуемые расход и напор для всего здания выше отм.0,000. В подвальной части здания запроектировано горизонтальное кольцо из трубопроводов системы В2 диаметром 100мм. От этого кольца в каждой секции здания запитаны стояки системы В2 диаметром 100мм, закольцованные по вертикали.

Здание рассматривается одним пожарным отсеком. Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - CO.

Систему внутреннего пожаротушения можно условно разделить на две зоны:

1- я зона для помещений ниже отм.0,000, для которой достаточно гарантированного напора в сетях наружного водоснабжения;

2- я зона для жилой части здания с отм.0,000. Для 2-й зоны предусмотрена насосная установка пожаротушения. Система В1 является объединенной системой хозяйственно - противопожарного назначения для помещений, расположенных ниже отм.0,000. Система В1 (ф100мм) закольцована по горизонтали в подвальной части здания.

Расход на внутреннее пожаротушение жилой части принят в соответствии с СП 10.13130

"Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод" - 3 струи по 2,6л/с; для встроенных помещений принято 2 струи по 2,6л/с.

Внутреннее пожаротушение здания обеспечивают пожарные краны. Для жилой части здания применяются пожарные шкафы марки "Пульс-310Н" для одного пожарного крана с вентилем Ду=50мм, пожарным рукавом длиной 20м, со спрыском 16мм. Расстановка пожарных кранов принята из расчета орошения каждой точки помещений тремя струями производительностью по 2,6л/с.

Для встроенных помещений применяются пожарные шкафы марки "Пульс-320Н" для одного пожарного крана с двумя огнетушителями в комплекте с вентилем Ду=50мм и пожарным рукавом длиной 20м для одной струи.

Расстановка пожарных кранов принята из расчета орошения каждой точки помещений двумя струями производительностью по 2,6л/с.

Открытие электрифицированных затворов на обводных линиях водомерных узлов и включение пожарных насосов предусмотрено дистанционно (от кнопок у пожарных кранов, расположенных выше отм.0,000) и вручную согласно п.4.2.7 СП 10.13130 "Системы противопожарной защиты". При нажатии кнопок у пожарных кранов встроенных помещений производится открытие электрифицированных затворов на обводных линиях водомерных узлов без включения пожарных насосов.

Открытие электрифицированных затворов, включение пожарных насосов сопровождается звуковой и световой сигнализацией с выводом сигнала на пульт консьержа. Закрытие затворов -вручную. В случае отказа рабочего насоса автоматически включается резервный с подачей соответствующего сигнала на пульт консьержа.

В санузлах квартир предусмотрена установка устройства внутриквартирного пожаротушения типа "Роса", включающего в себя шаровый кран запорного устройства и гибкий латексированный рукав с распылителем, позволяющий подать воду в любую точку квартиры. Устройство УВП необходимо для возможности осуществления первичного внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

В проекте предусмотрены для каждой зоны 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки по п.4.1.15 СП10.13130 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод». Патрубки подключаются к магистральным сетям системы В1, обеспечивающих внутреннее пожаротушение здания.

Согласно СП 8.13130 «Источники наружного противопожарного водоснабжения» в проекте предусматривается наружное пожаротушение расходом 30л/с. Для наружного пожаротушения используют четыре пожарных гидранта, расположенных не далее 200м друг от друга.

Общее число квартир в здании - 585 шт.

Зона № 1 (секции № 1,2,3 + продовольственный магазин)- 330 квартир. Встроенные помещения (офисы) на 70 работающих.

Продовольственный магазин на 5 работающих в максимальную смену. Зона №2 (секции №4,5,6) - 255 квартир.

Встроенные помещения (офисы) на 67 работающих.

Согласно техническому заданию на проектирование плотность заселения квартир составляет 2,1 человека на квартиру или 20,7м² на одного человека.

Нормы потребления воды в сутки со средним за год водопотреблением согласно прил.А2 СП 30.13330-2020 "Внутренний водопровод и канализация здания":

- для жилой части здания 230 л/сут на 1 чел. (Жилые здания с централизованным горячим водоснабжением и сидячими ваннами);

- для офисных помещений 15/сут на 1 работающего (административные здания);

- для продовольственного магазина 230л/сут на 1 работающего с учетом технологии. Водоснабжение: 286,42м³/сут, 30.25м³/час, 12.38л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с согласно СП 8.13130 «Источники наружного противопожарного водоснабжения».

Автоматическое пожаротушение разрабатывается в разделе автоматики. Техническое водоснабжение (включая обратное) не требуется.

Для жилой части здания расчетный требуемый напор для хозяйственно-питьевого водоснабжения 1-й зоны составляет 68,0м, для 2-й зоны водоснабжения - 69,0м.

Расчетный требуемый напор для внутреннего пожаротушения - 56м.

Для помещений, расположенных ниже отм.0,000, в том числе для установленных пожарных кранов, достаточно гарантированного напора в наружных сетях водоснабжения.

Гарантированный свободный напор в точках подключения составляет 22,0м согласно выданным ТУ.

Требуемый напор для хозяйственно-питьевых нужд 1-й зоны водоснабжения обеспечивает повысительная насосная установка фирмы Брант (3 насоса, из них 2 рабочих, 1 резервный).

Требуемый напор для хозяйственно-питьевых нужд 2-й зоны водоснабжения обеспечивает повысительная насосная установка фирмы Брант (3 насоса, из них 2 рабочих, 1 резервный).

Для насосных 1-й и 2-й зон водоснабжения предусмотрено устройство байпасной линии, обеспечивающей подачу воды на нижние этажи без включения насосной установки. Насосные устанавливаются на бетонном фундаменте на виброизолирующем основании.

Для внутреннего пожаротушения запроектирована повысительная насосная установка фирмы Брант (2 насоса, из них 1 рабочий, 1 резервный).

Насосная станция для внутреннего пожаротушения относится к 1-й категории надежности электроснабжения.

Максимальное допустимое давление у сантехнических приборов составляет 0,45МПа. Для выполнения данного требования на ответвлениях в квартиры устанавливаются регуляторы давления "после себя": на системе холодного водоснабжения до 6-го этажа (первая зона), до 7-го этажа (2-я зона); на системе горячего водоснабжения до 5-го этажа (1-я зона), до 6-го этажа (2-я зона) включительно.

Для уравнивания давления в сетях холодного и горячего водоснабжения в санузлах помещений, расположенных ниже $\text{отм. } 0,000$, на системах ГВС устанавливаются регуляторы давления.

Максимальное допустимое давление у пожарного крана $0,4\text{МПа}$. Для выполнения данного требования у всех пожарных кранов со 2-го по 4-й этаж включительно, устанавливается диафрагма между пожарным краном и соединительной головкой. Диаметр отверстия в диафрагмах 14мм .

Магистральные сети, стояки холодного и горячего хозяйственно-питьевого водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Разводка в санузлах запроектирована из полипропиленовых труб PP-R TU2248-006-41989945-98. Трубы PP-R отличаются высокой прочностью, стойкостью к самым различным нагрузкам (температурным, химическим, высокому давлению), гигиеничностью, простой технологией монтажа. Трубы марки PP-R имеют сертификат безопасности для систем питьевого водоснабжения.

Для предотвращения теплопотерь в стояках и магистралях горячего водоснабжения, образования конденсации влаги на стояках и магистральных трубопроводах холодного водоснабжения стальные трубопроводы теплоизолируются. В качестве теплоизолирующего материала используется вспененный полиэтилен фирмы «Энерго-Flex» толщиной 13мм ТУ 2244-069-04696843-00.

Система внутреннего пожаротушения выполняется стальными трубами ГОСТ 10704-91. Для защиты от коррозии проектом предусматривается окраска стальных труб эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

В проекте предусмотрены два ввода, выполненных из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 $160 \times 9,5$ питьевая ГОСТ 18599-2001. Данные трубы стойкие к агрессивному воздействию грунтов и грунтовых вод, не подвержены коррозии, не требуют катодной защиты, имеют низкое биологическое обрастание.

Под трубопроводы предусмотрено основание грунтовое плоское с песчаной подготовкой толщиной 150мм . Обратную засыпку траншеи требуется выполнить песчаным грунтом слоем $0,3\text{м}$ над трубой с ручным трамбованием немеханизированным инструментом, далее до проектной отметки естественным грунтом без крупных обломочных включений. Под автодорогами обратную засыпку траншеи выполнить несжимаемым грунтом.

Вода в системе водоснабжения соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Для учета водопотребления проектом предусматривается установка водомерного узла на каждом вводе в здание со счетчиком ВСХНд-50 с импульсным выходом. Счетчик ВСХНд-50 проверен на пропуск максимального секундного расхода воды, равного $12,6\text{л/с}$.

В проекте предусмотрена поквартирная разводка стояков горячего и холодного водоснабжения. На стояках установлены квартирные счетчики горячей и холодной воды $\text{Ду}=15\text{мм}$ с импульсным выходом, перед каждым счетчиком устанавливается механический фильтр.

В санузлах встроенных помещений и консьержа устанавливаются отдельные водосчетчики горячей и холодной воды для владельцев помещений.

