

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

61-2-1-2-001501-2023

Дата присвоения номера: 18.01.2023 10:39:12

Дата утверждения заключения экспертизы: 13.01.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЕДИНЫЙ ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬСТВА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Блохинцева Ирина Юрьевна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

"Реконструкция незавершенного капитального строительства комплекса многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ростовская Область, Аксайский район, пос. Верхнетемерницкий пер. Атмосферный, 14, пер. Астрономический, 9/16, пер. Астрономический, 7. Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: Ростовская область, Аксайский район, пос. Верхнетемерницкий, пер. Астрономический, 9/16 (2-й этап)"

Вид работ:

Реконструкция

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 "ЕДИНЫЙ ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬСТВА"
ОГРН: 1126195002306
ИНН: 6163112551
КПП: 616401001
Место нахождения и адрес: Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПРОСПЕКТ БУДЕННОВСКИЙ, 17, 15А

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ЖИЛИЩНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ КООПЕРАТИВ "АСТРОНОМИЧЕСКИЙ 9/16"
ОГРН: 1186196043197
ИНН: 6102070880
КПП: 610201001
Место нахождения и адрес: Ростовская область, АКСАЙСКИЙ РАЙОН, ПОСЕЛОК ВЕРХНЕТЕМЕРНИЦКИЙ, БУЛЬВАР ДЖОРДАНО БРУНО, ДОМ 41/26

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении экспертизы проектной документации объекта: "Реконструкция незавершенного капитального строительства комплекса многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ростовская Область, Аксайский район, пос. Верхнетемерницкий пер. Атмосферный, 14, пер. Астрономический, 9/16, пер. Астрономический, 7. Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: Ростовская область, Аксайский район, пос. Верхнетемерницкий, пер. Астрономический, 9/16 (2-й этап)" от 21.07.2022 № 026ПД, ЖСК «Астрономический 9/16»

2. Договор о проведении экспертизы от 21.07.2022 № 026/22э, ООО "Единый центр строительства"

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. Технический отчет инженерно-геодезических изысканий от 30.04.2021 № 30/04-21-ИГДИ, ООО «ГЕО-ГАРАНТ»
2. Технический отчет инженерно-геологических изысканий от 01.04.2021 № 02-04/01-ИИ-ИГИ, ООО «ИнжКомплекс»
3. Технический отчет о детальном (инструментальном) обследовании от 01.12.2018 № 2-11/18-ОБ, ООО "ЕвроСтройПроект"
4. Выписка от 30.03.2021 № КУВИ-002/2021-28417989, ЕГРН
5. Выписка от 13.09.2019 № 61/001/850/2019-45652, ЕГРН
6. Распоряжение от 04.06.2021 № 651, Комитет по имущественным и земельным отношениям администрации Аксайского района
7. Письмо от 30.06.2021 № Исх-4413/11/ЮМТУ, Федеральное агентство воздушного транспорта (Южное МТУ Росавиация)
8. Согласование от 28.02.2019 № 132/02/19, Федеральное агентство воздушного транспорта (Южное МТУ Росавиация)
9. Технический отчет. Определение координат точек в системе ПЗ-90.02, в системе координат аэродрома и определение абсолютной высоты (Северный) от 03.02.2020 № 14481/1, ООО "Гео-Дон"
10. Технический отчет. Определение координат точек в системе ПЗ-90.02, в системе координат аэродрома и определение абсолютной высоты объекта от 02.02.2021 № 15270, ООО "Гео-Дон"
11. Технический отчет. Определение координат точек в системе ПЗ-90.02, в системе координат аэродрома и определение абсолютной высоты объекта от 02.02.2021 № 15270, ООО "Гео-Дон"
12. Письмо от 25.11.2019 № 63.30/4079, Администрация Щепкинского сельского поселения
13. Проектная документация (19 документ(ов) - 21 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 "«Реконструкция незавершенного капитального строительства комплекса многоквартирных жилых домов со встроенными

помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ростовская область, Аксайский район, пос. Верхнетемерницкий пер. Атмосферный, 14, пер. Астрономический, 9/16, пер. Астрономический, 7» от 22.06.2021 № 61-2-1-1-032800-2021

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: "Реконструкция незавершенного капитального строительства комплекса многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ростовская Область, Аксайский район, пос. Верхнетемерницкий пер. Атмосферный, 14, пер. Астрономический, 9/16, пер. Астрономический, 7. Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: Ростовская область, Аксайский район, пос.Верхнетемерницкий, пер. Астрономический, 9/16 (2-й этап)"

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

Россия, Ростовская область, Аксайский р-н, поселок Верхнетемерницкий, Астрономический пер.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м2	552,13
Этажность	эт.	6
Количество этажей (включая подвальный)	эт.	7
Общая площадь здания, в том числе:	м2	2544,25
- жилая часть	м2	1791,74
- 1 этаж (встроенные помещения общественного назначения)	м2	329,02
- подземный этаж	м2	423,49
Строительный объем, в том числе:	м3	9919,56
- ниже отм.0.000	м3	2079,20
- выше отм.0.000	м3	7840,36
Количество квартир, в том числе:	шт.	27
- 1-комнатных	шт.	14
- 2-комнатных	шт.	10
- 3-комнатных	шт.	3
Общая площадь квартир (включая площадь летних помещений с понижающим коэффициентом)	м2	1381,51
Площадь квартир	м2	1309,68
Норма жилищной обеспеченности	м2/чел.	30
Расчетное количество жителей	чел.	44
.	Встроенные помещения общественного назначения	.
Полезная площадь	м2	314,19
Расчетная площадь	м2	294,45
Торговая площадь	м2	233,86
Количество сотрудников	чел.	6
Площадь автостоянки	м2	384,62
Вместимость	м/мест	13

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: ШВ

Геологические условия: Ш

Ветровой район: Ш

Снеговой район: П

Сейсмическая активность (баллов): 6

Район участка изысканий по сейсмической опасности (г. Ростов-на-Дону), согласно СП 14.13330.2018 по картам ОСР-2015 составляет при степени сейсмической опасности А (10%) - 6 баллов, В (5%) - 6 баллов, С (1%) - 7 баллов. Согласно таблице 4.1 СП 14.13330.2018 категории грунтов по сейсмическим свойствам для ИГЭ-1 - Ш, для ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-4а, Слой-4 – П. Расчетная сейсмичность площадки в баллах в соответствии с табл. 4.1 СП 14.13330.2018 по карте А (10%) - 6 баллов, В (5%) - 6 баллов, С (1%) - 8 баллов.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРХ-ДЕКО"

ОГРН: 1076167005914

ИНН: 6167095152

КПП: 616701001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛИЦА 11-Я ЛИНИЯ, 8

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДОН"

ОГРН: 1026103058630

ИНН: 6162019253

КПП: 616501001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, Г. Ростов-на-Дону, УЛ. ОГАНОВА, Д. 46/108

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. Задание на проектирование от 14.07.2020 № 1, Утверждено председателем ЖСК "Астрономический 9/16" Абакумовым В.А. и согласовано генеральным директором ООО "Арх-Деко" Бегаловым Р.Д.

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 14.07.2020 № RU61502311-0017, Глава администрации Щепкинского поселения А.В. Кузнецов

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

1. Технические условия на подключение к системе газоснабжения от 31.08.2022 № 00-61-12562, ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»

2. Договор на подключение к системе газоснабжения от 31.08.2022 № 00-61-00000000 12562, ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»

3. Договор о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения от 11.11.2019 № 782-В, АО «Ростовводоканал»

4. Договор о подключении к централизованной системе водоотведения от 11.11.2019 № 782-К, АО «Ростовводоканал»

5. Технические условия на строительство линейно кабельных сооружений для подключения услуг связи от 19.11.2021 № 298, ООО «Таймер»

6. Технические условия для присоединения к электрическим сетям, филиал Ростовские городские электрические сети от 07.07.2022 № 948/22/РГЭС/СРЭС (8.16.72)/1, АО«Донэнерго»

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

61:02:0000000:4257

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

Застройщик:

Наименование: ЖИЛИЩНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ КООПЕРАТИВ "АСТРОНОМИЧЕСКИЙ 9/16"

ОГРН: 1186196043197

ИНН: 6102070880

КПП: 610201001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, АКСАЙСКИЙ РАЙОН, ПОСЕЛОК ВЕРХНЕТЕМЕРНИЦКИЙ, БУЛЬВАР ДЖОРДАНО БРУНО, ДОМ 41/26

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 1. А-18-026-3-ПЗ ТОМ 1.pdf	pdf	effa2320	А-18-026-3-ПЗ Раздел 1 "Пояснительная записка"
	раздел 1. А-18-026-3-ПЗ ТОМ 1.pdf.sig	sig	89403e15	
	раздел 1. А-18-026-3-ПЗ ТОМ 2.pdf	pdf	86fd77f2	
	раздел 1. А-18-026-3-ПЗ ТОМ 2.pdf.sig	sig	a78c3987	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	раздел 2. А-18-026-3-ПЗУ.pdf	pdf	69fd24d6	А-18-026-3-ПЗУ Раздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"
	раздел 2. А-18-026-3-ПЗУ.pdf.sig	sig	12ae369a	
Архитектурные решения				
1	раздел 3. А-18-026-3-АР.pdf	pdf	620e9519	А-18-026 -3-АР Раздел 3 "Архитектурные решения"
	раздел 3. А-18-026-3-АР.pdf.sig	sig	939968c8	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	раздел 4.1. А-18-026-3-КР1.pdf	pdf	c23829e7	А-18-026 -3- КР1 Раздел 4.1 "Конструктивные и объемно-планировочные решения" Часть 1 Объемно-планировочные решения
	раздел 4.1. А-18-026-3-КР1.pdf.sig	sig	c05333f9	
2	раздел 4.2. А-18-026-3-КР2.pdf	pdf	9b0d5fca	А-18-026-3 – КР2 Раздел 4.2 "Конструктивные и объемно- планировочные решения" Часть 2. Конструктивные решения
	раздел 4.2. А-18-026-3-КР2.pdf.sig	sig	85f0f61c	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	раздел 5.1. А-18-026-3-ИОС1.pdf	pdf	969238de	А-18-026-3 -ИОС1 Подраздел 1 Система электроснабжения.
	раздел 5.1. А-18-026-3-ИОС1.pdf.sig	sig	4305a942	
Система водоснабжения				

1	раздел 5.2.3. А-18-026-3-ИОС2,3.pdf	pdf	c0102d7f	А-18-026-3-ИОС 2,3 Подраздел №2,3 «Система водоснабжения». «Система водоотведения»
	раздел 5.2.3. А-18-026-3-ИОС2,3.pdf.sig	sig	3e30cafс	
Система водоотведения				
1	раздел 5.2.3. А-18-026-3-ИОС2,3.pdf	pdf	c0102d7f	А-18-026-3-ИОС 2,3м Подраздел №2,3 «Система водоснабжения». «Система водоотведения»
	раздел 5.2.3. А-18-026-3-ИОС2,3.pdf.sig	sig	3e30cafс	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	раздел 5.4. А-18-026-3-ИОС4.pdf	pdf	25b1de74	А-18-026-3-ИОС-4. Подраздел 4 "Отопление, вентиляция и тепловые сети"
	раздел 5.4. А-18-026-3-ИОС4.pdf.sig	sig	340b4d36	
Сети связи				
1	раздел 5.5.1. А-18-026-3-ИОС5.1.pdf	pdf	eb3d858e	А- 18-026-3– ИОС5.1 Подраздел 5.1 «Сети связи»
	раздел 5.5.1. А-18-026-3-ИОС5.1.pdf.sig	sig	ce69d439	
2	раздел 5.5.2. А-18-026-3-ИОС5.2.pdf	pdf	c77bb704	А- 18-026-3– ИОС5.2 Подраздел 5.2 Автоматика комплексная
	раздел 5.5.2. А-18-026-3-ИОС5.2.pdf.sig	sig	b263a32d	
Система газоснабжения				
1	раздел 5.6. 36-22-ИОС6.pdf	pdf	b665e9a6	36-22-ИОС6 Подраздел 6 Система газоснабжения
	раздел 5.6. 36-22-ИОС6.pdf.sig	sig	1cb7d67e	
Технологические решения				
1	раздел 5.7. А-18-026-3-ИОС7.pdf	pdf	202f2188	А-18-026-3-ИОС7 Подраздел 7 "Технологические решения"
	раздел 5.7. А-18-026-3-ИОС7.pdf.sig	sig	b3120cbc	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел 8. А-18-026-3-ООС ТОМ 1.pdf	pdf	9fa01448	А- 8-026-3-ООС Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"
	Раздел 8. А-18-026-3-ООС ТОМ 1.pdf.sig	sig	29c251dd	
	Раздел 8. А-18-026-3-ООС ТОМ 2.pdf	pdf	67cb2afe	
	Раздел 8. А-18-026-3-ООС ТОМ 2.pdf.sig	sig	b55dc5ae	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	раздел 9.1. А-18-026-3-ПБ1.pdf	pdf	038cdf8a	А-18-026-3-ПБ1 Раздел 9.1 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"
	раздел 9.1. А-18-026-3-ПБ1.pdf.sig	sig	09eadf88	
2	раздел 9.2. А-18-026-3-ПБ2 .pdf	pdf	37d5a1cc	А-18-026-3-ПБ2 Раздел 9.2 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности" Книга 2 Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей при пожаре
	раздел 9.2. А-18-026-3-ПБ2 .pdf.sig	sig	4dc2347a	
3	раздел 9.3. А-18-026-3-ПБ3.pdf	pdf	7661c980	А-18-026-3-ПБ3 Раздел 9.3 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Книга 3 Автоматическое пожаротушение
	раздел 9.3. А-18-026-3-ПБ3.pdf.sig	sig	36e2d0cc	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	раздел 10. А-18-026-3-ОДИ.pdf	pdf	814d2a22	А-18-026-3- ОДИ Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"
	раздел 10. А-18-026-3-ОДИ.pdf.sig	sig	d29e0331	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	раздел 10.1. А-18-026-3-ЭЭ.pdf	pdf	870e400d	А-18-026-3-ЭЭ Раздел 10.(1) "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов"
	раздел 10.1. А-18-026-3-ЭЭ.pdf.sig	sig	3b40b838	

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

3.1.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Земельный участок с КН 61:02:0000000:4257 под реконструкцию незавершенного строительства многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой расположен в Ростовской области, Аксайском районе, пос. Верхнетемерницкий, по пер. Астрономический, 9/16.

Многokвартирный жилой дом незавершенного строительства расположенный на участке с КН 61:02:0000000:4257 является частью реконструкции незавершенного строительства комплекса многоквартирных жилых домов с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой расположенных по адресу: Ростовская область,

Аксайский район, пос. Верхнетемерницкий, ул. Атмосферный 14, пер. Астрономический 9/16, пер. Астрономический 7.

Участок находится в зоне развития многоквартирной среднеэтажной жилой застройки – Ж-3, в плане имеет форму близкую к прямоугольнику площадью 1001,00м² и ограничен:

- с северо-запада – пер. Атмосферным;
- с юго-востока – дворовое пространство;
- с юго-запада и северо-востока – участками реконструкции незавершенного капитальным строительством комплекса многоквартирных жилых домов.

Земельный участок расположен полностью в пределах приаэродромных территорий, в соответствии с этим получено согласование ФАВТ (Южное МТУ Росавиация) № 132/02/19 от 28 февраля 2019г. о предельной высоте запроектированного здания. Абсолютная высота составляет 89,53м, относительная - 24,08м. Высота жилого дома – 23,83м, что соответствует данному документу.

На участке находится сооружение (жилой дом, состоящий из двух секций) незавершенное строительством.

С юго-западной стороны от реконструируемого жилого дома 1-этапа строительства через деформационный шов расположено завершенное реконструкцией односекционное здание всего комплекса на пер. Атмосферный, 14. С этой же стороны на расстоянии 42,0м от реконструируемого жилого дома проектируется трансформаторная подстанция. С южной стороны от жилого дома на расстоянии 20,4м размещается 4-этажное здание индивидуального жилого дома. С северо-западной стороны от границы проектируемого участка на расстоянии 23,0м располагаются 4-этажные существующие жилые дома. Данные расстояния не противоречат пожарным требованиям.

Рельеф участка спокойный с падением отметок на юго-восток.

Подъезд к участку предусмотрен с северо-западной стороны, с пер. Атмосферный.

Настоящим заключением рассматриваются решения по 2 этапу реконструкции второй секции жилого дома по адресу: пер. Астрономический 9/16, она же является третьей секцией всего комплекса незавершенного строительства жилых домов со встроенными помещениями и подземной автостоянкой в пос. Верхнетемерницкий Аксайского района РО.

Площадь участка 2-этапа строительства составила 560,24м². Выделенный сервитут под благоустройство территории и учтенный на первом этапе строительства составил 234м².

Проектируемый жилой дом на участке размещается в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным планом земельного участка, действующими на территории Российской Федерации нормами и правилами.

Проект разработан на топографической подоснове масштаба 1:500, выполненной ООО «Гео-Гарант» в апреле 2021г. Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

Проектными решениями 2-этапа строительства на участке размещается 2-я секция 6-этажного жилого дома на 27 квартир. Секция жилого дома в плане Г-образной формы, с размерами в осях 1/01-6 – А/02-Е 21,30х21,30м, главным фасадом секция обращена в сторону пер. Атмосферного и пер. Астрономического.

В подвальном помещении жилого дома расположена стоянка для хранения автомобилей на 13м/мест, на первом этаже расположены помещения магазина, со 2 по 6 этаж расположены квартиры жилого дома.

Вход в жилой дом организован с юго-западной стороны, со стороны дворовой территории. Вход в магазин организован с северо-восточной стороны, с угла секции, имеет выход на пер. Астрономический и Атмосферный, и оборудован пандусом для МГН. Въезд в подземную автостоянку предусмотрен со стороны дворового проезда.

За отметку 0,000 чистого пола 1-го этажа здания принята абсолютная отметка по генплану 65,55.

Отвод поверхностных вод осуществляется открытым (поверхностным) способом по покрытиям проездов, тротуаров, площадок в пониженную часть рельефа и с южной стороны участка отводится в проектируемый лоток. Через лоток ливневые воды выпускаются за пределы площадки строительства, общим сбросом на покрытие пер. Астрономический и далее в общую систему канализации города.

Территория благоустраивается устройством твердых покрытий.

Благоустройство и озеленение территории для двух этапов строительства выполняется на выделенном земельном участке с КН 61:02:0081201:989 площадью 234,0м² (сервитут под благоустройство) согласно распоряжению №651 от 04.06.2021г. Комитета по имущественным и земельным отношениям Администрации Аксайского района и Соглашению №5 от 19октября 2020г. об установлении сервитута (предусмотрено на первом этапе строительства).

Проектными решениями от проезжей части пер. Атмосферный предусмотрен арочный проезд из асфальтобетона шириной 4,2м сквозь реконструируемый односекционный жилой дом незавершенного строительства, примыкающий через деформационный шов к секции 1-этапа строительства. Этот проезд является внутри дворовым проездом и далее подъездом для автотранспорта ко всем секциям и этапам комплекса жилых домов.

Под проезд для пожарных машин используется проезжая часть с твердым покрытием из асфальтобетона шириной 6,0м переулка Атмосферный, которая расположена на расстоянии 8,0м от жилого дома.

Согласно СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и «Нормативам градостроительного проектирования муниципального образования «Аксайский район» выполнены следующие расчеты:

- элементов благоустройства;
- озеленения;
- количество ТБО;

- мест для хранения автомобилей.

Расчеты выполнены по следующим основным показателям:

- население жилого дома – 44чел;
- жилищная обеспеченность общей площади на человека – 30м²;
- площадь квартир – 1309,68м².

По расчету элементов благоустройства необходимо предусмотреть количество следующих площадок:

- для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста – 30,8м² = 0,7х44 (по проекту – 30,8м² размещается в общем дворе комплекса жилых зданий);
- для отдыха взрослого населения – 4,4м²=0,1х44 (по проекту – 4,4м² размещается в общем дворе комплекса жилых зданий);
- для занятий физкультурой – 44,0м²=2х0,5х44 (по проекту – 44,0м² размещается в общем дворе комплекса жилых зданий);
- для хозяйственных целей и выгула собак – 6,6 м²= 44х0,3х0,5 (по проекту – площадка для хозяйственных целей и выгула собак не предусмотрены).

Площадки для отдыха взрослого населения, детские и физкультурные площадки размещаются со стороны дворовой территории всего комплекса жилых зданий, всех этапов строительства согласно протоколам №7, №10, №11 от 11.06 2021г. ЖСК «Атмосферный 14», «Астрономический 7 и 9/16» о соглашении на объединение участков для общего благоустройства дворовой территории.

Площадка для хозяйственных целей не предусмотрена, так как квартиры секции жилого дома 2-этапа строительства благоустроены: с балконами и оборудованы стирально-сушильными машинами. Площадки для выгула собак используются существующие на территории микрорайона. Для занятий физкультурой так же используется существующий общий спортивный комплекс микрорайона, оборудованный тренажерами. Он находится на расстоянии 400,0м от жилого дома и подтверждается письмом администрации Щепкинского сельского поселения Аксайского района РО от 24.06.2021г. №63.30/2480.

Площадка для мусорных контейнеров расположена по пер. Атмосферный согласно письму администрации Щепкинского сельского поселения Аксайского района РО от 23.06.2021г. № 63.30/2450. Размещение согласовано и приложена схема размещения.

Согласно СП 42.13330.2016 (табл.9.2) - площадь озеленения в жилых районах сельских поселений не нормируется (по проекту – площадь озеленения составила – 38,61м²).

По расчету автостоянок необходимо следующее количество:

Минимальное количество м/м для хранения легковых автомобилей на территории многоквартирных жилых домов принимается из расчета 1,0м/м на 60м² жилой площади согласно «Нормативам градостроительного проектирования муниципального образования «Аксайский район» п.5.4.21.

1309,68м²:60м²=22м/место.

Для жильцов второй секции жилого дома 2-го этапа строительства (она же третья секция всего комплекса) необходимо 22м/м, из них для МГН 10%, что составляет 2 м/место.

В подземной стоянке второй секции жилого дома 2-го этапа строительства разместятся 13 парковочных мест для жильцов дома, из них 1м/м для МНГ.

Остальные 9м/мест, из них 1м/м для МГН на прилегающей территории по пер. Астрономический, согласно утвержденному проекту планировки территории администрацией Щепкинского сельского поселения постановлением от 11.06.2014г.№231. Основной чертеж проекта планировки территории представлен.

Для сотрудников магазина согласно СП 42.13330.2016 приложение «Ж» необходимо 1м/м на 40-50м² общей площади: 329,02:50=7м/мест.

Для сотрудников магазина необходима стоянка на 7м/мест. Ее размещение предполагается согласно письму администрации Щепкинского сельского поселения Аксайского района РО от 24.06.2021г. №63.30/2479 на территории микрорайона по пер. Астрономическому, согласно проекту планировки территории. Схема прилагается.

Проектными решениями предусмотрены следующие инженерные сети: водопровод, бытовая канализация, электроснабжение, газоснабжение, сети связи.

Технико-экономические показатели 2-этапа строительства.

Площадь участка 2-х этапов строительства – 1001м².

Площадь участка - 2-го этапа – 560,24 м².

Площадь застройки – 552,13м².

Площадь твердых покрытий – 8,11м².

Технико-экономические показатели 2-х этапов строительства.

Площадь участка 2-х этапов строительства по градплану – 1001м².

Площадь застройки – 992,89м² (440,76 + 552,13).

Площадь твердых покрытий – 8,11м²

Площадь сервитута выделенного под благоустройство – 234,0 м².

Площадь твердых покрытий – 166,53м².

Площадь озеленения – 38,61м².

Площадь под въезд в гараж – 28,61м².

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Проектом предусмотрена реконструкция незавершенного капитального строительства многоквартирного 6-этажного жилого дома со встроенными помещениями и подземной автостоянкой. Здание жилого дома имеет Г-образную форму в плане состоит из 4-х сблокированных секций.

Строительство двух секций жилого дома (секции 2 и 3) по адресу пер. Астрономический № 9/16 предусматривается в два этапа. Второй этап строительства включает в себя строительство секции 3 в осях 01-6 / А/02-Е.

Незавершенная строительством секция 3 здания представляет собой монолитный железобетонный каркас с перекрытиями до 3-го надземного этажа.

Проектом реконструкции секции выполнена планировка на всех этажах в соответствии с существующими габаритами железобетонного каркаса и требованиями санитарно-гигиенических и противопожарных норм.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 65.55 по ПЗУ.

Характеристики здания

Степень огнестойкости - II;

Уровень ответственности – нормальный (по ГОСТ 27751-2014);

Класс конструктивной пожарной опасности - С0;

Класс по функциональной пожарной опасности:

- жилая часть - Ф1.3;

- помещения организации торговли – Ф.3.1;

- автостоянка – Ф5.2

Надземная часть секции имеет габаритные размеры в осях 21,3х21,3м.

Высоты этажей: подземного – 3,7м (3,25м в чистоте); 1-го – 4,1м; (в чистоте 3,82м); 2-го – 2,8м (в чистоте 2,52м); 3÷6-го этажей – 2,74м в чистоте.

Подвальный этаж

В подвальном этаже располагается помещение электрощитовой, венткамеры, насосной, кладовая уборочного инвентаря, а также помещение хранения автомобилей на 13 м/мест.

Эвакуация из помещения автостоянки осуществляется:

- на наружную лестницу в прямке с шириной марша не менее 1,0м.

- в смежное пространство подземной автостоянки секции №2 (1 этап строительства) обеспеченное выходом в лестничную клетку (на наружную лестницу в прямке).

Двери технических помещений, выходящие в автостоянку – противопожарные 2 типа, дверь выхода в соседний отсек – противопожарная 1 типа.

Въезд в подземную автостоянку предусматривается по однопутной рампе с юго-восточной стороны участка (со стороны двора).

Первый этаж

На первом этаже размещена входная группа жилой части (тамбур входа, помещение дежурного с санузлом, совмещенным с кладовой уборочного инвентаря, лестнично-лифтовый узел), коридор, электрощитовая. Вход в электрощитовую предусмотрен из коридора через противопожарную дверь 2 типа (EI30).

Кроме того, на первом этаже расположены помещения торговли, включающие торговый зал, моечную тары, загрузочную, гардеробную с санузлом и душевой, комнату приема пищи, тамбуры входов, коридоры, санузел с учетом пользования МГН, кладовую уборочного инвентаря, теплогенераторную.

Теплогенераторная, предназначенная для теплоснабжения помещений общественного назначения (магазина), выделена отдельным пожарным отсеком (противопожарные стены и перекрытие) и имеет изолированный выход наружу через металлическую дверь. В качестве легкосбрасываемой конструкции предусмотрено окно-фрамуга с одинарным остеклением $t = 3\text{мм}$, площадь остекления принята из расчёта 0,03м² площади конструкции на 1м³ объёма помещения.

Основной вход в торговый зал магазина запроектирован с стороны пер. Атмосферный. Входная площадка оборудована пандусом с уклоном 5%. Дополнительный (эвакуационный) выход предусмотрен в сторону дворовой территории Служебный вход для персонала расположен с северо-западной стороны, загрузка осуществляется со стороны пер. Астрономический.

Вход в жилую часть расположен с юго-западной стороны здания, тамбур входа предусмотрен в нормативных параметрах с учетом требований для передвижения МГН. Входная площадка оборудована подъемной платформой для инвалидов ПТУ-001 ООО «Прайм-Лифт-Юг» и защищена от атмосферных осадков козырьком.

На 2, 3-м этажах размещаются четыре 1-комнатные и две 2-комнатные квартиры, лестнично-лифтовый узел и внеквартирный коридор.

На 4÷6 этажах располагаются две 1-комнатные, две 2-комнатные и 3-комнатная квартиры, лестнично-лифтовый узел и внеквартирный коридор. Каждая квартира имеет в своем составе: жилую комнату, кухню, совмещенный

санузел, прихожую, балкон или лоджию.

Все квартиры обеспечены аварийными выходами на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2м.

Площади помещений приняты не менее нормативных, квартиры имеют нормативную продолжительность инсоляции, что подтверждено расчетом.

Регулируемая внутренняя солнцезащита (жалюзи) на световые проемы в жилых комнатах и кухнях приобретает и устанавливается собственником помещения.

В жилой части секции предусмотрено поквартирное теплоснабжение с установкой в кухне каждой квартиры настенного котла с закрытой камерой сгорания.

Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки через противопожарную дверь с пределом огнестойкости EI30.

На кровле размещено машинное помещение лифта. Кровля имеет кирпичное и частично металлическое ограждение высотой не менее 1,2м. На перепадах высот кровли предусмотрены пожарные лестницы.

Общая площадь квартир на этаже – менее 500м², высота здания – менее 28м. Для эвакуации в жилом доме предусмотрена одна лестничная клетка типа Л1 с шириной маршей - 1,35м и ограждениями высотой 1,2м. Лестничная клетка имеет в наружной стене оконные проёмы на каждом этаже, выход наружу предусмотрен через тамбур.

Для вертикальной связи между этажами секция оборудована пассажирским лифтом с верхним машинным помещением, Q=630кг, v=1,0м/с, с размерами кабины 2,1х1,1м(глубина) и дверями шахты с пределом огнестойкости EI30. Вход в машинное помещение лифта, расположенное на кровле, осуществляется через противопожарную дверь 2-го типа (EI 30).

Конструктивная схема здания - каркасно-монолитная с несущими наружными стенами.