Для каждой зоны водоснабжения предусмотрено свое ИТП (индивидуальный тепловой пункт) для обеспечения потребителей горячей водой.

Согласно п.7.1.9, 7.2.5 СП 30.13330 «Внутренний водопровод и канализация зданий.» обратный клапан устанавливается на циркуляционном трубопроводе в водомерном узле перед присоединением его к водонагревателю.

В помещении ИТП установлены водомерные узлы для систем холодного, горячего и циркуляционного водоснабжения. Все счетчики в ИТП запроектированы с импульсным выходом с установкой перед счетчиками механических фильтров.

Автоматизация системы водоснабжения в здании предусмотрена для насосных установок хозяйственно-питьевого водоснабжения, которая обеспечивает автоматическую подачу воды на все этажи жилого дома.

Автоматизация системы водоснабжения в здании предусмотрена в т. ч. для системы пожаротушения. Для внутреннего пожаротушения предусматривается комплект оборудования состоящий из пожарных насосов: 1 рабочего, 1 резервного.

Открытие электрифицированных затворов на обводных линиях общедомовых водомерных узлах и включение пожарных насосов предусмотрено дистанционно (от кнопок у пожарных кранов).

Открытие электрифицированных затворов на обводных линиях водомерных узлов для пожаротушения встроенных помещений происходит при нажатии кнопок у пожарных кранов, расположенных ниже $\text{отм. } 0,000$, без включения пожарных насосов.

Открытие электрифицированных задвижек, включение пожарных насосов сопровождается звуковой и световой сигнализацией с выводом сигнала на пульт консьержа.

В случае отказа рабочего насоса любой насосной автоматически включается резервный с подачей соответствующего сигнала на пульт консьержа.

В верхних точках объединенных стояков ГВС (подающего и циркуляционного) предусмотрен автоматический воздушный клапан.

Для успешной работы систем ГВС в основании стояков циркуляционных трубопроводов запроектирована установка автоматических балансировочных клапанов.

Для каждой зоны водоснабжения предусмотрено свое ИТП (индивидуальный тепловой пункт) для обеспечения потребителей горячей водой.

В помещении ИТП установлен теплообменник для ГВС. В ИТП монтируются водомерные узлы для систем холодного, горячего и циркуляционного водоснабжения. Все счетчики запроектированы с импульсным выходом с установкой перед счетчиками механических фильтров. На трубопроводе горячей воды для горячего водоснабжения (циркуляционном) предусматривается установка обратного клапана перед присоединением его к теплообменнику.

В проекте предусмотрена установка обратных клапанов на системе горячего водоснабжения в узлах подключения квартир после установки счетчиков количества воды.

Для защиты счетчиков от возможных загрязнений применяется фильтры механической очистки, устанавливаемых непосредственно перед счетчиками.

Температура воды в системе ГВС принимается равной 60 градусов.

Для компенсации температурного удлинения стояков ГВС и снятия вибрации на магистральных стояках устанавливаются сильфонные компенсаторы на 6, 13эт. Компенсаторы устанавливаются под неподвижными опорами (НО), расположенными под потолком на 2-го, 9-го, 15-го этажа.

Полотенцесушители, установленные на системе горячего водоснабжения в ванных комнатах, запроектированы из стальной водогазопроводной оцинкованной трубы диаметром 32мм.

Магистральная сеть и стояки выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Разводка к сантехническим приборам принимается из полипропиленовых труб.

Для стояков и магистральных трубопроводов водоснабжения запроектирована теплоизоляция фирмы «Энерго-Флекс» толщиной 13мм.

Циркуляция горячей водоснабжения обеспечивается установкой насосов на циркуляционном трубопроводе в ИТП.

Расход тепла на горячее водоснабжение жилого дома со встроенными помещениями составляет 1 105 987 ккал/ч, в т.ч.:

Зона №1 - 621109 ккал/ч (ИТП в секции №2). Зона №2 - 484 878 ккал/ч (ИТП в секции №5). Подраздел «Система водоотведения» Водоотведение

В соответствии с техническими условиями подключения № 15-8 от 22.06.2023г., выданных МУП ПОВВ суммарные бытовые стоки от жилого дома со встроенными помещениями отводятся отдельными выпусками: ф150 (от жилой части дома) и ф100 от (встроенных помещений) в проектируемый коллектор с последующим подключением к городским сетям канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен выпусками ф100-150мм в проектируемую внутриквартальную сеть дождевой канализации с последующим подключением к городским сетям дождевой канализации.

Проект водоотведения выполнен для 16-ти этажного жилого дома со встроенными помещениями на 1-ом этаже.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 2-го этажа.

Количество квартир составляет: для секций № 1,2,5,6 по 75 квартир в каждой секции, для секции № 3 - 180 квартир, для секции №4 - 105 квартир. Общее количество квартир во всем здании составляет 585 шт.

На 1-м этаже расположены офисные помещения, в расчете принято 10 человек на офис, на все здание 190 человек.

В пристраиваемом одноэтажном здании в осях А-Б запроектирован продовольственный магазин из расчета 7 работающих в максимальную смену.

В проекте представлены сети бытовой канализации от жилой части здания (система К1) со 2-16 этаж и от встроенных помещений (система К1в), производственная канализация от продовольственного магазина (система К3), сети дождевой канализацией (система К2 внутренних водостоков).

Выпуски бытовой канализации ф150мм от квартир (система К1) и объединенные выпуски ф100мм (по согласованию с заказчиком) от санузлов встроенных помещений (система К1в) предусматриваются отдельно, по два выпуска в один колодец диаметром 1,50м.

Для вентиляции внутренних сетей бытовой канализации стояки от жилой части здания выведены на кровлю на расстоянии не менее 4,0м от наружного края здания и вне зоны аэродинамической тени. В чердачном помещении запроектировано объединение вентиляционной части стояков (не более 4-х шт) для снижения количества отверстий на кровле.

На стояках канализации от санузлов встроенных помещений устанавливаются вентиляционные клапаны. Дождевая канализация запроектирована с отводом в наружные сети ливневой канализации.

Общий расход стоков от всего здания, отводимых в наружную сеть бытовой канализации, составляет: $q=16,28$ л/с; $Q=30,65$ м³/час; $Q=287,27$ м³/сут.

Магистральные трубопроводы в техническом подполье, выпуски системы бытовой канализации от жилой части здания и от встроенных помещений запроектированы из чугунных канализационных труб диаметром 100-150мм по ГОСТ 6942-98.

Выпуски бытовой канализации от квартир Ф150мм (система К1) и санузлов офисных помещений ф100мм (система К1в) предусматриваются отдельно до 1-го колодца.

Стояки бытовой канализации и подключение санитарных приборов запроектированы из полипропиленовых труб ГОСТ 32414-2013 с устройством на стояках противопожарных муфт под потолком.

Трубопроводы в чердачном помещении прокладываются в теплоизоляции кашированными цилиндрами толщиной 20мм, группа горючести НГ.

Для ликвидации засоров на концевых участках установлены прочистки. Стояки канализации решены в зашивке с устройством доступа.

Напорная канализация (условно чистые воды) от дренажных приемков, расположенных в помещениях насосных станций, ИТП, запроектирована из стальных труб ГОСТ 10704-91 Ду=50мм. При проектировании выполнено условие п.8.3.26 СП 30.13330 подключение канализации выше расположенных этажей за автоматизированной запорной арматурой ниже по течению стоков.

Монтаж, приемку и документирование работ выполнить согласно СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы", СП 40-102-2000 "Проектирование и монтаж трубопроводов водоснабжения и канализации из полимерных материалов".

Наружные сети канализации запроектированы из безнапорных полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой «Корсис» ГОСТ Р 54475-2011.

Под трубопроводы предусмотрено основание - грунтовое плоское с песчаной подготовкой толщиной 150мм. Обратную засыпку траншеи требуется выполнить песчаным грунтом слоем 0,3м над трубой с ручным трамбованием немеханизированным инструментом, далее до проектной отметки естественным грунтом без крупных обломочных включений. Под автодорогами обратную засыпку траншеи выполнить несжимаемым грунтом.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли каждой секции предусмотрен внутренний водосток с установкой водосточных воронок с последующим выпуском в наружные сети дождевой канализации.

Дождевая канализация выполнена из стальных труб с антикоррозионным покрытием по гост 10704-91.

Выпуски выполнены из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR техническая ГОСТ 18599-2001 до первого смотрового колодца с уклоном 0,02.

В помещениях насосных станции запроектированы приемки для сбора случайных проливов и на случай аварийной ситуации. В приемках 500x500x700(Н) установлены дренажные насосы с поплавковым выключателем и шкафом управления ГНОМ 6-10 (Q=6,0м³/ч, H=10,0м, N=0,6кВт). Включение насоса осуществляется автоматически от уровня заполнения воды в приемке.

В индивидуальных тепловых пунктах в дренажных приемках установлены дренажные насосы, учтенные в разделе ОВ.