Наружные стены

- ниже отм.0.000 - монолитные железобетонные $\delta=300$ мм с оклеечной битумной рулонной гидроизоляцией;

- выше отм. 0.000 - трехслойные общей толщиной 410мм из газосиликатных блоков автоклавного твердения $\delta=250$ мм марки 600х250х250/D500/ В2,5/F50, (ТУ 5767-003-02069119) на клею, со средним слоем $\delta=40$ мм из минераловатных плит "Технолайт" (ТУ 5762-010-74182181-2012) и наружной облицовкой $\delta=120$ мм из силикатного кирпича СОЛПу-М175/F50/1.6 ГОСТ 379-2015, на ц/п растворе М100.

- лестничной клетки - монолитные железобетонные $\delta=200$ мм с утеплением из минераловатных плит "Технолайт" (ТУ 5762-010-74182181-2012) $\delta=80$ мм и облицовкой $\delta=120$ мм из силикатного кирпича СОЛПу-М175/F50/1.6 ГОСТ 379-2015, на ц/п растворе М100.

Конструкция ограждения кровли:

- кирпичное из кирпича $\delta=250$ мм $h=1200$ мм от верха кровли;

- комбинированное $h=1200$ мм от верха кровли - из кирпича $\delta=250$ мм $h=900$ мм от верха плиты покрытия, выше – металлическое решетчатое.

Ограждения балконов и лоджий общей высотой не менее 1,2м – кирпичные.

Внутренние стены, перегородки:

- подвала, санузлов – кирпичные $\delta=120$ мм марки КР-р-пу 250х120х65/ 1НФ/ 100/2,0/50/ГОСТ 530-2012, на растворе М75;

- межквартирные - стеновые блоки из газосиликатных блоков автоклавного твердения $\delta=200$ мм марки 600х200х250/D500/В2,5/F35 (ТУ 5767-003-02069119) на клею;

- межкомнатные - стеновые блоки из газосиликатных блоков автоклавного твердения $\delta=100$ мм марки 600х200х250/D500/В2,5/F35 (ТУ 5767-003-02069119) на клею;

- вентканалов, вентшахт – из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/ 100/2,0/25/ГОСТ 530-2012, $\delta=120$ и 250мм на растворе М50;

Утепление, звукоизоляция:

- перекрытия над подвальным этажом (в конструкции пола 1-го этажа) – минераловатные плиты (НГ) $\delta=150$ мм с устройством армированной ц/п стяжки М150 $\delta=40$ мм;

- перекрытия над 1-м этажом (в конструкции пола 2-го этажа) - минераловатные плиты (НГ) $\delta=100$ мм с устройством армированной ц/п стяжки М150 $\delta=40$ мм;

- стен подвала выше уровня земли - минераловатные плиты Технолайт $\delta=80$ мм на клею с обшивкой листами ЦСП $\delta=8$ мм на грибовидных анкерах и облицовкой керамогранитными плитами (или оштукатурить по сетке).

- выступающих частей перекрытий 2-го этажа - минераловатные плиты «РУФ БАТТС Н Оптима» $\delta=40$ мм с устройством армированной ц/п стяжки М150 $\delta=40$ мм (в конструкции пола); минераловатные плиты «РУФ БАТТС Н Оптима» $\delta=160$ мм с облицовкой композитным материалом по каркасу «Кнауф» (со стороны улицы);

- стен лестничной клетки, и лифтового узла, граничащих с помещениями квартир (со стороны помещения) – минераловатные плиты «Технолайт» (ТУ5762-010-74182181-2012) $\delta=100$ мм с последующей штукатуркой по сетке;

- стенок вентшахт на кровле - минераловатные плиты (НГ) $\delta=80$ мм с последующей штукатуркой по сетке;

- торцов плит перекрытий – устройство термовкладышей, окраска силиконовой краской Ceresit СТ 48.

Кровля

- плоская, рулонная, совмещенная состоит: полимерная мембрана LOGICROOF-V RP FR GR-1,2мм; Геотекстиль ДТ5с 200г/м²-1мм; армированная стяжка из легкого бетона класса В2,5 $\gamma=500$ кг/м³ по уклону $\delta=50\text{мм}\div 220\text{мм}$; минераловатные плиты Технорф Н30 $\delta=200\text{мм}$ (основная кровля), $\delta=150\text{мм}$ (кровельная надстройка); слой пароизоляции Паробарьер СА 500; монолитная ж/б плита покрытия.

Водоотвод с основной кровли – внутренний организованный, с кровельной надстройки – наружный организованный на основную кровлю.

Окна, витражи

Окна, балконные двери - металлопластиковые индивидуального изготовления из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99 с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 24866-99;

Витражи - металлопластиковые из ПВХ профиля.

Двери:

- входа в жилую часть - металлические антивандальные с кодовым замком;
- в помещения общественного назначения - поливинилхлоридные по ГОСТ 30970-2002;
- входные в квартиры - металлические по ГОСТ 31173-2003;
- сертифицированные противопожарные.

Внутренняя отделка, полы

Надземные этажи

Жилая часть

Финишная отделка помещений и полов квартир проектом не предусматривается и осуществляется силами и средствами собственников.

В кухнях, холлах, жилых комнатах на 3÷6 этажах выполняется ц/п стяжка, на 2-м этаже – армированная ц/п стяжка по слою звукоизоляции. В санузлах выполняется гидроизоляции из 2-х слоев гидроизола с последующим устройством ц/п стяжки.

Отделка помещений общего пользования выполняется в полном объеме:

- общие коридоры жилой части, лифтовые холлы, входные тамбуры, помещение дежурного: полы – керамическая плитка; стены, потолки – водоэмульсионная окраска;
- лестничная клетка: площадки - керамическая плитка; стены, потолок, нижняя поверхность лестничных маршей – водоэмульсионная окраска;
- санузел и кладовая уборочного инвентаря: полы - керамическая плитка с устройством гидроизоляции; стены, потолки – влагостойкая водоэмульсионная окраска;
- электрощитовые: полы – ц/п с пропиткой флюатами; стены, потолок – водоэмульсионная окраска;

Встроенных помещений общественного назначения.

Финишная отделка помещений и полов помещений магазина проектом не предусматривается и осуществляется силами и средствами собственников.

В санузлах выполняется гидроизоляции из 2-х слоев гидроизола с последующим устройством ц/п стяжки.

- теплогенераторная: полы - керамическая плитка с устройством гидроизоляции; стены, потолки – влагостойкая водоэмульсионная окраска;
- венткамера: полы – цементно-песчаные; стены, потолок – без отделки;
- насосная: полы – цементно-песчаные с устройством гидроизоляции; стены, потолки – влагостойкая водоэмульсионная окраска;
- помещение хранения автомобилей: полы – бетонные из бетона класса В22,5 с упрочненным верхним слоем по 2-м слоям гидроизола; стены, потолок – известковая окраска.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

Согласно СП 131.13330.2012 "Строительная климатология" площадка строительства в пос. Темерницкий Ростовской области, имеет следующие параметры:

- Климатический район - ШВ
- Преобладающее направление ветра - восточное
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 19 °С
- Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - минус 23 °С
- Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца - +29,1 °С
- Продолжительность отопительного периода - 166 дней

Согласно СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»:

- Нормативная глубина промерзания грунтов - 0,66 м
- Расчетное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности по II району составляет - $S_o = 1,2$ кПа (120 кг/м²)
- Нормативное значение ветрового давления на 1 м² поверхности для III района для местности типа А составляет - $W_o = 0,38$ кПа (38 кгс/м²).

- Сейсмичность площадки – 6 баллов;

Уровень ответственности здания – нормальный.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс здания по конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности всех основных строительных конструкций – К0.

В соответствии с "Техническим отчетом по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации на объекте: «Реконструкция незавершенного капитального строительства комплекса многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ростовская область, Аксайский район пос Верхнетемерницкий, пер. Атмосферный № 14, пер. Астрономический № 9/16, пер. Астрономический № 7 (ОБМАНУТЫЕ ДОЛЫЩИКИ)» выполненным ООО "ИнжКомплекс" в 2019 г. в основании фундаментов залегают следующие грунты:

1. Насыпной слой: суглинок светло-коричневый полутвердый до тугопластичного, макропористый, с примесью строительного мусора (битый кирпич, обломки бетона, щебень, песок) до 20%. Толщина слоя грунта: 0,20-1,30 м.

2. Почвенно-растительный слой: суглинок темно-бурый твердый и полутвердый гумусированный, с корне и череходами.

Толщина слоя грунта: 0,20-0,90 м.

3. ИГЭ-1. Суглинок тяжелый, пылеватый, твердый, при водонасыщении мягкопластичный, слабопросадочный, незасоленный.

Толщина слоя грунта: 4,0-6,7 м.

4. ИГЭ-2. Суглинок тяжелый, пылеватый, полутвердый, непросадочный, ненабухающий.

Толщина слоя грунта: 1,5-12,0 м.

5. ИГЭ-3. Глина легкая, пылеватая, твердая, непросадочная, ненабухающая

Толщина слоя грунта: 2,7-10,5 м.

6. Слой-4. Глина тяжелая, пылеватая, твердая, непросадочная, ненабухающая

Толщина слоя грунта: 6,8-7,7 м.

7. ИГЭ-4а. Глина тяжелая, пылеватая, твердая, непросадочная, слабонабухающая Толщина слоя грунта: 0,9-5,7 м.

Рельеф участка относительно ровный, имеет слабый уклон в юго-восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются (по устьям скважин) от 61,95 м до 65,15 м. Максимальное превышение составляет 3,20 м.

В соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016 по совокупности факторов площадка отнесена к III категории сложности инженерно-геологических условий. На исследуемой территории из опасных инженерно-геологических и геологических процессов не отмечается. Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района строительства принята по СП 14.13330.2014 на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2015. Сейсмичность района (г. Ростов-на-Дону): по карте А (10%) 6 баллов, В (5%) 6 баллов, С (1%) - 7 баллов.

По сейсмическим свойствам грунты относятся ко II категории, за исключением грунтов ИГЭ-1 которые относятся к III категории при водонасыщении.

К специфическим грунтам, согласно СП 47.13330.2016, на площадке изысканий относятся насыпные, элювиальные, просадочные и набухающие грунты.

Насыпные грунты: представлены суглинком светло-коричневым полутвердым до тугопластичного, макропористым, с примесью строительного мусора (битый кирпич, обломки бетона, щебень, песок) до 20%, залегают с поверхности и до глубины 0,2-1,3 м (абс. отм. подошвы слоя 61,75-64,85 м).

Мощность насыпных грунтов на разрезах приведена по результатам бурения скважин и фактически, на участках между скважинами может отличаться.

Элювиальные грунты:

Почвенно-растительный слой: суглинок темно-бурый твердый и полутвердый гумусированный, с корне- и череходами. Залегают с глубины 0,0-0,5 м и до глубин 0,4-1,3 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 61,20-63,85 м. Мощность слоя составляет 0,2-0,9 м.

Просадочные грунты:

Просадочными свойствами на территории изысканий обладают грунты ИГЭ-1 Суглинок тяжелый пылеватый твердый, при водонасыщении мягкопластичный слабопросадочный незасоленный. Вскрыт повсеместно в интервалах глубин с 0,3-1,3 м по 4,5-7,3 м (абс. отм. подошвы слоя 57,00-58,95 м). Мощность слоя составляет 4,0-6,7 м. На изучаемой площадке распространены грунты I (первого) типа грунтовых условий по просадочности. Просадка грунтов под действием собственного веса отсутствует либо не превышает 3,17 см.

Набухающие грунты:

Грунты ИГЭ-43 представлены глинами буро-коричневыми, красноватыми твердыми комковатыми плотными с включениями крупных гнезд карбонатов. Вскрыт с глубины 19,3-24,1 м до глубины 25,0 м (абс. отм подошвы слоя 36,95-40,15 м) мощностью 0,9-5,7 м.

Величина свободного набухания изменяется от 0,041 до 0,083 д.е., величина давления набухания изменяется от 0,08 МПа до 0,31 МПа, влажность набухания -от 34,0% до 40,5%.

Для характеристик грунтов оснований существующих фундаментов были пройдены 5 шурфов и отобраны монолиты как из-под фундаментов, так и с противоположной стороны.

Установлено, что грунтами основаниями являются грунты ИГЭ-1 - Суглинок тяжелый пылеватый твердый, при водонасыщении слабопросадочный, мягкопластичный незасоленный.

При сравнении свойств грунтов, отобранных из-под фундамента с грунтами с противоположных стенок шурфов и из скважин, пройденных вне контуров существующих зданий незавершенного строительства, отмечается незначительное увеличение влажности, плотности и модуля общей деформации грунтов с сохранением остальных параметров. Также следует отметить, что грунты из-под фундамента здания не утратили просадочных свойств.

При бурении в апреле 2019 г., а также по архивным данным (февраль 2014 года) вскрыт один водоносный четвертичный горизонт.

Грунтовые воды первого от поверхности водоносного горизонта вскрыты всеми скважинами и установлены на глубинах 4,7-7,6 м (абс. отм. 56,80-58,65 м).

По характеру залегания грунтовые воды безнапорные, со свободной поверхностью водного зеркала. Разгрузка осуществляется в р. Темерник. Амплитуда сезонных колебаний уровня грунтовых вод в районе работ составляет 1,0-1,5 м.

Питание подземных вод происходит преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков. Водовмещающими породами являются делювиальные глинистые грунты ИГЭ-2, 3, 4а, Слой-4.

Грунтовые воды обладают агрессивными свойствами по отношению к бетону и арматуре ж.б. конструкций: сильноагрессивны к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-85* и неагрессивны к бетонам на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94. При этом марка бетона по водонепроницаемости принята W4. Грунтовые воды неагрессивны к арматуре ж.б. конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании.

Грунты обладают агрессивными свойствами по отношению к бетону ж.б. конструкций: сильноагрессивны к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-85* и неагрессивны к бетонам на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94. При этом марка бетона по водонепроницаемости принята W4.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующей абсолютной отметке 65,55 по генплану.

Каркасно-монолитное 4-х секционное 7-ми этажное здание включающее в себя 1 подземный этаж и 6 надземных этажей.

Здание многоквартирного жилого дома в плане имеет "Г"-образную форму. Здание состоит из четырех секций прямоугольной формы в плане примыкающих друг другу конструктивно разделённых деформационным швом.

Размеры надземной части секций здания в плане в осях: 1-я секция: 26,4 x 16,1 м. Высота здания - 20,835 м (парапет здания), 23,850 м (парапет лестничной клетки);

2-я секция: 23,4 x 16,1 м. Высота здания - 20,835 м (парапет здания), 23,850 м (парапет лестничной клетки);

3-я секция: 21,3 x 21,3 м. Высота здания 20,570 м (парапет здания), 23,830 м (парапет лестничной клетки);

4-я секция: 23,4 x 16,1 м.

На рассмотрение представлена документация по третьей секции.

На момент начала проектирования по факту были выполнены следующие конструкции здания:

1. Для секций 1 и 2 - выполнены в монолитном ж.б. каркасе три надземных этажа и колонны 4-го этажа.
2. Для секции 3 - выполнены в монолитном ж.б. каркасе два надземных этажа и колонны 3-го этажа.
3. Для секции 4 - выполнена монолитная ж.б. фундаментная плита с выпусками арматуры под стены и колонны каркаса здания.

В 2018 г. ООО "ЕвроСтройПроект" был выполнен "Технический отчёт о детальном (инструментальном) обследовании" (шифр 2-11/18-ОБ).

В соответствии с рекомендациями данного Отчёта, в проекте разработаны мероприятия по усилению (восстановлению) строительных конструкций здания, а именно:

Выполнены поверочные расчёты строительных конструкций здания с учётом фактического расположения колонн (с учётом имеющихся геометрических отклонений, превышающих предельно допустимые значения), фактического класса бетона монолитных ж.б. конструкций, а также с учётом имеющихся прогибов плит перекрытий.

Разработаны конструктивные решения по усилению участков плит перекрытий с недостаточным армированием по результатам поверочных расчётов методом наращивания с дополнительным армированием и торкрет бетонированием данных участков. Величина набетонки методом торкретирования принята 65 мм. Армирование арматурой d10-d14 А500С по ГОСТ 34028-2016. Защитный слой арматуры принят 20 мм(расстояние до центра тяжести арматуры не мене 25мм).

Кроме того, как альтернатива, представлены решения по усилению участков плит перекрытий углеволокном Carbon Wrap Tape 230/300 шириной 300 мм и стальными поддерживающими конструкциями. Для огнезащиты углеволокна предусматривается обработка огнезащитным составом "Пирошел". Выбор того или иного метода определяет Заказчик на основе технико-экономического обоснования.

Разработаны технические решения по выравниванию плоскостей колонн подземного и 1-го этажей в связи с имеющимися геометрическими отклонениями, превышающими предельно допустимые значения. Выравнивание выполняется посредством оштукатуривания существующих колонн по сетке. Величина слоя оштукатуривания 50 мм.

Для колонн, имеющих локальные сколы бетона в опорных частях, разработаны мероприятия по восстановлению защитного слоя бетона с применением сухих строительных смесей "СКРЕПА М600 Инъекционная" и "СКРЕПА М500 Ремонтная" фирмы-производителя материалов марки ПЕНЕТРОН", одновременно с устройством стальных обойм вокруг данных участков восстанавливаемых колонн.

Разработаны конструктивные решения по установке дополнительных металлических стоек в местах консольных частей плит перекрытий, имеющих недостаточное армирование по результатам поверочных расчётов, и как следствие сверхнормативные прогибы.

Разработаны мероприятия по обеспечению необходимого предела огнестойкости существующих монолитных ж.б. конструкций здания (в соответствии со II степенью огнестойкости здания) посредством оштукатуривания монолитных ж.б. поверхностей с недостаточной величиной защитного слоя цем.-песч. раствором по стальной сетке.

Локально увеличены вылеты плит перекрытий на величину 140-430мм. Увеличение вылетов выполняется из металлоконструкций с последующим бетоноированием.

Класс сооружения - КС-2. Уровень ответственности здания нормальный Коэффициент надёжности по ответственности принят $\gamma = 1,0$ в соответствии с ГОСТ 27751-2014 "Надёжность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования"

Степень огнестойкости объекта защиты принята - II в соответствии со ст. 87, а также с табл. 21 приложения Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и табл. 6.8 (для жилых зданий) СП 2.13130.2012 «Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

Класс конструктивной пожарной опасности - С0 принят в соответствии с табл. 22 приложения Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ и табл. 6.8 СП 2.13130.2013 «Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

Проектируемый объект в соответствии со ст. 32 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, исходя из функционального назначения, относится к классу функциональной пожарной опасности - Ф1.3: Ф3.1; Ф5.2.

Противопожарная защита Объекта защиты достигается применением основных строительных конструкций объекта защиты с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости (II степень) и классу конструктивной пожарной безопасности С0, а также ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок) строительных конструкций на путях эвакуации.

Объемно-планировочные решения направлены на ограничение распространения пожара, разработаны в соответствии с требованиями ст. 88 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ и СП 4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты» и предусматривают разделение здания по вертикали на пожарные отсеки с помощью противопожарных преград с нормируемыми пределами огнестойкости (противопожарные преграды 1-го типа). В качестве противопожарных преград 1-го типа приняты: перекрытие между подземным этажом автостоянки и 2-м этажом здания.

Учитывая объемно-планировочные и конструктивные решения проектируемого многоквартирного жилого дома с подземной автостоянкой, степень огнестойкости конструктивную и функциональную пожарную опасность здания и отдельных помещений, здание жилого дома разделено по горизонтали на три части:

- подземная автостоянка;
- общественные помещения расположенные на 1-ом этаже;
- жилые помещения расположенные на 2+6 этажах

Подземная автостоянка отделена от надземной части здания противопожарным перекрытием 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 с опиранием на стены и колонны с пределом огнестойкости R150. Общественные помещения на 1-ом этаже также отделены от жилых помещений противопожарным перекрытием 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150. Для стальных элементов несущих конструкций должна быть применена огнезащита с обеспечением требуемого предела огнестойкости R90.

Пространственная жёсткость здания в вертикальной плоскости обеспечивается монолитными ж.б. колоннами и монолитными ядрами жёсткости, которыми являются лестничные клетки и шахты лифтов, работающие в обоих направлениях (вдоль и поперек здания).

В горизонтальной плоскости железобетонными перекрытиями, жёсткость здания обеспечивается жёстко связанными с колоннами и ядрами жесткости.

Ограждающие конструкции здания ненесущие многослойные: - Внутренний слой: газосиликатный блок автоклавного твердения по ГОСТ 31360-2007 плотностью D500 класса бетона по прочности В2,5 толщиной 250 мм.

Наружный слой: силикатный лицевой кирпич марки СОЛПо-М150 F50/18 Гост 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 с расшивкой швов. Наружный лицевой слой из силикатного кирпича выполняется толщиной 120 мм.

При применении наружного лицевого слоя из пустотелого кирпича с толщиной наружной стенки менее 20 мм, следует защитить горизонтальный деформационный шов между верхним рядом кладки и ж.б. плитой перекрытия посредством устройства козырька из металлопластика, выступающего за плоскость стены на 50 мм, либо выступающей на те же 50 мм скошенной под углом плитой перекрытия.

Между ж.б. стенами, колоннами и облицовочным кирпичом закладывается утеплитель из минераловатных плит «Технолайт» по ТУ5762-010-74182181-2012, толщиной 40

Ограждающие конструкции здания приняты с учетом теплотехнического расчета и соблюдения принципов энергоэффективности.

Ограждение балконов и лоджий выполняется частично из облицовочного силикатного кирпича (в нижней части), в остальном - решетчатое ограждение индивидуального изготовления из нержавеющей стали.

Армирование кладки стен согласно проекту производится кладочными сетками, выполненными из коррозионностойких сталей, либо имеющих антикоррозионное покрытие. Допускается применение кладочных сеток из композитных материалов.

Внутренние стены и перегородки:

- внутренние несущие стены и перегородки - газосиликатный блок автоклавного твердения марки D400 толщиной 100 и 200 мм.

- керамический кирпич КР-р-по 250×120×65/1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 (в "мокрых" помещениях).

Стены подвала монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Плиты перекрытий монолитные железобетонные толщиной 200 мм

Стены лестничных клеток, лифтовых шахт, диафрагм жёсткости монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Лестничные марши и промежуточные площадки лестничных клеток монолитные железобетонные толщиной 150 мм.

Колонны монолитные железобетонные сечением 500×500 мм и 400×400 мм.

Фундаментом здания является монолитная железобетонная плита толщиной 700 мм на естественном основании.

Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, толщиной 100 мм, выходящую за пределы фундамента на 100 мм с каждой стороны. Бетонная подготовка выполнена по выровненному уплотнённому основанию.

Въездной пандус в автостоянку монолитный железобетонный с толщиной стен 300 мм.

Перемычки над оконными и дверными проёмами в несущих наружных и внутренних стенах здания стальные из прокатных уголков

Монолитная ж.б. фундаментная плита выполнена из бетона кл. В25 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, марки по водонепроницаемости W4

Все железобетонные конструкции выше отметки 0,000 выполняются из бетона класса В25 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*, марки по морозостойкости F75 Арматура для армирования ж.б. конструкций применяется класса А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Пространственная жёсткость здания вертикальной плоскости обеспечивается монолитными ж.б. колоннами и монолитными ядрами жёсткости, которыми являются лестничные клетки и шахты лифтов, работающие в обоих направлениях (вдоль и поперёк здания).

В горизонтальной плоскости жёсткость здания обеспечивается Монолитными железобетонными перекрытиями, жёстко связанными с колоннами и ядрами жёсткости.

Для обеспечения предела огнестойкости стальных несущих элементов зданий более R60 следует использовать только конструктивную огнезащиту (облицовка, бетонирование, штукатурка и т.п.). Применение тонкослойных огнезащитных покрытий стальных несущих конструкций возможно только для конструкций с приведенной толщиной металла не менее 5,8 мм (п. 5.4.3 СП2.13130.2012).

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости существующих вертикальных железобетонных конструкций здания (колонны, стены, диафрагмы и т.п.) с недостаточным защитным слоем предусмотрено увеличение суммарной величины защитного слоя арматуры путем оштукатуривания, со стороны предполагаемого огневого воздействия, цементно-песчанными штукатурками по металлической сетке.

Огнестойкость узлов крепления строительных конструкций предусмотрена не ниже предела огнестойкости самих конструкций.

В местах сопряжения противопожарных преград с ограждающими конструкциями здания предусмотрены мероприятия, обеспечивающие нераспространение пожара, минуя эти преграды.

Проектом предусмотрено проводить геотехнический мониторинг только для проектируемого здания (без ограждающих конструкций котлована), а также геотехнический мониторинг сооружений окружающей застройки, в том числе подземных инженерных коммуникаций.

Для данных зданий, сооружений и инженерных коммуникаций должно быть выполнено их техническое обследование, выполнен прогноз дополнительных деформаций окружающей застройки в процессе строительства проектируемого здания, а также должна быть разработана программа по осуществлению геотехнического мониторинга. В соответствии с п. 12.18 СП 22.13330.2016 разработка программы и проекта геотехнического мониторинга, а также его проведение должны выполняться специализированной организацией.

В соответствии с данными гидрогеологии и агрессивным воздействием грунтовых вод на ж.б. конструкции, для подземных ж.б. конструкций проектом предусматривается применение бетона с маркой по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Все строительные материалы, добываемые на месторождениях (щебень, песок, цементное и керамическое сырьё и пр.) или побочные продукты и отходы промышленности, используемые для строительства объекта, согласно проекту должны проходить радиационный контроль и удовлетворять требованиям норм СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)" и СП 2.6.1.798-99 "Обращение с минеральным сырьём и материалами с повышенным содержанием природных радионуклидов" и иметь сертификат на соответствие их нормам радиационной безопасности.

Строительно-монтажные работы необходимо выполнять в строгом соответствии с проектом производства работ, разработанным подрядной строительной организацией, СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".

Монолитная ж.б. фундаментная плита выполнена из бетона кл. В25 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, марки по водонепроницаемости W4.

Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, толщиной 100 мм, выходящую за пределы фундамента на 100 мм с каждой стороны. Бетонная подготовка выполнена по выровненному уплотненному основанию.

Бетонирование перекрытий проектом предусмотрено выполнять без устройства рабочих швов (без перерыва в бетонировании). При необходимости устройства рабочего шва, его месторасположение необходимо согласовать с проектной организацией.

Все железобетонные конструкции выше отметки 0,000 выполнять из бетона класса В25 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*, марки по морозостойкости F75.

Арматура для армирования ж.б. конструкций применяется класса А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии и воздействия природной среды предусмотрены в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85». Газовая среда в проектируемом здании не агрессивна, поэтому защита строительных конструкций предусмотрена только от атмосферных воздействий путем нанесения защитно-декоративных покрытий на строительные конструкции:

- все металлические конструкции подлежат очистке от загрязнений, окислы, ржавчины, шлаковых включений механическим способом (пескоструйными аппаратами). Степень очистки металлоконструкций перед покраской принята – 2.

- в соответствии с СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии», т. Ц.1, Ц.6, для неагрессивных/слабоагрессивных сред, группа лакокрасочного покрытия для металлоконструкций принята – I.

- видимые части металлоконструкций огрунтовать в 1 слой грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* и окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* в 2 слоя. Допускается применение других лакокрасочных материалов I группы.

Общая толщина антикоррозионного покрытия должна составлять не менее 80 мкм.

Расчет монолитного железобетонного каркаса выполнен с использованием программного комплекса «STERK ES». Здание смоделировано конечными элементами и рассчитано как пространственная конструкция. Нормативное значение равномерно распределенных временных нагрузок, принятых в расчетах:

временная нагрузка на перекрытия в квартирах – 150? 200? 300 кг/м²;

По результатам расчета сделаны следующие выводы:

-средняя расчетная осадка составила S=1,5 см;

-расчетная просадка основания составила SS1=0,65 см;

-суммарная деформация составила:

$S = 1,5 + 0,65 \text{ см} = 2,15 \text{ см}$, что меньше предельного значения $S_u = 15 \text{ см}$ (приложение Д к СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»);

-расчетная относительная разность деформаций с учетом возможной просадки составит $AS/L = 0,0065/22,65 = 0,00028$, что не превышает предельное значение $(AS/L)_u = 0,003$ (приложение д к СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»);

Среднее давление под подошвой фундамента: $Rz_{max} = 89,6 \text{ кН/м}^2 \ll [R] = [250,86] \text{ кН/м}^2$.

Максимальное перемещение здания по $\langle X \rangle$: $X_{max} 28,2 \text{ мм}$. $\langle [fu] = [45,1] \text{ мм}$.

Максимальное перемещение здания по $\langle Y \rangle$: $Y_{max} 22,5 \text{ мм}$. $\langle [fu] = [45,1] \text{ мм}$.

Максимальный прогиб плит перекрытий:

$f_{max} = 7,92 \text{ мм}$. $\langle [f] = [30] \text{ мм}$.

Вокруг здания выполняется отмостка с уклоном от здания не менее 3%. Ширина отмостки принята равной 1,5м.

3.1.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

Электроснабжение проектируемого объекта выполняется от городских сетей, по техническим условиям №948/22/РГЭС/СРЭС (8.16.72)/1, выданным АО «Донэнерго» от 07.07.2022 г.

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение – 0,4 кВ.

Расчетная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств – 88,9 кВт, в т.ч. магазин – 18,9 кВт, автостоянка – 5,9 кВт.