Напорная канализация (условно чистые воды) от дренажных приемков, расположенных в помещениях насосных станций, ИТП, запроектирована из стальных труб ГОСТ 10704-91 Ду=50мм. При проектировании выполнено условие п.8.3.26 СП 30.13330 подключение канализации выше расположенных этажей за автоматизированной запорной арматурой ниже по течению стоков.

3.1.2.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Теплоснабжение.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции приняты на основании климатологических данных для города Зеленоборск в соответствии с данными СП 131.13330.2020, Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* «Строительная климатология».

Источником теплоснабжения, проектируемого многоквартирного жилого дома является проектируемая районная блочная котельная, выполненная отдельным проектом по II категории для потребителей II категории по надежности отпуска тепла. Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная.

Теплоносителем в зимней период является вода с расчетным температурным графиком T₁=105°C; T₂=70°C.

Давление в подающей магистрали тепловых сетей составляет P₁=7,2 кгс/см².

Давление в обратной магистрали тепловых сетей составляет P₂=3,7 кгс/см².

В проектируемый многоквартирный жилой дом выполняется ввод тепловых сетей Ø133x4,5. Диаметры трубопроводов тепловых сетей определены гидравлическим расчетом.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются подземно, в непроходном канале.

Тепловые сети выполнены отдельным проектом от котельной до ИТП жилого дома.

Индивидуальный тепловой пункт.

В многоквартирном жилом доме запроектирован индивидуальный тепловой пункт. Присоединение систем теплоснабжения жилой части и детского сада, горячего водоснабжения выполнено в проектируемом индивидуальном тепловом пункте.

Для детского сада и жилого дома предусмотрено два помещения ИТП с отдельным учетом тепловой энергии.

Для понижения параметров теплоносителя для систем отопления приняты к установке теплообменники в количестве 2-х шт по 50% нагрузки каждый. Так как отношение нагрузки на ГВС и нагрузки на отопление $0,2 \leq Q_{\text{ГВС}}/Q_{\text{от}} \leq 1$, схема теплоснабжения на горячее водоснабжение здания принята двухступенчатой. Поддержание необходимого напора в сети ГВС решается проектом марки ВК. Для нагрева воды в системе ГВС приняты к установке пластинчатые теплообменники в количестве 2-х шт для 1 и 2 зоны ГВС.

Теплоноситель имеет следующие температурные параметры для потребителей:

- 1) калориферы приточных установок - вода, температура 105-70С,
- 2) отопление – вода, температура 95-65С для жилой части здания;
отопление – вода, температура 80-60С для детского сада.
- 3) параметры теплоносителя в системе горячего водоснабжения $T_3=65^{\circ}\text{C}$;

Суммарная тепловая нагрузка ИТП составляет 2,214 МВт (1,904 Гкал/ч).

Тепловая мощность системы отопления рассчитана в соответствии с пунктами 6.2.2, 6.2.8 СП 60.13330.2020.

В тепловом пункте предусмотрено:

- общий узел учета тепловой энергии;
- преобразование параметров теплоносителя;
- контроль параметров теплоносителя;
- регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления теплоты;
- отключение систем потребления теплоты;
- автоматизация работы теплового пункта.

В соответствии с требованиями "Правил коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя" утвержденным постановлением правительства РФ от 18.11.2013 года № 1034 в проекте выполнен коммерческий учет тепловой энергии. Индивидуальные тепловые счетчики устанавливаются на ответвлении системы отопления встроенных помещений, на линии подпитки систем отопления независимых контуров.

В жилом многоквартирном здании предусматривается учет и регулирование расхода теплоты для каждой квартиры в соответствии с пунктом 6.1.3 СП 60.13330.2020.

Порядок подключения потребителей тепла в ИТП выполнено в соответствии с СП 41-101-95. Обеспечение горячей водой осуществляется от пластинчатого теплообменника, подключенного по двухступенчатой смешанной схеме. I ступень теплообменника ГВС обогревается обратной водой после системы отопления и сетевой водой после II ступени. II ступень теплообменника ГВС подключается параллельно системе отопления. Подключение теплообменника ГВС выполнено в соответствии с пунктом 3.14 СП 41-101-95. Температурный график ГВС запроектирован в соответствии с СанПиНом 2.1.4.2496-09" пункт 2.4.

Система отопления жилой части запроектирована в одну зоны. Тепловая мощность системы отопления рассчитана в соответствии с пунктами 6.2.2, 6.2.8 СП 60.13330.2016.

Система отопления жилой части и детского сада подключены к источнику тепла по независимой схеме через самостоятельный пластинчатый теплообменник, для жилой части приняты к установке теплообменники в количестве 2-х шт по 50% нагрузки каждый. Подпитка системы отопления теплоносителем осуществляется автоматически из обратного трубопровода тепловой сети.

Индивидуальный тепловой пункт оборудован регулирующими устройствами, насосами, контрольно-измерительными приборами. Для компенсации температурных расширений в системе отопления предусматривается установка расширительного мембранного бака.

Для обеспечения циркуляции теплоносителя в системе отопления на обратном трубопроводе установлены циркуляционные насосы. Режим работы насосов - 1 рабочий, 1 резервный.

Для распределения теплоносителя по системам отопления запроектирована распределительная гребенка систем отопления.

Для поддержания расчетной температуры теплоносителя в подающем трубопроводе системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха тепловой пункт оборудуется комплектом автоматики.

Для стока воды полы ИТП запроектированы с уклоном не менее 0,01 в сторону водосборного приемка. Дренаж трубопроводов ИТП предусмотрен в приемок (размером 0,7x0,7x0,8(h)) и затем перекачивается в систему канализации. Дренажные трубопроводы ИТП запроектированы из труб, стальных оцинкованных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75. Для автоматического опорожнения приемка устанавливается погружной насос. Выпуск воздуха предусматривается через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках.

Проектом предусматривается тепловая изоляция оборудования, арматуры и трубопроводов ИТП. До нанесения тепловой изоляции выполняется антикоррозионное покрытие труб органо-силикатной краской ОС 51-03 по ТУ 84-725-83 с отвердителем при естественной сушке.

Проектом предусматривается тепловая изоляция оборудования, арматуры и всех трубопроводов в пределах ИТП цилиндрами минераловатными по ГОСТ 23208-2003 группы горючести НГ. Температура на поверхности теплоизоляционного слоя не превышает 40°C. Для теплоизолированных трубопроводов предусматривается антикоррозионное покрытие грунтовкой ГФ-020 по ГОСТ 25129-82 и краской БТ- 177 в 2 слоя по ГОСТ 5631-79. В качестве покрывного слоя тепловой изоляции запроектирован стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 6-48-87-92. Проход трубопроводов через стены ИТП выполняется через гильзы, зазор между трубопроводом и гильзой заделывается минеральной ватой.

Жилая часть. Отопление.

Система отопления рассчитана на поддержание нормируемой температуры внутреннего воздуха помещений, учитывая теплопотери через ограждения и подогрев приточного воздуха при работе системы естественной вытяжной вентиляции.

Системы отопления жилой части здания – однотрубная, вертикальная, со встречным движением теплоносителя. Разводящие магистрали прокладываются в техническом подполье, системы отопления поделены пофасадно и посекционно. Отопление лестничных клеток, вестибюлей и поэтажных коридоров обеспечивается самостоятельной системой.

В качестве отопительных приборов в квартирах приняты стальные панельные радиаторы с межосевым расстоянием 500 мм, подводки к отопительным приборам с замыкающими участками. В местах общего пользования стальные панельные радиаторы с межосевым расстоянием 300, 500 мм, в электрощитовых – электроконвекторы. На отопительных приборах квартир устанавливается терморегулирующая и запорная арматура.

Системы отопления встроенных помещений – двухтрубные горизонтальные с разводкой магистралей по техническому подполью. Предусмотрена самостоятельная система на каждое обособленное встроенное помещение.

В качестве отопительных приборов встроенных помещений приняты стальные панельные радиаторы высотой 300, 500 мм и нижним подключением. На отопительных приборах устанавливается ручная терморегулирующая арматура с возможностью монтажной регулировки.

Магистральные трубопроводы при диаметре <math>< 50</math> мм приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91* для диаметра (≥ 50 мм). Уклоны горизонтальных трубопроводов приняты 0,002 в сторону теплового узла и водосборного приемка. Магистральные трубопроводы прокладываются по техническому подполью.

Стояки системы отопления и подводки к отопительным приборам приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов выполнена за счет сильфонных многослойных компенсаторов и естественных углов поворота трубопроводов (самокомпенсация). Выпуск воздуха в систем отопления предусматривается через автоматические воздухоотводчики в высших точках системы. Опорожнение систем отопления осуществляется в узле управления, в узлах подключения стояков системы отопления к магистралям, в нижних точках системы. Дренажные трубопроводы выполняются из ВГП оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Магистральные подающие трубопроводы системы отопления изолируются негорючей теплоизоляцией «isoroll» толщиной 20 мм. Тепловая изоляция выполняется в соответствии с требованиями СНиП 41-03-2003 и по ТСН 55-301-2002. Для антикоррозионной защиты трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 26129-82* в 2 слоя.