Основной источник питания – П/С Р-40 (Л-4024), РП-74 (Л-74ф15), ТП-3279 (Л-Х), резервный – П/С Р-40 (Л-4042), РП-74 (Л-74ф18), ТП-3279 (Л-Х).

Для электроустановок внутри жилого дома в отношении электробезопасности принята TN-C-S – система, в которой нулевой и защитный рабочий проводники разделены на всем протяжении.

Согласно технических условий № 948/22/РГЭС/СРЭС (8.16.72)/1, выданным АО «Донэнерго» от 07.07.2022г., электроснабжение 2 и 3 секции проектируемого жилого дома, предусматривается по двум ЛЭП-0,4кВ от разных секций РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции ТП-3279.

Подключение питающих кабельных линий 0,4кВ от трансформаторной подстанции выполняется к ВРУ 2 секции, строительство и ввод в эксплуатацию, которой осуществляется на 1 этапе. Строительство и ввод в эксплуатацию 3 секции жилого дома предусматривается на 2 этапе. Электроснабжение ВРУ 3 секции выполняется от вводных жазимов ВРУ 2 секции, с защитой питающих линий автоматическими выключателями.

Схема электроснабжения на напряжении 0,4 кВ выполнена с учетом категории надежности электроснабжения. По степени надежности электроснабжения электропотребители объекта подразделяются на категории:

- I категория – противопожарная вентиляция, аварийное освещение, противопожарные клапана, АПС, лифтовое оборудование, приточные вентсистемы с защитой от замораживания.

- II категория – рабочее освещение, вентиляция, сантехническое оборудование, кондиционирование, технологическое оборудование.

Распределение электроэнергии 0,4 кВ внутри здания выполнено от вводно-распределительного устройства ВРУ, установленного в электрощитовом помещении жилого дома. Распределение электроэнергии к электроприемникам I-ой категории, систем пожарной защиты (СПЗ) выполнено от щитов с автоматическим включением резерва индивидуального изготовления.

Вводная панель ВРУ принята на два ввода типа ВРУ3 серийного изготовления; распределительные панели приняты с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Для подземной автостоянки и магазина предусмотрены отдельные вводно-распределительные устройства (ВРУ-А, ВРУ-М), выполненные на базе серии ВРУ3. Электроприемники I-ой категории, СПЗ автостоянки запитываются от щитов с автоматическим включением резерва индивидуального изготовления. Электроснабжение вводно-распределительных устройств автостоянки и магазина выполнено от ВРУ жилого дома.

Учёт электроэнергии организован в вводных панелях ВРУ, ВРУ-А, ВРУ-М, щитах ША, ША-А и на отходящих линиях этажных щитков жилого дома.

Основными приемниками электроэнергии являются:

- электроприемники квартир,
- лифты,
- общедомовые электроприемники (л.к, коридоры, технический этаж),
- насосная,
- системы подпора и дымоудаления,
- электрическое освещение магазина и автостоянки,
- розеточная сеть.

По степени надежности электроснабжения жилой дом относится к потребителям II категории.

Электроприемники противопожарных устройств (пожарные насосы, системы подпора воздуха, дымоудаление, пожарной сигнализации и оповещения о пожаре), лифты, аварийное освещение, цепи защиты от замораживания приточных вентсистем – к потребителям I категории.

Для электроприемников I-й категории при нарушении электроснабжения от одного из источников питания предусмотрено автоматическое переключение на резервное питание через устройства автоматического включения резерва (АВР).

Принятая схема электроснабжения удовлетворяет требованиям по надежности электроснабжения проектируемого объекта.

Для приема и распределения электроэнергии в здании предусматривается установка вводно-распределительных устройств:

- ВРУ – для жилой части;
- ВРУ-А, ВРУ-М – для встроенных помещений (автостоянки, магазина).

ВРУ жилой части размещается в электрощитовой на первом этаже.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка на этажах щитков (ЩЭ) серийного изготовления с автоматическими выключателями дифференциального тока на отходящих линиях.

Электропитание общедомовых помещений (коридоры, лестницы) выполнено от блока освещения, размещенного в распределительной панели ВРУ.

Для потребителей по I категории надежности запроектированы щиты с устройством АВР. Электропитание потребителей СПЗ выполняется от щитов ША, ША-А, ША-М. Фасадная панель щитов СПЗ предусмотрена с красной окраской и надписью "Не отключать! Питание систем противопожарной защиты".

Для электропитания и управления приводами вентиляторов дымоудаления и системы подпора воздуха используются шкафы управления, поставляемые комплектно с вентоборудованием. Для пуска насосов – аппаратура, поставляемая в комплекте с оборудованием.

Для помещений магазина, размещаемых на отм. 0.000, предусмотрено ВРУ М на базе вводно-распределительного устройства типа ВРУ3, расположенное в электрощитовой магазина. Для помещений автостоянки, размещаемых на отм. -3.700, предусмотрено ВРУ-А на базе вводно-распределительного устройства типа ВРУ3, навесного исполнения. ВРУ-А располагается в электрощитовой, на отм. -3.700.

В качестве аппаратов защиты в указанных панелях используются модульные выключатели.

Проектной документацией предусматривается отдельный учет потребляемой электроэнергии общедомовыми потребителями, поквартирно и электроприемниками встроенных помещений.

Защита электрических сетей и электрооборудования от токов перегрузки и токов короткого замыкания производится расцепителями автоматических выключателей. Для обеспечения безопасности все штепсельные розетки оснащены устройствами защитного отключения (УЗО).

Проектом предусмотрено отключение вентсистем при пожаре. Отключение электроприемников систем общеобменной вентиляции выполняется посредством подачи сигнала от прибора пожарной сигнализации в цепь питания независимого расцепителя.

В проектной документации установка приборов учета предусматривается:

- на вводе в здание во ВРУ жилого дома, в электрощитовой на 1 этаже;
- в вводно-распределительном устройстве автостоянки, в электрощитовой на отм. 3.700;
- в вводно-распределительном устройстве магазина, в электрощитовой магазина на 1 этаже;
- в этажных щитках на 2-6 этажах.

Во ВРУ жилого дома устанавливаются счетчики учета электроэнергии типа Меркурий 230 ART-03, с классом точности 1,0, трансформаторного включения с трансформаторами тока ТТИ-А, класса точности 0,5.

В вводно-распределительных устройствах автостоянки и магазина предусматриваются счетчики учета электроэнергии прямого включения типа Меркурий 230 ART-01 с классом точности 1,0.

В этажных щитках предусматривается установка индивидуальных приборов учета для каждой квартиры Меркурий 202, с классом точности 1,0.

В проектной документации предусматривается использование для рабочего освещения источников света со светоотдачей более 95 лм/Вт.

Для освещения применяются светильники со светоотдачей 126 лм/Вт.

В общедомовых помещениях применяется автоматическое выключение электрического освещения. Для этого используются светильники с датчиками присутствия людей в помещениях.

Проектируемый объект в отношении мер безопасности относят к электротехническим установкам напряжением до 1кВ в сетях с глухозаземленной нейтралью.

В проекте принята система TN-C-S, в которой нулевой защитный проводник и нулевой проводник (N) разделены на всем протяжении, начиная от вводных устройств ВРУ.

В соответствии с ПУЭ седьмое издание в проекте предусмотрены следующие мероприятия по защите от поражения электрическим током жильцов при повреждении изоляции:

- сооружение внутреннего контура заземления в электрощитовой, в машинном помещении лифтов, в насосной, венткамере.
- заказ ВРУ и щитков с шиной РЕ,
- выполнение основных и дополнительных мероприятий по уравниванию потенциалов.
- выбор электрооборудования, светильников, электроустановочных и электромонтажных изделий в исполнении, соответствующем условиям среды и категории помещений;
- установка автоматических выключателей, обеспечивающих защиту электрических сетей от токов короткого замыкания и перегрузки;
- питание переносных электроприемников от разделительного трансформатора на пониженном напряжении 24В;
- установка устройств защитного отключения (УЗО), предохраняющих людей от поражения электрическим током, а электроустановки от токов утечки на землю и возгорания;
- автоматическим отключением электроприемников по команде устройств пожарной сигнализации.

Для обеспечения электробезопасности предусматривается защитное заземление всех электроустановок. В качестве заземляющего устройства используется соединенная между собой арматура железобетонного фундамента.

В качестве защитного проводника используется нулевой защитный проводник. К защитным контактам штепсельных розеток и светильников прокладывается отдельный нулевой защитный проводник.

В офисах на линиях, питающих розетки, устанавливается дифференциальный выключатель с устройством УЗО, рассчитанным на ток 30мА.

Предусмотрены основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

В качестве главной заземляющей шины используются шины РЕ вводного устройства.

Для выполнения основной системы уравнивания потенциалов, к ГЗШ проводниками системы уравнивания потенциалов присоединить:

- Нулевой защитный проводник РЕ питающей линии;
- Заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления, совмещенного с наружным заземлителем молниезащиты;
- Металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.п.);
- Металлические части арматуры перекрытий и колонн здания;
- Металлические части централизованных систем вентиляции. При наличии децентрализованных систем вентиляции металлические воздуховоды присоединить к шине РЕ щитов питания вентиляторов;
- Проводящие части, входящие в здание извне, соединить как можно ближе к точке их ввода в здание.

В качестве проводников основной системы уравнивания потенциалов использовать специально проложенные проводники в виде стальной полосы 4x25мм.

Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного оборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники РЕ.

Сечение проводников дополнительной системы уравнивания потенциалов, не входящих в состав кабеля, во всех случаях приняты не менее:

- 2,5 мм² при наличии механической защиты;
- 4,0 мм² при отсутствии механической защиты.

Молниезащита здания выполнена по 3 категории согласно «Инструкции по молниезащите зданий и сооружений» РД 34.21.122-87.

В качестве защиты от прямых ударов молнии используются строительные металлоконструкции (арматура) перекрытия кровли, колонн здания и фундаментной плиты.

Защита от прямых ударов молнии выполнена с использованием арматуры строительных конструкций перекрытий последнего этажа.

В качестве заземляющих электродов используется соединенная между собой арматура фундаментной плиты. В качестве токоотводов используются металлическая арматура колонн здания, которая должна иметь непрерывную электрическую цепь от перекрытия последней отметки до арматуры фундаментной плиты.

Все выступающие над кровлей элементы присоединены к арматуре перекрытия.

В конструкции фундаментной плиты предусматриваются выпуски для обеспечения контакта с землей.

Питающие линии и распределительные сети выполнены кабелями в винилпластовых трубах, проложенных открыто на кабельных конструкциях (в лотках) и скрыто в ПВХ трубах, в вертикальных штрабах (стояки).

Групповые сети освещения встроенных помещений выполнены кабелем марки ВВГнг(A)-LS в трубах из самозатухающего ПВХ по перекрытию в подвесном потолке.

Одиночные и групповые цепи питания электроприемников систем противопожарной защиты выполнены кабелем марки ВВГнг(A)-FRLS.

На отм. -3.700 проводка запроектирована открыто кабелем ВВГнг(A)-LS на кабельных конструкциях, открыто по стенам на высоте 200мм от перекрытия. Ответвления осуществляются с помощью монтажных распределительных коробок.

Групповая сеть эвакуационного освещения прокладывается по трассам на расстоянии не менее 500мм от трасс групповой сети рабочего освещения.

В качестве светильников рабочего и аварийного освещения применены энергосберегающие с компактными люминесцентными лампами и светодиодные светильники отечественного производства.

Выбор светильников произведен с учетом необходимой освещенности, экономической эффективности, условий среды, а также исходя из функционального назначения помещений.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, эвакуационное, освещение безопасности (аварийное) (220В) и ремонтное (24В).

Освещение безопасности выполнено в машинных отделениях лифта, в насосной, в электрощитовой, комнате дежурного.

Эвакуационное освещение здания предусмотрено по лестничным клеткам, коридорам, лифтовом холле и магазине.

В помещении автостоянки к сети эвакуационного освещения подключаются световые указатели:

- эвакуационных выходов;
- путей движения автомобилей;
- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- мест установки первичных средств пожаротушения;
- мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения);
- номерных знаков на фасаде здания, сооружения;
- входов в помещение насосной пожаротушения.

Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2,0 и 0,5 м от пола.

В электрощитовой, машинном помещении, насосной для местного освещения предусмотрено переносное освещение 24В.

Входы в здания, а также номерные знаки и указатель пожарного гидранта освещаются светильниками, присоединенными к сети аварийного освещения.

В качестве источников света в проекте используются:

- светильники со светодиодными лампами (помещения магазина, автостоянки);
- светильники с компактными люминесцентными лампами (общедомовые помещения).

Выбор типа светильников произведен в зависимости от назначения помещений и характеристики среды.

Групповые щитки в проекте приняты:

- для помещения автостоянки – навесного исполнения с модульными выключателями;
- в помещении магазина – утопленного исполнения, в пластиковых корпусах.

Управление освещением предусмотрено со щитков и выключателями у отдельных помещений (венткамеры, технический этаж, насосная, электрощитовые).

Световые указатели «Выход» приняты с аккумуляторным блоком.

Освещение входов выполнено светильниками наружной установки IP54.

Применение дополнительных и резервных источников электроэнергии не предусматривается.

Настоящим разделом проектной документации предусматривается для потребителей 1 категории автоматическое включение резерва (АВР) двухстороннего действия. В схеме задействованы два ввода, каждый из которых подключен к отдельной секции. Соединение двух секций выполнено с помощью секционного выключателя. Если на одной секции пропадет питание, то она автоматически будет подключена к рабочей секции.

3.1.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Раздел «Системы водоснабжения»

Источником хоз.-питьевого и наружного противопожарного водоснабжения предусматривается существующая сеть городского водопровода.

Источником противопожарного водоснабжения подземной автостоянки предусматривается резервуар системы автоматического водяного пожаротушения автостоянки в насосной 2- секции здания.

Система хозяйственно-питьевого водопровода предназначена для подачи воды питьевого качества на хозяйственно-питьевые нужды и полив территории. Система хозяйственно-питьевого водопровода здания присоединяется к наружной городской сети одним вводом Ду 50 мм.

На границе земельного участка объекта (рядом со зданием) устанавливается колодец с запорной арматурой и счетчиком расхода воды ВКМ-32 с обводной линией.

Трубопроводы проектируемого участка водопровода монтируются из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

Полиэтиленовые трубы укладываются на песчаном основании толщиной 0,1 м. При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы выполняется устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, кирпича и т. д.).

Колодец на сети выполняется из сборных железобетонных элементов.

Качество воды в водопровode по нормативным показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.4-1074-01.

Горячее водоснабжение осуществляется от местных теплогенераторов (в квартирах и магазине) и электрических водонагревателей.

Согласно «Основных показателей» расчетные расходы и потребные напоры по системам водоснабжения и водоотведения приняты:

- Водопровод хозяйственно-питьевой- 10,02 м³/сут; 2,91 м³/час; 1,57 л/с, с учетом горячего водоснабжения и полива территории (в т. ч. магазин).

- Водопровод хозяйственно-питьевой магазина- 0,20 м³/сут; 0,75 м³/час; 0,47 л/с

- Расход воды на полив- 0,30 м³/сутки.

- Горячее водоснабжение - 3,77 м³/сут; 1,60 м³/час; 0,90 л/с (в т. ч. магазин).

- Горячее водоснабжение магазина- 0,07 м³/сут; 0,30 м³/час; 0,22 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение стоянки– 10,40 л/с (2 струи по 5,2 л/с).

Потребный напор на вводе:- 31,00 м.

Потребный напор на внутреннее пожаротушение стоянки:- 22,0 м.

Гарантированный напор на вводе водопровода- 10,0 м.

Наружное пожаротушение –20,0 л/с.

Наружное пожаротушение здания предусматривается от двух существующих пожарных гидрантов.

В здании предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод;

- противопожарный водопровод подземной автостоянки;

- автоматическая система пожаротушения автостоянки (разработана в разделе ПБЗ);

- система горячего водоснабжения.

Система хозяйственно-питьевого водопровода предназначена для подачи воды питьевого качества на хозяйственно-питьевые нужды и полив территории.

Система хозяйственно-питьевого водопровода здания присоединяется к наружной городской сети одним вводом Ду 50.

Для обеспечения требуемого напора для хоз. -питьевых целей здания предусматривается установка автоматического повышения давления Wilo- COR -2 Helix V606/SKw (Q=7 м³/ч, H=30 м, N=1,1 кВт). Установка относится к III категории энергоснабжения.

Режим работы повысительной установки непрерывный, предусмотрено ручное и автоматическое управление установкой. Автоматическое управление установки «WILO» обеспечивается прибором управления SKw с регулятором числа оборотов двигателя, блоком контроля давления, датчиком сухого хода, поставляемыми комплектно с установкой. Предусматривается звуковая и световая сигнализации об аварийном отключении рабочего насоса и автоматическом включении резервного насоса.

Хоз. -питьевая насосная установка устанавливается на виброизоляторах и присоединяется к сети трубопроводов с помощью гибких вставок. Уровень шума от работающих насосов вне помещения ВНС менее 35 дБА.

Помещение насосной в зимний период отапливается до температуры не менее +5° С.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в квартирах предусмотрены внутриквартирные пожарные шкафы типа КПК-Пульс, оборудованные шлангом с распылителем и присоединяемые к водопроводу холодной воды каждой квартиры после водомерного узла от отдельного крана.

Предусматривается установка в нишах наружных стен поливочных кранов для полива прилегающей к зданию территории (из расчета -1 кран на 60-70 м периметра здания).

Предусматривается индивидуальный учет количества потребляемой воды в помещениях общественного назначения и каждой квартире при помощи крыльчатых расходомеров СВК-15.

Трубопроводы системы монтируются из стальных оцинкованных труб (в подземной автостоянке) по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб PPR PN20 (выше отметки 0,000) по ГОСТ 52134-2003, что обеспечивает их коррозионную устойчивость.

Трубопроводы системы покрываются теплоизоляцией типа «Термофлекс» (кроме подводок к водоразборным приборам и участков сети прокладываемых скрыто в штрабе стен).

Трубопроводы, прокладываемые в не отапливаемых помещениях автостоянки, монтируются в теплоизоляции вместе с саморегулируемым обогревающим кабелем.

Система противопожарного водопровода предназначена для подачи воды на внутреннее пожаротушение подземной неотапливаемой автостоянки из пожарных кранов.

Для обеспечения требуемого напора предусматривается подключение системы к системе автоматического водяного пожаротушения автостоянки, давление в которой составляет - 90 м.

Для снижения давления у пожарных кранов до 30 м, предусматривается установка (между пожарными кранами и соединительными головками) диафрагм.

Тупиковая система противопожарного водопровода (количество пожарных кранов во всей автостоянке менее 12 шт.) проектируется сухотрубной (автостоянка не отапливаемая) с установкой в месте ее подключения к системе автоматического пожаротушения затвора с электроприводом, учтенного в разделе ПБЗ, который открывается от кнопок у пожарных кранов автостоянки. После открытия затвора включаются насосы системы автоматического пожаротушения и подается световой и звуковой сигнал в помещение дежурного персонала дома.

Тушение пожара предусматривается из пожарных кранов диаметром 65 мм с рукавами длиной 20 м, стволами РС-70 с диаметром sprыска 19 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м в шкафчиках (защищенных от несанкционированного доступа) с местом для двух ручных огнетушителей.

Трубопроводы системы монтируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Горячее водоснабжение осуществляется от местных теплогенераторов (в квартирах и магазине) и электрических водонагревателей Electrolux EWH 15S (в комнате дежурного жилой части дома и кладовой уборочного инвентаря автостоянки).

Требуемый напор в сети обеспечивается напором в водопроводе холодной воды.

В ванных квартир устанавливаются электрические полотенцесушители.

Температуры воды в системе не ниже 60° С.

Учет расхода горячей воды в помещениях 1-го этажа и кладовой уборочного инвентаря автостоянки выполняется при помощи водомеров СВК-15.

Трубопроводы системы монтируются из полипропиленовых труб PPR PN20 по ГОСТ 52134-2003. Трубопроводы системы покрываются теплоизоляцией типа «Термофлекс» (кроме подводок к водоразборным приборам и участков сети прокладываемых скрыто в штрабе стен).

Раздел «Система водоотведения»

Проектом предусматривается подключение здания к городской сети канализации со стороны пер. Астрономический. На границе земельного участка объекта (рядом со зданием) устанавливается колодец, к которому подключаются выпуски канализации здания.

Выпуски бытовой канализации монтируются из чугунных канализационных по ГОСТ6942-98. Колодец выполняется из сборных железобетонных элементов.

В здании предусматриваются следующие системы канализации:

- бытовая жилой части дома;
- бытовая автостоянки;
- бытовая магазина продуктов;
- дождевая (внутренние водостоки);
- отвода воды пожаротушения;
- случайных вод.

Отвод бытовых сточных вод жилой части дома и автостоянки предусматривается по самотечной сети бытовой канализации в наружную канализационную сеть.

Расчетные расходы воды в системе составят: 9,52 м³/сут, 2,16 м³/ч, 2,7 л/с.

Отвод бытовых сточных вод от сан. -тех. приборов, установленных в жилых квартирах, предусматривается по самотечной сети бытовой канализации жилой части дома в наружную канализационную сеть.

Бытовые сточные воды от сан. -тех. приборов, установленных в подземной автостоянке (кладовой уборочного инвентаря), отводятся самотеком в автоматическую установку Wilo HiDrainlift 3-37 (Q=4 м³/ч, H=4 м, N=0,4 кВт), откачивающую сточные воды в систему бытовой канализации жилой части дома. Категория надежности установки – III.

Система бытовой канализации монтируется из чугунных канализационных (в автостоянке) труб по ГОСТ 6942-98 и полиэтиленовых канализационных (выше пола первого этажа) труб по ГОСТ 22689-2014.

Стояки по этажам выполняются из полиэтиленовых канализационных труб (с установкой под перекрытием противопожарных муфт Огракс-ПМ) и прокладываются в коробах из негорючих материалов с открывающейся дверкой из трудно сгораемых материалов (группы горючести не ниже Г2). Предусмотрена заделка мест прохода стояков через перекрытия эластичным герметизирующим материалом, с заключением трубопровода стояка в кожух из минераловатных изделий группы горючести НГ.

Система бытовой канализации автостоянки монтируется из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 (напорная часть системы) и полиэтиленовых канализационных (самотечная часть системы) труб по ГОСТ 22689-2014. Трубопроводы системы, прокладываемые в неотапливаемой подземной автостоянке, монтируются в теплоизоляции.

Отвод бытовых сточных вод помещений общественного назначения 1-го этажа (продовольственный магазин) предусматривается по самостоятельной (от сетей жилой части здания) самотечной сети канализации в наружную канализационную сеть.

Расчетные расходы воды в системе составят: 0,20 м³/сут, 0,75 м³/ч, 2,07 л/с.

Система канализации монтируется из чугунных канализационных (в автостоянке) по ГОСТ 6942-98 и полиэтиленовых канализационных (выше пола первого этажа) труб по ГОСТ 22689-2014.

Трубопроводы системы, прокладываемые в неотапливаемой подземной автостоянке, монтируются в теплоизоляции.

Дождевые и талые воды с кровли здания отводятся по внутренней сети дождевой канализации с выпуском их на отмокку здания (в водонепроницаемые лотки).

Расчетный расход воды в системе составит: 9,90 л/с.

Для предотвращения попадания холодного воздуха в трубопроводы в зимний период, на выпуске дождевой канализации предусмотрен гидравлический затвор с перепуском воды в бытовую канализацию.

Трубопроводы дождевой канализации монтируются из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 (выше отм. 0,000) и стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 (в автостоянке). Стояки выполняются из полиэтиленовых труб (с установкой под перекрытием противопожарных муфт Огракс-ПМ) и прокладываются в коробах из негорючих материалов с открывающейся дверкой из трудносгораемых материалов (группы горючести не ниже Г2).

Предусмотрена заделка мест прохода стояков через перекрытия эластичным герметизирующим материалом, с заключением трубопровода стояка в кожух из минераловатных изделий группы горючести НГ.

Трубопроводы системы, прокладываемые в неотапливаемой подземной автостоянке, монтируются в теплоизоляции.

Система отвода воды пожаротушения предусматривается для отвода воды пожаротушения автостоянки (из дренажных приемков) с выпуском в дождевую канализацию при помощи двух автоматических дренажных насосов Wilo TM 32/11 (Q=9,5 м³/ч, H=4 м, N=0,75 кВт). Категория надежности насосов – III.

Трубопроводы системы монтируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Канализация случайных вод предусматривается для отвода случайных вод из дренажного приемка насосной в систему бытовой канализации здания при помощи автоматических дренажных насосов Wilo TM 32/11 (Q=9,5 м³/ч, H=4 м, N=0,75 кВт). Категория надежности насосов – III.

В дренажном приемке устанавливается два насоса (1 рабочий, 1 резервный), которые работают автоматически от уровней воды в приемках при помощи прибора управления, поставляемого в комплекте с насосами. Предусмотрена световая и звуковая сигнализации в помещении дежурного персонала при включении дренажных насосов и их аварии.

Трубопроводы системы монтируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

3.1.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем, отопления и вентиляции.

Источником теплоносителя для систем отопления и ГВС служат индивидуальные 2-х контурные котлы, расположенные в каждой квартире и в теплогенераторной для 1-го этажа.

Параметры теплоносителя - вода 80/60 С.

Отопительный котёл поставляется полностью в готовом виде со всей необходимой автоматикой.

Отопительный котёл с закрытой камерой сгорания. Забор воздуха для горения происходит при помощи воздухозаборной трубы через наружную стенку. Выброс отработанных газов происходит в дымовой канал, расположенный в кирпичной шахте.

Тепловая мощность котла для квартиры 16кВт, для отопления 1-го этажа два котла по 16кВт.

Автоматика котла осуществляет контроль за температурой и давлением поступающего теплоносителя; предусмотрены мероприятия по фильтрации теплоносителя; недопущения возникновения избыточного давления.

Для удаления воздуха из системы отопления предусматривается установка в верхних точках системы воздуховыпускной арматуры.

Для системы отопления запроектирована зависимая схема присоединения.

Параметры теплоносителя для системы отопления - вода с температурой 80/60° С.

Приготовление воды для ГВС происходит в котле.

Параметры ГВС 5/65°С.

Отопление.

Офисная и жилая часть здания.

Система отопления запроектирована зависимая.

Теплоноситель – вода с параметрами 80/60° С.

Общая нагрузка на отопление здания определяется по расчету тепловых потерь.

Расположение трубопроводов – горизонтальное, схема движением теплоносителя - тупиковая.

Трубопроводы изготавливаются из труб из армированного полипропилена компании «Valtec».

Трубопроводы прокладываются вдоль стен в конструкции пола. При этом трубопроводы прокладываются в гофротрубе.

Прокладка трубопроводов в полу осуществляется по технологии компании «Valtec» без промежуточных разборных соединений.

Для компенсации температурных удлинений трубопроводов системы отопления предусматриваются следующие мероприятия:

- использование углов поворота для самокомпенсации;

Приборы отопления – стальные панельные радиаторы РБС (500мм) компании «Сантехпром» с терморегулирующими (серии RA-N «Danfoss») и воздухоотводными клапанами. Подключение радиаторов – разностороннее.

Отопительные приборы рассчитаны с учётом требований, указанных в п.6.2.2 СП 60.13330.2016.

Длина отопительных приборов под окнами не менее 50% ширины окна.

Для отключения систем отопления предусмотрены - на подающих трубопроводах запорная арматура, а на обратных запорно-спускная для отключения и дренажа теплоносителя. Запорная арматура компании «Danfoss».

Трубопроводы систем отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

Для опорожнения системы отопления предусматривается установка в нижних точках системы арматуры с насадкой для подсоединения дренажного трубопровода (шланга).

Для удаления воздуха из системы отопления предусматривается установка в верхних точках системы и на радиаторах отопления воздуховыпускной арматуры.

Трубопроводы систем отопления, прокладываемые в конструкции пола, теплоизолируются цилиндрами «Термафлекс», толщиной 9 мм.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими или негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Монтаж и приём в эксплуатацию систем отопления выполнять в соответствии со СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы" и СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве". В местах прохода трубопроводов через перекрытия и внутренние стены, установить гильзы из негорючих материалов.

После окончания монтажа систем отопления произвести гидравлическое испытание трубопроводов гидростатическим методом давлением, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/см²) в самой нижней точке системы согласно п. 4.6 СП 73.13330.2016.

Для помещений подвала и электрощитовой на 1 этаже отопление при помощи электрорадиаторов. В качестве электрорадиаторов приняты радиаторы компании «Frico».

Вентиляция.

Проектируемое здание состоит из 4-х пожарных отсеков – автостоянка, магазин, теплогенераторная и помещения на 1-6 этажах.

Автостоянка

Для помещения автостоянки предусматривается механическая приточно-вытяжная вентиляция с созданием отрицательного дисбаланса.

Воздухообмен в помещении автостоянки принят 2 крат, т.к. значение воздухообмена из условия растворения вредных веществ (СО) до ПДК при въезде/выезде машин по расчёту получилось меньше значения воздухообмена по

кратности.

Удаление воздуха происходит из верхней и нижней зон в соотношении 50/50. Подача приточного воздуха происходит сверху.

Приточная установка для автостоянки размещается в венткамере. Вытяжные вентиляторы располагаются на кровле здания. Предусмотрена установка 2-х вентиляторов – основного и резервного.

Монтаж вентиляторов В1, В1р, установленных на кровле здания, предусматривается с применением термоизолирующих кожухов ТШК компании «ВЕЗА».