Неизолированные стальные трубопроводы (стояки и подводки к приборам) грунтуются и окрашиваются масляной краской за два раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок

прокладываются в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Температурный график системы отопления составляет $T_1=90^{\circ}\text{C}$, $T_2=60^{\circ}\text{C}$. Температура внутреннего воздуха в помещениях для холодного периода принята в соответствии с ГОСТ 30494 - 2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Вентиляция жилой части предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка через вентиляционные каналы в кухнях и санитарных узлах, приток через окна в режиме микропроветривания. В квартирах последних этажей устанавливаются вытяжные осевые вентиляторы.

Предусмотрена естественная вытяжная вентиляция технических помещений.

Воздуховоды вентиляционных систем технического этажа предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Транзитные воздуховоды выполняются класса герметичности В.

Детский сад

В проекте предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Расчетные воздухообмены определены в соответствии с нормативными документами по кратности или расчетом.

Для помещений спален, раздевалок, групповых, туалетных, музыкальных и гимнастических залов принята кратность воздухообмена 1,5 крата в соответствии с приложением №3 СанПиН 2.4.1.3049-13.

Для помещений спален и групповых принята приточная и вытяжная системы вентиляции с естественным побуждением. Для помещений раздевалок предусмотрена система вытяжной вентиляции с естественным побуждением в сочетании с механическим притоком, т.к. отсутствует возможность естественного неорганизованного притока. Для помещения туалетных без оконных проемов для интенсификации предусмотрены вытяжные каналные вентиляторы.

Механический приток подается в раздевалки и в общий коридор. Оборудование расположено в венткамере в подвале.

Для помещений кухни воздухообмен определен по кратностям для вспомогательных помещений, для горячего цеха – расчетом на ассимиляцию теплоизбытков, обеспечен воздушно-тепловой баланс. Подпор подается в более чистые помещения или более чистые зоны помещения. Вентиляционные отверстия систем кухни закрываются мелкоячеистой полимерной сеткой. Предусмотрены индивидуальные системы приточной и вытяжной вентиляции в

помещения кухни. Технологическое оборудование, являющееся источниками выделений тепла, газов, оборудованы локальными вытяжными системами вентиляции в зоне максимального загрязнения и обслуживается отдельной системой вытяжной вентиляции.

Воздуховоды, в которых возможны оседание или конденсация влаги или других жидкостей, выполняются с уклоном не менее 0,005 в сторону движения воздуха и предусматривается дренирование.

Приточное вентиляционное оборудование расположено в приточной венткамере в цокольном этаже, вытяжное оборудование расположено в вытяжной венткамере в цокольном этаже. Вытяжной вентилятор, обслуживающий зонты над технологическим оборудованием, принят кухонного канального исполнения с вынесенным двигателем. Для уменьшения шума от вентиляционного оборудования предусматривается установка шумоглушителей.

Для помещений медицинского назначения воздухообмен определен по кратности. Предусмотрены отдельные системы вытяжной вентиляции с естественным побуждением побуждением. Приток осуществляется периодическим проветриванием через открываемые фрамуги оконных проемов.

Транзитные участки воздуховодов всех систем общеобменной вентиляции предусмотрены класса герметичности "В", остальные воздуховоды – класса "А". Воздухозаборный участок изолировать теплоизоляцией Ursa толщиной 50мм. Низ отверстия воздухозаборной решетки расположен на высоте более 1 м от уровня устойчивого снегового покрова, но не ниже 2 м от уровня земли.

Воздуховоды, покрываемые огнезащитным составом, выполняются из тонколистовой оцинкованной стали толщиной по СП 7.13130.2013 но не менее 0,8 мм. Воздуховоды общеобменной вентиляции, прокладываемые в общих шахтах в строительном исполнении, изолируются с пределом огнестойкости EI45, при пересечении стен шахты на обслуживаемом этаже устанавливаются огнезадерживающие клапаны EI30.

Воздуховоды систем с естественным побуждением предусматриваются в строительном исполнении в кирпичной кладке.

Отдельными системами вытяжной вентиляции с естественным побуждением оборудованы:

- электрощитовые;
- вспомогательные помещения кухни;
- куи, санитарно-технические помещения;
- ИТП;
- спальни, групповые, раздевальные.

Противодымная вентиляция

Для жилого дома высотой более 28 метров предусмотрено удаление дыма из поэтажных коридоров, подпор воздуха в шахты лифтов. В здании предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н1, компенсация удаляемого воздуха.

На каждом жилом этаже устанавливается клапан дымоудаления и противопожарный клапан компенсации удаляемого воздуха. Дымоприемное устройство устанавливается под потолком, не ниже верхнего уровня эвакуационной двери. Приточное устройство системы компенсации дымоудаления устанавливается в нижней зоне. Предел огнестойкости клапанов не менее 30 мин.

Шахты вытяжных и приточных систем противодымной вентиляции выполнены из

оцинкованной стали с пределом огнестойкости не менее 30 мин. Класс герметичности В. Подача воздуха в лифтовые шахты осуществляется в верхнюю зону шахты на уровне технического этажа.

Вентиляторы противодымных систем устанавливаются на кровле. Между выхлопом и забором воздуха противодымных систем обеспечивается расстояние не менее 5 метров.

3.1.2.8. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Подраздел «Сети связи»

Телефонизация

Телефонизация жилого дома выполняется согласно ТУ, выданных на основании «ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ИС74-39.23.Р» АО «Интерсвязь-2»

Сети предусмотрены оптическим кабелем до проектируемых шкафов узлов доступа (ШУДы). Узлы доступа (навесные настенные антивандальные шкафы 19") устанавливаются в подвале для административных помещений и на этажах - для жилой части здания.

Узлы доступа устанавливаются под потолком. Шкафы узлов доступа предназначены для размещения активного оборудования. От ШУДов до каждого охватываемого им этажа прокладывается кабель CLIP (cat 5e). На каждом этаже кабель УТР типа нг(А)-LS оконечивается кросс-панелью в этажном электрослаботочном щите.

Прокладка абонентских линий осуществляется по заявкам жильцов.

Телевидение

Система коллективного приема телевидения предусмотрена от антенн коллективного пользования типа ТАКП, устанавливаемых в поэтажных щитках. Абонентская сеть прокладывается по заявкам жильцов

Сети системы коллективного приема телевидения предусмотрена кабелем RG11.

Радиофикация

Телефонизация жилого дома выполняется согласно ТУ, выданных на основании «ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ИС74-39.23.Р» АО «Интерсвязь-2» и предусмотрена по схеме верхней разводки от телекоммуникационных шкафов, оснащенных конверторами радиосигнала БПР-2-ВФ. Кабельные линии проводного вещания выполнены кабелем КСВВнг(A)-LS 1x2x1,38; прокладываются от радиостоек по стоякам до ограничительных коробок УК-2Р и ответвительных УК-2П, установленных в УЭРМ, от коробок до розеток в квартирах-безразрывно в стеновых панелях, в квартирах разводка осуществляется скрытно в стеновых панелях.

Домофонная сеть

В качестве блока вызова выбран блок типа БВД-431DХКСВ. Устанавливается перед каждой дверью в подъезд. На каждую дверь устанавливается электромагнитный замок типа VISIT-ML400, кнопка EXIT 500.

В качестве контроллера домофонной сети выбран БУД-420М совместно с блоком коммутации БК401.

В каждой квартире устанавливается аудио-переговорное устройство.

Кабельные линии выполнены кабелем нг(A)-LS различной жильности.

Питание системы осуществляется от комплектного источника питания.

Диспетчеризация лифтов

Подключение осуществляется к существующему оборудованию системы диспетчеризации и диагностики лифтов (СДДЛ) «Обь».

Трассу диспетчеризации вести кабелем парной скрутки для структурированных сетей связи КВПЭФВПтр-5е 2x2x0,52 (с троссом) от лифтовых блоков по кровле по трубостойкам до соединительной коробки в машинном помещении подъезда. В машинном помещении 1-го подъезда в соединительной коробке СК11/1 трасса подключается к трассе диспетчеризации микрорайона.

Лифты домов подключаются согласно графику застройки микрорайона. После окончания строительства микрорайона возможно переподключение домов для организации лучшей видимости с ДП и улучшения качества приема-передачи сигналов.

Система диспетчерской связи МГН

Проектной документацией предусмотрена система двусторонней диспетчерской связи Getcall, система предусматривает следующее оборудование

- GC-2001W3 Абонентское громкоговорящее устройство
- GC-1036F- Пульт консьержа
- GC-0612W2 Свето-звуковая коридорная лампа

Линии связи системы диспетчеризации предусматриваются кабелем типа нг(A)-FRLS

Для строительства ВОЛП на участке ж.д.5.3.1 – ж.д.5.4.1 проектной документацией предусматривается:

Настоящим проектом предусматривается строительство Волоконно-оптической линии передачи данных (ВОЛП) от узла связи (УС) АО «Интерсвязь-2», расположенный в здании по адресу: г. Челябинск, ул. Ярославского, 16 до проектируемого жилого дома 5.3.1, расположенного в Советском районе г. Челябинска на земельном участке 74:36:0425001:691 для организации доступа абонентов к сетям связи. Емкость проектируемого ВОК 48 ОВ с резервом ОВ для подключения ж.д. 5.4.1, может быть уточнено на стадии рабочей документации.

Для строительства ВОЛП на участке ж.д.5.3.1 – ж.д.5.4.1 проектной документацией предусматривается:

- подвеска Волоконно-оптического кабеля марки ДПТа-П-48У 6x8 10кН на участке от здания ул. Ярославская, 16 - ж.д.5.3.1 с организацией оптических муфт на кровле здания ж.д. 5.3.1 на каждой секции (9шт.);

- установка настенных телекоммуникационных шкафов 19" (ТКШ 19") в каждой секции (подъезде) ж.д. 5.3.1 (9 шт.);

- организация кабельного ввода в секции здания ж.д. 5.3.1 и ул. Ярославского, 16 (10 шт.);

- прокладка ВОК ДПТа-П-8У 1x8 6кН от проектируемой муфты на кровле секции ж.д.5.3.1 до места установки коммутационного шкафа АО «Интерсвязь-2» (сущ.), настенных ТКШ 19" по техническим помещениям в негорючей ПВХ трубе.

- прокладка ВОК 08ОВ в оболочке LSLTx от проектируемой муфты в тех. этаже секции ж.д.5.4.1 до места установки настенного ТКШ 19" в негорючей ПВХ трубе.

Организация линии связи на участке ж.д. 5.3.1 - ж.д. 5.4.1 с установкой активного оборудования, подключение к сети электроснабжения, строительство абонентских ЛС приведены в разделе 464-ЕП-2023-ИОС5.5.1.

Организация линии связи на участке ул. Ярославская, 16 - ж.д. 5.3.1 с установкой активного оборудования, подключение к сети электроснабжения, строительство абонентских ЛС приведены в разделе 463-ЕП-2023-ИОС5.5.1.

Проход в стенах через проектируемые отверстия предусматривается выполнять с использованием закладных труб D25. Для заполнения зазоров в стенах и перекрытиях после прокладки кабелей использовать огнезащитные составы для восстановления исходного значения предела огнестойкости.

Для проходов через строительную конструкцию в трубе диаметром до 100 мм и проходок коробчатого сечения размером до 100x100 мм с целью обеспечения предела огнестойкости 90 мин. по ГОСТ Р 53310-2009 (ИЕТ90) использовать пену двухкомпонентную огнезащитную (DN1201) с глубиной заделки не менее 200мм.

3.1.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел содержит результаты оценки воздействия на окружающую среду и перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта, графические материалы.

Проектируемый многоквартирный жилой дом 5.4.1 со встроенно-пристроенным детским садом на 150 мест, расположенный в Советском районе г. Челябинска.

Проектируемый жилой дом представляет собой отдельно стоящее 2-секционное 16-этажное здание с встроенно-пристроенным детским садом на первом и на втором этажах.

Общее количество квартир во всем здании составляет 266 шт. На 1-м и 2-м этажах расположен детский сад на 150 мест.

Источником загрязнения атмосферы в период производства строительных работ будут являться: дорожно-строительная техника, земляные работы (пересыпка грунта, пересыпка щебня), сварочные работы, малярные работы.

Предполагаемый валовый выброс 17 загрязняющих веществ (при возможном формировании 1-й группы веществ, обладающей эффектом суммации) в атмосферу от источников загрязнения при проведении строительных работ составит 6,1843 т/год. Расчет уровня концентраций загрязняющих веществ производился на границе ближайших жилых зон.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере показывает, что концентрации в расчетных точках с учетом фона по всем веществам и группам суммаций на границе нормируемой территории не превышает ПДК.

При этом разработан ряд мероприятий, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства.

При эксплуатации воздействие на атмосферный воздух оказываются гостевых открытых автопарковок, и мусоровоза.

Предполагаемый валовый выброс 7 загрязняющих веществ (при возможном формировании 1-й группы веществ, обладающей эффектом суммации) в атмосферу от источников загрязнения при проведении строительных работ составит 1,6539 т/год. Расчет уровня концентраций загрязняющих веществ производился на границе ближайших жилых зон.

Анализ результатов расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере показывает, что концентрации во всех точках на жилой зоне не превышают 1,0 ПДК

При строительстве проектируемого объекта источниками шумового воздействия являются двигатели строительных и грузовых машин, строительное оборудование (компрессоры, трансформаторы) т.п.

При эксплуатации объекта шумовое воздействие на прилегающую территорию осуществляется движущимся к стоянкам легковым транспортом и мусороуборочной машиной.

Результаты акустических расчетов на период СМР и эксплуатации свидетельствуют о том, что уровни шума на границе проводимых работ соответствуют действующим нормативным значениям. Эксплуатация объекта при соблюдении проектных решений допустима.

Воздействие на поверхностные и подземные воды включает водопотребление, образование сточных вод, загрязнение поверхностного стока.

Водоснабжение для рабочих на период строительства привозное (вода бутилированная) и из временного водопровода, на стройплощадке установлены биотуалеты, отходы из которых вывозятся специализированной организацией.

При выезде со стройплощадки установлена мойка колес с оборотной системой водоснабжения

Проектными решениями на период строительства предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на снижение степени загрязнения поверхностного стока, предотвращение переноса загрязнителей на смежные территории.

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующего ввода водопровода.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков от жилого дома предусмотрено в существующий коллектор.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен выпусками в проектируемую внутриквартальную сеть дождевой канализации с последующим подключением к городским сетям дождевой канализации.

После окончания строительства изменится количество поверхностного стока и составит 4988,47 м³/год.

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления. Предусмотренные способы организованного сбора, временного накопления, централизованного удаления отходов позволят предотвратить захламление территории, почвенного покрова, подземных вод.

На участке строительства отсутствует плодородный почвенный слой, подлежащий сохранению. При ведении земляных работ образуются излишки грунта не образуются.

В районе размещения площадки намечаемого строительства особо охраняемые территории отсутствуют.

Рассматриваемая площадь не является территорией парков, заказников, растительных памятников природы. Отсутствуют земли лесного фонда, нарушенные, деградированные и бросовые земли, а также площади, занятые лесами, кустарниками, лугами, болотами.

Участок, отведенный под строительство, располагается в водоохранной зоне реки Миасс, в связи с чем в соответствии с требованиями Федерального закона от 20 декабря 2004 г. N 166-ФЗ "О рыболовстве и сохранении

водных биологических ресурсов" до начала строительства проектируемого объекта Застройщику необходимо получить согласование строительства газопровода с Федеральным агентством по рыболовству в водоохраной зоне реки.

На участке строительства отсутствует плодородный почвенный слой, подлежащий сохранению. При ведении земляных работ образуются излишки грунта не образуются.

Отсутствуют постоянные пути массовой миграции диких животных, места нереста ценных рыб и массовых скоплений водных или околородных животных.

Растительность представлена травой, деревьями и кустарниками. Места обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации, на участке строительства отсутствуют.

Предусмотрен комплекс мероприятий по защите почв прилегающей территории от возможного загрязнения и благоустройство (устройство асфальтового покрытия площадки и проездов, организованное отведение сточных вод, регулярный сбор и удаление отходов, своевременная уборка территории и др.).

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона для объектов данного типа не устанавливается.

В соответствии с п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 на период эксплуатации проектируемый объект не будет являться источником значимого воздействия на среду обитания и здоровье человека, окружающую природную среду по химическому и физическому факторам.

С учетом требований СанПиН 2.1.4.1110-02 проектом предусмотрены соответствующие мероприятия для объектов, размещаемых в границах 2-го пояса ЗСО. " :

- запроектированы сети хозяйственно бытовой канализации;

- сети ливневой канализации выполнены со сбросом в точку подключения городской ливневой канализации, согласно схеме прохождения сетей письмо

№01-01/953/1 от 12.04.2023г., выданное МБУ "ЭВИС г. Челябинск";

- предусмотрены твердые покрытия с бортовыми камнями.

3.1.2.10. В части пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел 9 «Многоквартирный жилой дом № 5.4.1 со встроенно-пристроенным детским садом на 150 мест. Расположен по адресу: Россия, г. Челябинск, Ленинский район» 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». редакция, действующая с 1 марта 2023 года.

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. Здание запроектировано одним пожарным отсеком. Площадь этажа пожарного отсека не превышает 2500 м²

Участок ограничен: с юго-западной стороны – земельным участком для размещения многоквартирного жилого дома №5.3.1, с северо-западной стороны – железной дорогой, с северо-восточной стороны – земельным участком для размещения общеобразовательной школы, с юго-восточной стороны – территорией для размещения парковки.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями

приняты в соответствии с требованиями п.4.3 СП 4.13130.2013 (таблица 1). Проектом предусмотрены противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями, автостоянкой которые соответствуют:

- ч. 1 ст.69 Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», с изменениями от 14.07.2022г.