Применение данного кожуха позволяет снизить шум от работающих вентиляторов до нормативных значений.

В автостоянке предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю за СО.

Общественная часть здания

Для общественной части здания предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Для помещения магазина предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция. Приточная и вытяжная установки располагаются в конструкции подвесного потолка. Предусмотрен электронагрев приточного воздуха.

Для остальных помещений предусмотрена естественная вентиляция.

Удаление воздуха происходит через вентшахты, выбрасывающие воздух выше кровли.

Поступление приточного воздуха за счёт периодического открывания окон.

Для помещений электрощитовой и насосной воздухообмен посчитан на ассимиляцию тепла от работающего оборудования. Расчёт произведён по летнему периоду.

Выброс вытяжного воздуха в атмосферу происходит на отм. +1,0м от уровня кровли здания.

Жилые помещения

Для помещений здания предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Кратность воздухообмена в помещения посчитана согласно нормативным требованиям.

Для помещений запроектирована вентиляция с естественным побуждением.

Удаление воздуха с естественным побуждением происходит с помощью вентиляционных шахт, проходящих внутри здания. Данные шахты выполнены из кирпича.

Поступление приточного воздуха предусматривается естественное за счёт проветривания при периодическом открывании окон. Также приточный воздух поступает в виде инфильтрующегося через наружные ограждающие конструкции.

Воздухозабор приточного воздуха в системах общеобменной вентиляции располагается на отм. не ниже +2,0 м от уровня земли в месте воздухозабора.

Выброс вытяжного воздуха в атмосферу происходит выше кровли на 1,0м.

Шкафы автоматики находятся в помещении венткамеры и около приточной установки для спортзала.

Для достижения нормируемых параметров шума в механических системах вентиляции предусмотрена установка шумоглушителей.

Характеристика приточных установок и вытяжных вентиляторов представлена на листе 1 чертежей основного комплекта.

Вентиляторы и аксессуары к ним применены компании «NED», Россия.

Приточная установка оснащена автоматикой, обеспечивающей безопасность и управление параметрами воздуха, сигнализацию аварийного состояния.

Для систем общеобменной вентиляции применяются воздуховоды из стали оцинкованной по ГОСТ 14918-80 класса «А» толщиной 0,5 – 0,7мм.

Воздуховоды приточной вентиляции имеют внутреннюю несорбирующую поверхность, исключая вынос в помещения частиц материала воздуховодов или защитных покрытий.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий (в том числе в кожухах и шахтах) уплотнены негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Предел огнестойкости EI 30 - для транзитных воздуховодов.

В качестве огнезащитного покрытия для систем общеобменной вентиляции применяется негорючая изоляция ALU Wired Mat 80 компании «Rockwool» толщиной 40мм (EI 30) – в пределах обслуживаемого этажа и пожарного отсека.

На выходе из категорийных помещений предусмотрена установка противопожарных клапанов «нормально открытых», с пределом огнестойкости EI 60, с электроприводом 220V. В проекте применены противопожарные клапаны РПК-1 компании «NED».

Элементы креплений (подвески) конструкций воздуховодов имеют пределы огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов (по установленным числовым значениям, но только по признаку потери несущей способности). В качестве огнезащитного покрытия для элементов крепления систем общеобменной вентиляции применяется негорючая изоляция ALU Wired Mat 80 компании «Rockwool» толщиной 40мм (EI 30)

Тепловая изоляция воздуховодов осуществляется при помощи негорючей тепловой изоляции «Rockwool», толщиной 40мм.

В качестве воздухораспределительных устройств в проекте приняты вентиляционные решётки РВ-1;

Воздухораспределительные устройства компании «РОВЕН».

Система противодымной вентиляции

Проектом предусматривается дымоудаление и подпор воздуха при пожаре в здании.

Дымоудаление запроектировано из:

- автостоянки – ВД1.

Расчёт систем дымоудаления выполнен в соответствии с СП 7.13130.2013.

Подпор воздуха и компенсация при пожаре запроектирован в:

- в автостоянку в нижнюю зону для компенсации расхода воздуха, удаляемого системой дымоудаления: в нижнюю зону помещения через противопожарные клапаны «нормально закрытые» с электроприводом, в количестве 70% от массового расхода удаляемых продуктов горения – ПД1.

Вентилятор системы ВД1 согласно каталога компании «NED» имеют климатическое исполнение У1 и поэтому размещены на кровле открыто.

Вентиляторы дымоудаления имеют предел огнестойкости 2,0 ч при температуре удаляемого дыма 400°С.

Вентилятор подпора располагается непосредственно в автостоянке в подвале.

Развиваемый напор и подача вентиляторов принята согласно расчёту – см. приложение к ТЧ.

Электроснабжение систем противодымной вентиляции принять 1-ой категории.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции должно осуществляться в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах

Исполнительные механизмы противопожарных клапанов должны сохранять заданное положение заслонки клапана при отключении электропитания привода клапана

Для систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции воздуховоды приняты из стали оцинкованной по ГОСТ 14918-80, толщиной 1,0 мм.

Предел огнестойкости транзитных воздуховодов:

- EI 150 для системы - ВД1;

- EI 30 – для компенсации в автостоянку – ПД1.

В качестве огнезащитного покрытия для систем общеобменной вентиляции применяется негорючая изоляция ALU Wired Mat 80 компании «Rockwool».

Для системы дымоудаления предусматривается установка клапана дымоудаления «нормально закрытого» КДВ.01 компании "Виктория" с реверсивным электроприводом "BELIMO". Предел огнестойкости клапана - EI 60.

Для система подпора воздуха предусматривается установка противопожарного клапана «нормально закрытого» серии РРК-1Предел огнестойкости - EI 60

В проекте применён противопожарный клапан электроприводом компании «Belimo», 220V компании «NED».

Для вентиляционного оборудования и противопожарного клапана, расположенных на кровле здания, для защиты от атмосферных осадков предусмотрено применение защитных зонтов.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение.

Секция 3

Объём Здания, 8065,73м³

Периоды года при t_н, -190С

Расход тепла на отопление 85,2кВт

Расход тепла общий 85,2кВт

Установл. мощность 8,21*29,96**кВт

*-общеобменная вентиляция

**-противодымная вентиляция

3.1.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Внутренние системы связи.

Проектной документацией предусмотрены решения внутренним слаботочным системам связи здания.

Телефонизация здания осуществляется от городской телефонной сети.

Шкаф телекоммуникационный ТШ устанавливается в помещении дежурного на 1 этаже здания.

Сети телефонизации жилого дома выполняются кабелями UTP-25x2x0,52нг(A)LS кат.5е с прокладкой в стояках из винипластовых труб D=70мм. Предусматривается установка распределительных телефонных коробок КРТ-30 в поэтажном щитке на каждом этаже здания.

Для целей радиофикации конвертер типа IP/СПВ устанавливается в телекоммуникационном шкафу ТШ.

Радиорозетки устанавливаются на кухне и в комнате каждой квартиры.

Сети радиовещания выполняются кабелем UTP-4x2x0,52нг(А)LS cat.5е с прокладкой по стенам скрыто в штробе.

Для приема телевизионного сигнала принята антенна уличная цифровая с усилителем DVB-T/DVB-T2. Усиление сигнала 29ДВ. Высота мачты 5 м.

Для распределения сигнала по телевизионным приемникам приняты разветвители Splitter 1-5 way (5-900МГц).

Кабель телевидения РК75-4,8-318нг(А)LS прокладывается в стояках совместно с кабелем радиофикации.

Проектом предусматривается двусторонняя связь МГН с диспетчером из санузла для МГН. Пульт диспетчера SC1000-C1 и коммутатор UD-S1 установлены в помещении дежурного, блок вызова DP1-UF8 – в санузле для МГН. Кабельная сеть выполняется кабелем типа КПСЭнг(А)FRLS.

Диспетчеризация лифтов осуществляется на основе оборудования диспетчерского комплекса «Обь». Лифтовой блок ЛБ соединяется двухпроводной линией связи – локальной шиной ЛШ к контроллеру локальной шины КЛШ.

Для обеспечения работы КЛШ при отсутствии электропитания в сети 220В, используется источник бесперебойного питания (UPS).

В качестве пульта диспетчера используется КЛШ с присоединенной телефонной трубкой для переговорной связи.

Для диспетчеризации лифта предусматривается прокладка кабеля марки UTP-4x2x0,52нг(А)LS от контроллера локальной шины, который располагается в помещении дежурного до клеммных коробок JB-720 и от JB-720 до лифтового блока.

В целях решений по мероприятиям, направленным на уменьшение рисков криминальных проявлений в архитектурной части проекта заказана входная дверь с кодовым замком.

Марки оборудования, изделий и материалы могут быть заменены аналогами.

Автоматизация инженерных систем.

Автоматизация инженерного оборудования предусмотрена для систем:

- водоснабжения;
- контроля загазованности в автостоянке;
- автоматизация газоснабжения.

Хозяйственно-питьевые насосы поставляются комплектно с приборами автоматики управления и обеспечивают необходимый расход и напор воды в хозяйственно-питьевом водопроводе.

Для удаления сточных вод из дренажных приемков, расположенных в подземной автостоянке предусмотрены дренажные насосы с приборами управления поставляемые комплектно с оборудованием.

Для контроля аварийных уровней в дренажных приемках и передачи информации в помещение с круглосуточным персоналом проектом предусмотрены поплавковые выключатель НТ-М15.

Сигнализация о неисправности насосной установки хозяйственно-питьевого водопровода, аварийных уровнях в дренажных приемках, через адресный расширитель серии «С2000-АР8» передается в помещение охраны на блок индикации «С2000-БКИ».

Для контроля уровня окиси углерода в помещении автостоянки предусмотрена установка газоанализаторов типа «СОУ-1». Сигнализация о достижении 1 или 2-го порога срабатывания, через адресную метку, выводится на блоке индикации расположенного на посту охраны.

В кухнях каждой из квартир устанавливаются настенные газовые котлы с комплектной автоматикой управления.

Для контроля концентрации газа СН4 и автоматического перекрытия подачи газа в случае превышения и пожара в кухнях устанавливается система индивидуального контроля загазованности СИКЗ с электромагнитным клапаном МКГ-3020.

Для теплогенераторной предусмотрены котлы полной заводской готовности. На вводе газопровода в помещение теплогенераторной устанавливается электромагнитный клапан КЗГЭМ-20 (в составе системы автоматического контроля загазованности САКЗ-20) для отключения подачи газа в случае:

- повышения концентрации природного газа СН4 и оксида углерода СО;
- срабатывания пожарных извещателей.

Сигнализация о состоянии оборудования выводится на пульт контроля ПК-3-Б, из состава системы контроля загазованности САКЗ-20, предусмотренном в комнате дежурного.

Кабельная сеть систем автоматики выполнена проводами с медными жилами типа нг(А)-LS.

Марки оборудования, изделий и материалы могут быть заменены аналогами.

3.1.2.8. В части систем газоснабжения

Проектной документацией предусматривается газоснабжение многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, расположенного по адресу: Ростовская область, Аксайский р-н, п. Верхнетемерницкий, пер. Астрономический, 9/16, 2-й этап с установкой газовых теплогенераторов (двухконтурных котлов) для поквартирных систем теплоснабжения в полном соответствии с требованиями СП 282.1325800-2018 «Поквартирные системы теплоснабжения на базе индивидуальных газовых теплогенераторов» и плит газовых для приготовления пищи.

характеристика источника газоснабжения в соответствии с техническими условиями.

Источником газоснабжения является существующий надземный газопровод низкого давления Ду100мм, после ГРПШ на земельном участке по адресу: пер. Атмосферный, 14.

Давление газа в точке подключения максимальное – 0,003 МПа;
расчетное – 0,002 МПа.

Согласно техническому заданию произведен поверочный расчет регулятора давления газа в существующем ГРПШ, после которого производится присоединение.

Газорегуляторный пункт ГСГО-50-2У1 с двумя линиями редуцирования (основной и резервной) с 2-мя регуляторами давления РДБК 1-50/35 с односторонним обслуживанием, без обогрева.

ГРПШ служит для снижения среднего давления (0,11 МПа) до низкого (2,5 кПа) и поддержания его на заданном уровне.

1. Существующий расход газа (Атмосферный,14) – 156,36 нм3/ч.
2. Проектируемый расход газа (Астрономический,9/16) – 1-й этап: 137,46 нм3/ч и 2-й этап: 107,22 нм3/час.

ИТОГО расход газа на регулятор – 401,10 нм3/ч.

- Пропускная способность регулятора при $P_{вх}=0,11$ МПа - 906,0 м3/ч;
- процент загрузки регулятора –44,27%.

Вывод: подключение системы газоснабжения проектируемого жилого дома (согласно техническому заданию) не повлечет за собой ухудшения газоснабжения существующих потребителей.

Расчетные (проектные) данные о потребности объекта капитального строительства в газе:

В кухнях каждой из 27-ми квартир устанавливаются бытовые газовые 4-х конфорочные плиты для приготовления пищи.

Для отопления и горячего водоснабжения в кухне каждой из квартир устанавливается 2-х контурный настенный газовый котел с закрытой камерой сгорания «Navien Delux-16K» с раздельной системой дымоудаления и воздухозабора. Котлы имеют сертификат соответствия техническим регламентам.

Расход газа на один котел (при работе его на ГВС-24кВт)-2,58м3/час.

Расход газа на плиту ПГ-4 -1,2м3/час.

Максимальный расход газа на одну квартиру -3,78м3/час.

На 27 квартир (без учета коэффициентов одновременности) – 102,06м3/час.

Отвод дымовых газов от котлов предусмотрен через индивидуальные дымовые каналы размером 140x140 с прочистными карманами.

Забор воздуха на горение к каждому котлу осуществляется через индивидуальные воздуховоды Ø80, через стену помещения кухни снаружи здания. Воздухозаборные отверстия защищены от попадания влаги и мусора защитной сеткой.

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением, осуществляется через вентиляционные каналы 240x120 (разработаны в разделе ОВ). В каждой кухне проектируется устройство форточки в верхней части окна.

Внутренние газопроводы проектируются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ3262-75*, монтируются на сварке, кроме мест присоединения арматуры.

На опусках к газовому счетчику и оборудованию в кухнях устанавливаются шаровые краны Ру1,6МПа 11Б27п.

Электрифицированное газовое оборудование устанавливается в помещениях, отвечающих требованиям ГОСТ Р 50571.3 «Электроустановки низковольтные» по устройству системы выравнивания потенциалов. Все токоведущие части закрыты (скрытая прокладка), защитные контакты всех штепсельных розеток присоединены к системе уравнивания потенциалов (заземлены).

После монтажа и испытания газопроводы окрасить масляной краской за 2 раза по 2 слоям грунтовки ГФ-021.

Диаметры газопроводов приняты на основании гидравлического расчета с учетом подачи необходимого количества природного газа на горелки.