- требованиям п. 4.3, табл. 1 и п.6.1.2, табл. 3 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Степень огнестойкости здания - II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс функциональной пожарной опасности:

Ф 1.3 – многоквартирный жилой дом (3-16 этажи)

Ф 1.1 – детский сад на 150 мест (1-2 этажи)

Проектные решения наружного противопожарного водоснабжения по обеспечению пожарной безопасности приняты в соответствии с требованиями ст. 68 №123-ФЗ, раздела 5, п. 5.2, таблицы 2 СП 8.13130.2020. Наружное пожаротушение предусмотрено от четырех пожарных гидрантов (2 ПГ – существующие, 2 ПГ – проектируемые), расположенных на расстоянии не более 150 м от проектируемого здания. расходом воды на наружное пожаротушение 30 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.

Проектом предусмотрен подъезд пожарных автомобилей со всех сторон. Соответствует

п. 8.1. разд. 8 СП 4.13130.2013 для жилого дома (Ф1.3) Ширина проезда для пожарной техники при высоте здания более 46 метров должна быть не менее 6 м. Проектом принят проезд шириной 12 м (включая парковку). Соответствует п.8.6 разд. 8 СП 4.13130.2013 Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания предусмотрено не менее 8 м. Соответствует п. 8.8. разд. 8 СП 4.13130.2013. Покрытие проездов для пожарной техники жесткое асфальтобетонное. Выдерживает нагрузку полностью загруженной пожарной техники. Соответствует п. 8.9. разд.

8 СП 4.13130.2013.

Ограничения распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». 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.

Проектируемое многоквартирное здание со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями расположено в районе выезда пожарной части ПСЧ-1 ФГКУ «3 ОФПС по Челябинской области», дислоцирующейся в г. Челябинске по ул. Пушкина, 68.

На вооружении ПСЧ-1 приняты: автоцистерна АЦ-40 - 4 ед.; АЛ-30 - 1 ед.; АСО-12 - 1 ед.

Численность формирования постоянной готовности - 18 человек.

Расстояние от места дислоцирования пожарных подразделений до проектируемого жилого здания составляет 4,4 км, расчетное время прибытия, с учетом существующих автодорог, в пределах 10 минут, что соответствует требованиям ст. 76 №123-ФЗ

«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Стены между лестничной клеткой и шахтой лифта и стену между тамбуром на выходе из лифтового холла на переходную лоджию и лестничной клеткой выполнить с огнестойкостью REI 90. Ширина простенков в местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних стен не менее 0,8 м. с пределом огнестойкости EI 150. Отделка внешних поверхностей наружных стен из материалов групп горючести Г2-Г4 не допускается. Устройство отделки фасада стен 1-го этажа принято согласно СТО 58239148-001-2006 "Системы наружной теплоизоляции стен зданий с отделочным слоем из тонкослойной штукатурки «CERESIT" с негорючим минераловатным утеплителем толщиной 100 мм (для стен из легкогобетонных блоков) и 150 мм (для железобетонных конструкций). Витражи на 1-м этаже предусмотрены с пределом огнестойкости EI 15. Соответствует ст. 87, табл. 21 № 123-ФЗ. В помещениях, предназначенных для размещения инженерного оборудования,

постоянный персонал не предусматривается. Они отделяются от остальных помещений противопожарными перегородками 2-го типа и дверями с огнестойкостью EI30. Соответствует п.5.2.9. СП 4.13130.2013

Проектом предусмотрены эвакуационные выходы для безопасной эвакуации людей.

В проемах эвакуационных выходов отсутствуют раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери, турникеты и другие устройства, препятствующие свободной эвакуации.

Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений и из здания определены в зависимости от максимально возможного числа эвакуируемых через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей до ближайшего эвакуационного выхода. Двери эвакуационных выходов и двери, расположенные на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Что соответствует ФЗ № 123-ФЗ от 27.07.2008 (статья 89) и СП 1.13130.2020. Тамбуры в детском саду предусмотрены со светопрозрачными стенами (предел огнестойкости EI 15).

Каждая секция здания оборудована двумя пассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000 кг и скоростью 1м/с, Лифты не предназначены для работы в условиях пожара и транспортировки пожарных. Имеют установленный первый этаж и в случае сигнала о пожаре остаются там в не рабочем положении. Ширина площадок перед лифтами позволяет использование лифтов для транспортирования больного на носилках, МГН и составляет не мене 2,1м. В дверных проемах в ограждениях лифтовых шахт установлены противопожарные двери с огнестойкостью EI30.

Для помещений класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 применяются материалы не ниже классов:

Стены и потолки –КМ2; полы- КМ3

Для помещений класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 применяются материалы не ниже классов:

Стены и потолки –КМ3; полы- КМ4

Категория технических помещений по взрывопожарной и пожарной опасности:

- тепловой пункт - Д

- электрощитовая - В4

- КУИ - В4;

- насосная хозяйственного водоснабжения -Д;

- насосная пожаротушения - Д.

В жилой части предусмотрена автономная пожарная сигнализация во всех помещениях квартир (за исключением санузлов и ванных комнат); в комнате персонала с круглосуточным пребыванием (консьерж); в поэтажных коридорах автоматическая пожарная сигнализация запроектирована для систем дымоудаления;

В общественной части здания пожарная сигнализация предусмотрена во всех помещениях 1-го и 2-го этажей (за исключением санузлов) Соответствует п.2 статьи 54 Федерального Закона Российской Федерации от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Запроектированные автоматические установки пожарной сигнализации обеспечивают автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, инженерным и технологическим оборудованием. Соответствует п.4 ст.83 Федерального закона РФ от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ Автоматические установки пожарной сигнализации обеспечивают автоматическое информирование дежурного персонала о возникновении неисправности

линий связи между отдельными техническими средствами, входящими в состав установок. Соответствует п.5 ст.83 Федерального закона РФ от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ Во всех помещениях квартир, кроме санузлов и ванных комнат, предусмотрена установка автономных оптико-электронных пожарных извещателей типа ИП 212-50М В прихожие квартиры запроектировано установить автоматические тепловые пожарные извещатели, в этажных коридорах - дымовые пожарные извещатели и ручные пожарные извещатели на путях эвакуации.

В комнате консьержа, где круглосуточно находится персонал, принято установить пульт управления "С2000-М", а также блок индикации "С2000-БИ".

Внутреннее пожаротушение 16-этажного жилого дома с длиной коридора более 10 м предусмотрено тремя струями (3х2,6 л/сек), для встроенных помещений и пристроенного магазина – 2 струи по 2,6 л/с. СП 10.13130.2020. В санузлах квартир запроектировано установить устройства типа "Роса", включающего в себя шаровый кран запорного устройства и гибкий латексированный рукав с распылителем для использования его в качестве первичного устройства

внутриквартирного пожаротушения.

Проектом предусмотрена противодымная вентиляция выполненная в соответствии со ст. 85 Федерального закона РФ от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена:

а) в шахту пассажирского лифта.

и) в нижние зоны коридоров этажей жилой части здания (с 3-го по 16-й этажи)

Вентиляция жилой части дома - естественная с организованной вытяжкой через каналы железобетонных вентиляционных блоков из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат.

Вентиляция технических, административных и помещений детского сада, расположенных на 1-м и 2-ом этажах, запроектирована естественная с возможностью приточно-вытяжной механической вентиляции для ряда встроенных помещений. Во время пожара все системы механической общеобменной вентиляции отключаются.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению эвакуации МГН с первых этажей во время пожара и ЧС:

- выполнены схемы эвакуации МГН по время пожара и ЧС;

- входные двери в здание выполнены с учетом прохождения инвалидных колясок из

ударопрочного стекла тип СМ 1 с контрастной маркировкой на уровне не ниже 1,2 м и не выше

1,5 м от поверхности пешеходного пути (п. 5.1.5 СП 59.13330.2012); у входа на 1 этаж предусмотрен съезд с уклоном не более 1:20

В лифтовых холлах находится зона безопасности для МГН, в которой они могут

ожидать помощи. В здании запроектированы незадымляемые лестничные клетки типа Н2 в каждой секции с железобетонными маршами шириной 1,05 м. (уклон 1:2) и металлическим ограждением высотой 0,9м. Все ступени в пределах марша предусмотрены с одинаковой геометрией размеров по ширине проступи и высоте подъема ступеней (0,30х0,15 м). Ступени

предусмотрены сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхности. Ребро ступени

выполнено с закруглением радиусом не более 0,05 м. Доступ МГН в техническое подполье не предусматривается.

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. А именно.

В части касающейся автоматических систем противопожарной защиты на рассматриваемом объекте:

- автоматические установки пожаротушения в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020, учитывая пожарно-технические характеристики проектируемого объекта, не предусматриваются;

- 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;

- система противодымной защиты (система вытяжной и приточной противодымной вентиляции) в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013, учитывая пожарно-технические характеристики проектируемого объекта, не предусматривается.

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

3.1.2.11. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Рассматриваемый объект – 16-этажный двухсекционный жилой дом со встроенно-пристроенным дошкольным образовательным учреждением на 150 мест (Далее-ДОУ), г-образной формы в плане, размерами в осях 53,3 x 83,0 м.

Заданием на проектирование не предусмотрены квартиры для проживания МГН.

Проектом предусмотрены условия передвижения МГН по участку и к зданию, предусмотрены парковочные места для МГН.

Входы в здание выполнены с уровня земли и оборудованы навесами.

Проектом предусмотрено беспрепятственное перемещение МГН внутри жилого дома, а также внутри ДОУ.

Предусмотрены лифты доступные для МГН в жилом доме, а также в ДОУ, входы в лифты выполнены с отметки 0,000 здания.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению эвакуации МГН во время пожара и ЧС:

- выполнены схемы эвакуации МГН во время пожара и ЧС;
- предусмотрены безопасные зоны.

3.1.2.12. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

Рассматриваемый объект – 16-этажный двухсекционный жилой дом со встроенно-пристроенным дошкольным образовательным учреждением на 150 мест (Далее-ДОУ), г-образной формы в плане, размерами в осях 53,3 x 83,0 м.

Здание выполнено из двух секций – рядовой и угловой.

Здание выполнено с подвальным этажом. В подвале расположены помещения: ИТП, насосная, КУИ и электрощитовая.

На 1 этаже располагаются входные группы в жилую часть, а также помещения ДОУ: кухня, административно-бытовой блок, медицинский блок, групповые помещения.

На 2 этаже располагаются помещения ДОУ – спортивный и музыкальный залы, учебный класс и групповые помещения.

3-16 этажи – жилые. Так же в здании есть технический чердак.

Проектом предусматривается перечень мероприятий по обеспечению безопасности зданий, строений и сооружений в процессе их эксплуатации, в т.ч.: мероприятия по техническому обслуживанию зданий, строений и сооружений, в том числе отдельных элементов, конструкций зданий, строений и сооружений, требования к техническому состоянию и эксплуатации систем инженерно-технического обеспечения, установление сроков и последовательности проведения текущего и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, в том числе отдельных элементов, конструкций зданий, строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения и т.д.

3.1.2.13. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Раздел «Обеспечение санитарно-эпидемиологических требований»

Земельный участок согласно градостроительного плана № РФ-74-3-15-1-04-2023-2965, предоставленный для строительства многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенным детским садом на 150 мест расположен в территориальной общественно-деловой зоне. Назначение объекта соответствуют разрешенным видам использования, в т. ч.: дошкольное, начальное и среднее общее образование, предоставление коммунальных услуг, благоустройство территории, многоэтажная жилая застройка. Участок находится за пределами промышленных площадок, что соответствует требованиям п. 124. СанПиН 2.1.3684-21.

Для проектируемого жилого здания в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 санитарно-защитные зоны не регламентируются, для гостевых парковок санитарный разрыв не устанавливается.

Техническим отчетом по результатам инженерно-экологических изысканий подтверждена пригодность отведенного земельного участка под строительство без ограничений по радиационному фактору, санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.6.2523-09 (НРБ-99/2009), СанПиН 1.2.3685-21.

Придомовая территория благоустроена, озеленена. Предусмотрено обустройство контейнерной площадки для накопления твердых коммунальных отходов обустроенной в соответствии с требованиями п. 3. СанПиН 2.1.3684-21, расстояние от контейнерных площадок до жилого дома составляет более 20м.

Архитектурными решениями, предусмотрено размещение 16-этажного 2-х секционного здания со встроенно-пристроенной дошкольной образовательной организации. В техническом подполье размещены инженерные коммуникации, помещения ИТП, насосной, КУИ.. На 1 этаже размещены встроенно-пристроенный детский сад (помещения кухни, построчная, холлы и рекреация, административно-бытовой блок, медицинский пункт, групповые помещения); помещения входных групп в жилой дом; На 2-ом этаже расположены встроенно-пристроенный детский

сад (спортивный и музыкальный зал, учебные классы, рекреации, групповые помещения). На 3-16 этажах располагаются жилые квартиры.

В каждой секции запроектированы лифты с размерами кабины позволяющей осуществлять транспортировку человека на носилках. Размещение жилых комнат относительно машинных отделений и шахт лифтов, электропитовых, насосных, венткамер выполнено в соответствии с требованиями п. 137. СанПиН 2.1.3684-21. В объемно-планировочных решениях квартир предусмотрено размещение помещений с учетом их функционального назначения.

Для внутренней отделки помещений запроектировано применение материалов отвечающих гигиеническим требованиям и стандартам. Полы в квартирах – линолеум (комнаты, коридоры, кухни), керамическая плитка (в санузлах и ванных), пол 1 этажа по утеплителю. Потолки в квартирах – натяжной, в остальных помещениях водоземлясионная окраска. Стены– обои в комнатах, кухнях и коридорах; в с/у и ванных окраска водоземлясионными красками.

В соответствии с требованиями п.130. СанПиН 2.1.3684-21, предусмотрены меры по звукоизоляции, обеспечивающие нормативный индекс изоляции воздушного шума 50-52 Дб., в т. ч. с использованием минераловатного утеплителя толщиной 50 мм.

Уровни естественного освещения и инсоляции в многоквартирном жилом доме соответствуют гигиеническим нормативам согласно требований табл. 5.58., СанПиН 1.2.3685-21.

Источником водоснабжения корпуса является городской водопровод. Качество воды в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3685-21. Подключение к существующей сети осуществляется в соответствии с техническими условиями. Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП, расположенном в техническом подвале здания. Температура горячей воды у потребителя + 60° С.

В помещениях жилых квартир предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через специальные устройства оконных и дверных конструкций. Вытяжные отверстия каналов предусмотрены автономные на кухнях и санитарных узлах, что соответствует п. 128. СанПиН 2.1.3684-21. Параметры микроклимата приняты в соответствии с требованиями табл. 5.27 СанПиН 2.1.3685-21.

ДОУ запроектирована на 1-2 этаже. Набор помещений принят в соответствии с п. 3.1.11. СП 2.4.3648-20. В составе ДОУ запроектированы групповые ячейки, специализированные помещения: буфет-раздаточная; медицинский кабинет; административные и служебно-бытовые помещения; рекреационно-коммуникационная зона. Общая расчетная вместимость ДОУ – на 150 мест.

В планировочной структуре помещений соблюдается принцип групповой изоляции. Набор помещений каждой группы включает раздевальную, групповую игровую, туалетную, буфетную. Групповые размещены с учетом инсоляции помещений. Раздевальные оборудованы шкафчиками для верхней одежды детей и скамейками для переодевания, а также шкафами с замком для верхней одежды персонала.

Питание детей организуется в помещении групповой. Буфетные, предназначенные для порционирования и раздачи готовых блюд, доставляемых в изотермической таре из пищеблока, укомплектованы трехсекционными мойками с подводом горячей и холодной воды, умывальниками для мытья рук со смесителями, исключающими повторное загрязнение рук, полками для хранения посуды, столами и бачком для сбора пищевых отходов. В качестве резервного источника горячего водоснабжения предусмотрен накопительный водонагреватель. Пищевые отходы собираются в помещениях буфетных и выносятся на контейнерную площадку в отдельный контейнер для отходов ДОУ.

Туалетные делятся на умывальную зону и зону санитарных узлов. В умывальной зоне размещены умывальники для детей младшей дошкольной и средней возрастных групп на высоте 0.4 м, 1 умывальная раковина для персонала, и огороженный трансформируемым ограждением душевой поддон, с доступом к нему с 3 сторон для проведения закалывающих процедур, установленный на высоте 0.3 м. Для детей младшей дошкольной группы в туалетной установлены унитазы в не закрывающихся кабинах без дверей; для детей средней возрастной группы в туалетной установлены унитазы в закрывающихся кабинах с дверьми. В зоне санитарных узлов либо в коридоре находятся хозяйственный шкаф и шкаф для хранения уборочного инвентаря. В санузлах установлены поливочные краны на высоте 0.6 м для забора воды для влажной уборки помещений групповых ячеек. К детским умывальникам вода подается через термосмеситель с температурой не более 37оС.

Медицинский кабинет размещается в непроходной зоне. В мед. кабинете установлен умывальник с подводкой горячей и холодной воды, в качестве резервного горячего водоснабжения в месте водоразбора установлен накопительный водонагреватель. В помещени медкабинета установлен облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый.

Продолжительность инсоляции помещений групповых кратковременного пребывания соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Внутренняя отделка помещений ДОУ принята с учетом требований СП 2.4.3648-20, в т. ч.: полы в коридорах, гардеробной, вспомогательных помещениях, буфете, санузлах, КУИ, буфетной — керамическая плитка. Полы в музыкальном зале, помещения воспитателей - линолеум.

Уровни естественного и искусственного освещения в групповых и раздевальном помещениях дошкольной организации приняты в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21. Уровни общего искусственного освещения обеспечатся в 300-500 лк.

Организация строительного производства и строительных работ запроектированы с учетом обеспечения оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения

риска нарушения здоровья работающих, а также населения, проживающего в зоне влияния строительного производства в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20.

3.1.2.14. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел "Технологические решения"

Рассматриваемый объект – 16-этажный двухсекционный жилой дом со встроенно-пристроенным дошкольным образовательным учреждением на 150 мест (Далее-ДОУ), г-образной формы в плане, размерами в осях 53,3 x 83,0 м.

Здание выполнено из двух секций – рядовой и угловой.

Здание выполнено с подвальным этажом. В подвале расположены помещения: ИТП, насосная, КУИ и электрощитовая.

На 1 этаже располагаются входные группы в жилую часть, а также помещения ДОУ: кухня, административно-бытовой блок, медицинский блок, групповые помещения.

На 2 этаже располагаются помещения ДОУ – спортивный и музыкальный залы, учебный класс и групповые помещения.

Для вертикальной связи между этажами встроенно-пристроенного ДОУ предусмотрены 4 внутренние лестничные клетки типа Л1, 2 наружные эвакуационные лестницы 3-го типа, а также лифт.

ДОУ относится к дошкольной организации полного дня. Режим работы ДОУ- 12 часовой при пятидневной рабочей неделе с двумя выходными.

В состав помещений детского сада входят:

- групповые ячейки - изолированные помещения, принадлежащие каждой группе;
- специализированные помещения для занятий с детьми (физкультурный зал, музыкальный зал, универсальные кружковые помещения-классы, комната преподавателей);
- сопутствующие помещения (пищеблок, медицинский блок, прачечный блок);
- служебно-бытовые помещения персонала.

В детском саду предусмотрено 12 групповых ячеек.

Каждая групповая ячейка - изолированный комплекс помещений с самостоятельными входами и выходами. В состав каждой групповой ячейки входят:

- раздевальная;
- групповая (игровая);
- спальня;
- туалетная;
- буфетная.

Питание детей организовано в групповых помещениях.

Игровые и спортивные площадки ДОУ расположены на прилегающем земельном участке.

3.1.2.15. В части организации строительства

Раздел "Проект организации строительства"

Проект организации строительства разработан на период ведения общестроительных работ по строительству многоквартирного жилого дома разной этажности с одним подземным этажом и встроенно-пристроенным детским садом в Советском районе г. Челябинска.

Транспортная инфраструктура в районе площадки строительства хорошо развита. Доставка строительных материалов, конструкций и изделий, а также вывоз строительного мусора предусмотрены по существующей сети дорог.

Комплектацию рабочей силой и квалифицированными специалистами осуществляет подрядная организация, привлекаемая для строительства проектируемого объекта на конкурсной основе. Вахтовый метод работ не предусматривается.

В организационно-технологической схеме, принятой в проекте, определена последовательность возведения жилого дома и инженерных коммуникаций, предусмотрены круглогодичное производство строительно-монтажных работ и комплексная механизация всех строительных процессов.

Разработан перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приёмки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

Процесс строительства жилого дома разбит на два периода – подготовительный и основной.

Для производства работ подготовительного периода в проекте предусмотрены мероприятия, включающие: устройство подъездов к строительной площадке; геодезические разбивочные работы; устройство ограждения стройплощадки; организацию общеплощадочного складского хозяйства; размещение временных зданий и сооружений; прокладка временных инженерных сетей; устройство временных дорог.

Начало основных работ по строительству объекта производится после окончания внутриплощадочных подготовительных работ и создания разбивочной геодезической сети.

Основной период строительства разделен на три части: работы, связанные с возведением подземной части здания (земляные работы, устройство фундаментов, выпусков и вводов инженерных коммуникаций, обратная засыпка фундаментов, возведение стен и перекрытий подвала); возведение надземной части (поэтажное возведение наружных и внутренних стен, монтаж плит перекрытий и покрытия, монтаж лестнично-лифтового узла, устройство перегородок, устройство кровли; специальные работы); отделочные работы и благоустройство территории.

В организационной схеме возведения объекта и прокладки инженерных сетей проектом предусмотрен геодезический (инструментальный) контроль точности геометрических параметров возводимого здания, заключающегося в геометрической проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей здания, инженерных сетей проектным требованиям в процессе монтажа и временного закрепления (при операционном контроле); исполнительной геодезической съемке планового и высотного положения элементов, конструкций и частей здания, постоянного закрепления по окончании монтажа, а также фактического положения подземных инженерных сетей.

Доставка и монтаж строительных конструкций производится механизированным способом согласно заложенного в проекте обоснования потребности в строительных машинах и механизмах.

Потребность в рабочих кадрах определена на основе «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства».

Потребность во временных зданиях и сооружениях определена расчётами, исходя из численности работающих, занятых на строительной площадке в наиболее многочисленную смену.

Обеспечение потребности строительства в воде определено расчётами. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной привозной воды.

Расчетная потребность в электроэнергии определена на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ.

Потребность в строительных машинах и механизмах рассчитана на основе эксплуатационной производительности машин и транспортных средств. Предусмотренные проектом механизмы и средства малой механизации могут быть заменены другими (имеющимися на балансе подрядной организации) с аналогичной технической характеристикой в соответствии с проектом производства работ.

Размеры предусмотренных проектом площадок для разгрузки и складирования конструкций, материалов и изделий рассчитаны исходя из их общей потребности на весь период строительства.

Строительный мусор, образующийся в процессе строительства, проектом предусмотрен к вывозу на полигон ТБО.

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

Принятая в проекте продолжительность строительства рассчитана согласно СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (часть II, раздел 3 «Непроизводственное строительство. Жилые здания») и составляет 20 месяцев, включая 2 месяца подготовительного периода.

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

3.1.3.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Изменения и дополнения не вносились

3.1.3.2. В части схем планировочной организации земельных участков

Изменения и дополнения не вносились

3.1.3.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

3.1.3.4. В части конструктивных решений

Изменения и дополнения не вносились

3.1.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Изменения и дополнения не вносились

3.1.3.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Изменения и дополнения не вносились

3.1.3.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

3.1.3.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

Изменения и дополнения не вносились

3.1.3.9. В части пожарной безопасности

Изменения и дополнения не вносились

3.1.3.10. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Изменения и дополнения не вносились

3.1.3.11. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Изменения и дополнения не вносились

3.1.3.12. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Изменения и дополнения не вносились

3.1.3.13. В части организации строительства

Изменения и дополнения не вносились

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

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом № 5.4.1 со встроенно-пристроенным детским садом на 150 мест, расположенный в Советском районе г. Челябинска» по составу соответствуют требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации - 13.02.2023 г.

V. Общие выводы

Проектная документация в части изменений по объекту: «Многоквартирный жилой дом № 5.4.1 со встроенно-пристроенным детским садом на 150 мест, расположенный в Советском районе г. Челябинска» соответствует техническим регламентам, требованиям Постановления Правительства от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование, экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям

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

1) Степанов Лев Алексеевич

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12663

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

2) Логинов Александр Иванович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-7-12883
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

3) Логинов Александр Иванович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-5-12918
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

4) Высоцкая Кристина Валерьевна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12655
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

5) Букатников Евгений Николаевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-13-14133
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2026

6) Савельев Александр Сергеевич

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-9014
Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.06.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.06.2024

7) Баландин Павел Николаевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-94-2-4823
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.12.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.12.2024

8) Ковальчук Юрий Иванович

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-9-13252
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

9) Беляев Алексей Евгеньевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-35-2-9053
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.06.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.06.2024

10) Логинов Александр Иванович

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-12-12901
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

11) Аведов Александр Арсенович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-2-8655
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1EF7284002DAFC7A546DAB47D
31662D56
Владелец Высоцкая Кристина
Валерьевна
Действителен с 13.10.2022 по 13.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D9F2B6BBC3EED000063CF538
1D0002
Владелец Степанов Лев Алексеевич
Действителен с 29.09.2023 по 29.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4CD4E3C012AAF9C9E4D2BBAD
CE3D8EA9D
Владелец Логинов Александр Иванович
Действителен с 10.10.2022 по 10.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D97E57D32434000005BC13381
D0002
Владелец Букатников Евгений
Николаевич
Действителен с 04.05.2023 по 04.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4721590087AFC3944DCBEDCFB
42C5F81
Владелец Савельев Александр
Сергеевич
Действителен с 11.01.2023 по 17.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4954D37012BAF28B2459497BEF
ECF6F72
Владелец Баландин Павел Николаевич
Действителен с 11.10.2022 по 11.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1FA4E870079AF3988468B05A6
CC13C4A5
Владелец Ковальчук Юрий Иванович
Действителен с 28.12.2022 по 28.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1BB1A4E00A7B086B04456B452
B7D49485
Владелец Беляев Алексей Евгеньевич
Действителен с 26.10.2023 по 26.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3EAF1BD00ADB0B19B46786446
B34E6A7A
Владелец Аведов Александр Арсенович
Действителен с 01.11.2023 по 01.11.2024