В теплогенераторной устанавливаются два настенных газовых котла с закрытой камерой сгорания «Navien Delux-16K». Котлы имеют сертификат соответствия техническим регламентам.

Отвод дымовых газов от котлов предусмотрен через индивидуальные дымовые каналы размером 140x140 с прочистными карманами.

Забор воздуха на горение к каждому котлу осуществляется через индивидуальные воздуховоды Ø80, через стену помещения теплогенераторной непосредственно снаружи здания. Воздухозаборные отверстия защищены от попадания влаги и мусора защитной сеткой.

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением, осуществляется через вентиляционный канал 250x140 (разработаны в разделе ОВ). В теплогенераторной проектируется устройство форточки в верхней части окна.

Внутренние газопроводы проектируются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ3262-75, монтируются на сварке, кроме мест присоединения арматуры.

На опусках к газовому счетчику и котлам в теплогенераторной устанавливается шаровой кран Ру1,6МПа 11Б27п Ду25 и Ду15 соответственно.

Электрифицированное газовое оборудование устанавливается в помещениях, отвечающих требованиям ГОСТ Р 50571.3 «Электроустановки низковольтные» по устройству системы выравнивания потенциалов. Все токоведущие

части закрыты (скрытая прокладка), защитные контакты всех штепсельных розеток присоединены к системе уравнивания потенциалов (заземлены).

После монтажа и испытания газопроводы окрасить масляной краской за 2 раза по 2 слоям грунтовки ГФ-021.

Диаметры газопроводов приняты на основании гидравлического расчета с учетом подачи необходимого количества природного газа на горелки.

Описание технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа, применяемых систем автоматического регулирования.

Описание мест расположения приборов учета используемого газа и устройства сбора и передачи данных.

Учет расхода газа в кухнях на основании технического задания проектируется поквартирно с установкой счетчиков с температурным корректором для возможности дальнейшего заключения договоров поставки газа с собственниками квартир.

Проектом предусмотрен учет расхода газа в каждой квартире. Для этих целей запроектирована установка газовых счетчиков типа «Гранд G-4ТК» с функцией коррекции объема газа по температуре с диапазоном измерения $Q_{max}=4,0 \text{ м}^3/\text{час}$, $Q_{min}=0,04 \text{ м}^3/\text{час}$ при максимальном расходе газа $-3,78 \text{ м}^3/\text{час}$.

Учет расхода газа в теплогенераторной осуществляется газовым счетчиком СГВ-Вектор G-4 RL-GSM.

Расход газа на нежилую часть здания: $Q_{min} - 0,95 \text{ м}^3/\text{ч}$, $Q_{max} - 5,16 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Основные характеристики счетчика газа СГВ-Вектор G-4 RL-GSM:

-расход газа при $P_{вх} 3,0-2,0 \text{ кПа}$, $\text{м}^3/\text{ч}$: $Q_{min} - 0,04$; $Q_{max} - 6,0$;

-диапазон температур измеряемой среды от минус 30°C до плюс 55°C ;

-максимальное рабочее давление – 50 кПа .

Погрешность измерения:

- в диапазоне расходов от Q_{min} до $0,1Q_{max}$ - не более $\pm 3\%$

- в диапазоне расходов от $0,1Q_{max}$ до Q_{max} - не более $\pm 1,5\%$.

Обоснование выбора маршрута прохождения газопровода и границ охранной зоны присоединяемого газопровода, а также сооружений на нем.

От места подключения газопровод низкого давления прокладывается по стенам существующего жилого дома по пер. Атмосферный 14 транзитом к жилому дому по пер. Астрономический, 9/16 (1-й этап – ранее запроектирован, 2-й этап – проектируемый).

Газопровод низкого давления прокладывается по стене здания по серии 5.905-18.05 и с уклоном не менее 3% .

Сварные стыки надземного стального газопровода давлением до $0,005 \text{ МПа}$ согласно п. 1 табл. 14 СП62.13330.2011 контролю неразрушающими методами не подлежат.

Законченный строительством проектируемый газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом. Испытательное давление на герметичность и продолжительность испытания для газопровода низкого давления $-0,3 \text{ МПа}$ в течении 1 часа.

Для пассивной защиты надземного газопровода от атмосферной коррозии проектом предусматривается покрытие, состоящее из двух слоев грунтовки ГФ-021 ГОСТ 10503-71* и двух слоев масляной краски ГОСТ 25129-82*.

Ввод газопровода предусмотрен в кухни 2-го этажа. На каждом вводе газопровода предусматривается отключающее устройство. Отключающие устройства на надземных газопроводах низкого давления, прокладываемых по стенам зданий, проектируются на расстоянии (в радиусе) от дверных и открывающихся оконных проемов не менее $0,5 \text{ м}$. Отключающие устройства на вводах в здание, расположенные на отм. выше $1,8 \text{ м}$ от уровня земли обслуживаются с помощью переносных лестниц (стремянки).

Охранная зона газопровода.

Проектируемые в настоящем подразделе проектной документации газопроводы низкого давления не являются сетью газораспределения, в соответствии с "Правилами охраны газораспределительных сетей" № 878, вдоль трассы наружного газопровода по стене жилого дома охранная зона не устанавливается.

Отключающие устройства.

Отключающие устройства предусмотрены:

- у места подключения (существующее после ГРПШ);

- на вводах в здание;

- на опусках к газоиспользующему оборудованию.

Отключающие устройства приняты с герметичностью затвора не ниже класса В.

Технико-экономические показатели

-двухконтурный газовый котел с закрытой камерой сгорания «Navien Delux-16K» с отдельной системой дымоудаления и воздухозабора.....29шт.

-плита газовая ПГ-4.....27шт.

- счетчик газовый Гранд G-4ТК..... 27шт.

- счетчик газа СГВ-Вектор G-4 RL-GSM.....1шт.

- надземный газопровод низкого давления из стальных электросварных труб $\varnothing 76 \times 3,0$ по ГОСТ 10704-91..... 29,0м.

- надземный газопровод низкого давления из стальных электросварных труб Ø57x3,0 по ГОСТ 10704-91..... 35,0м.

- надземный газопровод низкого давления из труб водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 Ø32x2,8;Ø25x2,8;Ø20x2,8;Ø15x2,5.....230,0м.

Обоснование технических решений устройства электрохимической защиты стального газопровода от коррозии.

Электрохимическая защита проектируемых газопроводов не требуется. Проектируемый стальной газопровод – надземный.

Для пассивной защиты надземного газопровода от атмосферной коррозии проектом предусматривается покрытие, состоящее из двух слоев грунтовки ГФ-021 ГОСТ 10503-71* и двух слоев масляной краски ГОСТ 25129-82*.

Сведения о средствах телемеханизации газораспределительных сетей, объектов их энергоснабжения и электропривода

Проектом не предусматриваются.

Перечень мероприятий по обеспечению безопасного функционирования объектов системы газоснабжения, в том числе описание и обоснование проектируемых инженерных систем по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий, систем оповещения и связи

Объект идентифицируется в качестве сети газопотребления (п.11 Т.Р. «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления»).

В соответствии с требованиями ФЗ №116 проектируемый жилой дом не относится к опасным производственным объектам.

Проектная документация разработана на основании «Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденного Постановлением правительства от 29.10.2010г. №870 и других действующих нормативных документов.

Метод прокладки газопроводов выбран с учетом расположения газопотребляющих объектов и техническими условиями на присоединение к газораспределительной сети.

При проектировании предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие безопасность и надежность при эксплуатации газопровода:

- при проектировании газопровода выполнены расчеты на пропускную способность с целью определения оптимального соотношения перепада давления на участке газопровода и диаметра газопровода;

- количество, места размещения и вид запорной трубопроводной арматуры на наружных газопроводах обеспечивает возможность отключения отдельных участков газопроводов для обеспечения локализации и ликвидации аварий, проведения ремонтных и аварийно-восстановительных работ, а также для ликвидации и консервации сети газопотребления;

- герметичность затворов запорной арматуры не ниже класса «В» по ГОСТ 9544-2015;

- разводка газопровода на вводе в здание предусматривает самокомпенсацию при смещении участков газопровода;

- в месте прохождения газопровода через стены жилых домов трубой в футляре предусмотрена эластичная водонепроницаемая заделка, не препятствующая возможному смещению газопровода;

- предусмотрена защита наземного газопровода от коррозии;

- используемые технические устройства имеют сертификаты соответствия техническим регламентам;

В кухнях каждой из квартир, а также, в теплогенераторной устанавливаются настенные газовые котлы с закрытой камерой сгорания «Navien Delux». Котлы имеют сертификат соответствия техническим регламентам. Горелки котлов автоматизированы. Подача газа прекращается:

- при повышении и понижении предельно допустимого давления газа перед горелками;

- при повышении температуры теплоносителя на выходе из котла;

- при нарушении циркуляции теплоносителя;

- при отсутствии тяги в дымоходе;

- при нарушении подачи воздуха на горении снаружи здания;

- при отключении электроэнергии.

На вводе газопровода в помещение устанавливается электромагнитный клапан в составе системы автоматического контроля загазованности САКЗ для отключения подачи газа в случае:

- повышения концентрации природного газа (концентрация природного газа, вызывающая срабатывание сигнализатора, % НКПР: -порог 1 - 10±5; порог 2 - 20±5);

Датчик на СН4 устанавливается на расстоянии 0,2 м от потолка, датчик на СО на 1,5 м от уровня пола.

На вводе газопровода в помещения с газоиспользующим оборудованием устанавливается термозапорный клапан для отключения подачи газа в случае повышения температуры внутри помещения до 65°С.

3.1.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Участок строительства расположен по адресу: Ростовская область, Аксайский район, пос. Верхнетемерницкий, пер. Астрономический 9/16.

Участок находится в территориальной зоне Ж-3 (Зона развития средне этажной жилой застройки).

Земельный участок расположен полностью в пределах приаэродромной территории.

Проектом предусмотрена реконструкция незавершенного капитального строительства 6-этажного многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения и подземной встроенной автостоянкой.

Габаритные размеры надземной части многоквартирного жилого дома (2 этап строительства) с размерами в осях 21,30 м x 21,30 м.

Главным фасадом жилой дом ориентирован вдоль пер. Атмосферный.

С юго-западной стороны проектируемый жилой дом (реконструкция) граничит через деформационный шов с незавершенным капитальным строением, первый этап.

С северо-западной стороны - пер. Атмосферный - проезжая часть, через дорогу располагаются 4-х этажные жилые дома на расстоянии 23м от границы проектируемого участка, что соответствует таблице 1 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты».

С северо-восточной стороны проектируемый жилой дом (реконструкция) граничит пер. Астрономическим, проезжей частью, через дорогу малоэтажная жилая застройка.

С северо-западной стороны - пер. Атмосферный - располагается существующая проезжая дорога, которая является противопожарным проездом на расстоянии от фасада здания на 6,5м.

С юго-восточной стороны от жилого дома размещается двух и трёхэтажные жилые дома, частный сектор.

Расчёт численности населения на участке составит - 46 чел.

Водопровод подключается по пер. Атмосферный, по договору №779-В с ОАО «Водоканал» г. Ростова-на-Дону.

Канализация подключается по пер. Атмосферный, по договору №779-К с ОАО «Водоканал» г. Ростова-на-Дону.

Источником теплоносителя для систем отопления и ГВС служат индивидуальные 2-х контурные котлы, расположенные в каждой квартире и в теплогенераторной для 1-го этажа.

Представлен протокол № 21-4213-В от 14.04.21 г результатов исследования радиационной обстановки участка строительства, в соответствии с которым территория соответствует СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

Представлен протокол №2.6.7.004809 от 18.09.14 г результатов исследования почвы. Отобранные пробы почвы по паразитологическим, бактериологическим, физико-химическим показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Содержание нефтепродуктов и величина рН не нормируются.

Представлен протокол № 21-4276-В от 14.04.21 г результатов исследования шума и ЭМИ. Результаты соответствуют СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Краткая климатическая характеристика района планируемых работ приведена по данным ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» №314/7-17/6038 от 12.10.2022 г.

Сведения о фоновом загрязнении атмосферного воздуха в районе проектируемых работ приняты по данным ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» №1/7-17/2215 от 19.04.21 г.

Расстояние от участка изысканий до ближайшей реки Темерник составляет 630 м. Водоохранная зона составляет 100 м. Согласно ч. 11, ст. 65 ВК РФ ширина прибрежной защитной полосы составляет 30 метров. Объект не попадает в ВОЗ и ПЗП р. Темерник.

В соответствии с письмом ЖСК «Астрономический 9/16» № 28 от 02.06.21 г и топосъемкой выполненной специалистами ООО «ГЕОГАРАНТ» в апреле 2021 г. на участке строительства отсутствуют зеленые насаждения.

Период строительства

В соответствии с данными раздела «ПОС» продолжительность выполнения строительных работ 36 месяцев.

В период строительства источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: работа дорожной техники, работа строительной техники, работа с сыпучими материалами (щебень, грунт), устройство дорожного покрытия, окраска поверхностей, сварочный участок.

По итогам проведенной инвентаризации на период строительного-ремонтных работ выявлено 6 источников выбросов загрязняющих веществ неорганизованного типа.

Всего в процессе строительных работ в атмосферу будет поступать 15 загрязняющих веществ, в том числе 5 – твердых, 10 – жидких и газообразных.

Валовое поступление загрязняющих веществ в атмосферу от источников в период строительства составит 0,172014 т/период.

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭКОЛОГ-СТАНДАРТ» версия 4.60, разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ» входящей в перечень согласованных программ.

Расчеты рассеивания проведены в 11 расчетных точках, расположенных на границе ближайшей жилой зоны и 4 точках на границе участка строительства.

Анализ расчета загрязнения атмосферы на период строительства объекта показал, что в расчетных точках не наблюдается превышений 1,0 ПДК ни по одному веществу, поступающему в атмосферу от источников объекта.

Источниками шума на период строительства на рассматриваемой территории объекта будет являться строительная техника и проведение сварочных работ. В виду того, что все работы по строительству объекта на строительной площадке проводятся последовательно, расчет произведен для самого «худшего» варианта: при одновременной работе автокрана, экскаватора, автомобиля бортового, автобетоносмесителя, трансформатора сварочного, бетононасоса и при проезде техники.

Расчеты уровней звукового давления, создаваемых источниками шума на данном объекте, выполнены по программе Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020), разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ» г. Санкт-Петербург.

Полученные расчетные данные акустического воздействия на период строительства не превышают допустимых значений в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В период строительно-ремонтных работ будет образовываться 13 видов отходов. Общее количество отходов, образующихся в период строительно-ремонтных работ, составило 185,004 т, в т.ч. 3 класса опасности 1,436 т/период, 4 класса опасности 176,649 т/период, 5 класса опасности 6,919 т/период.

Вывоз ТКО будет осуществлять региональный оператор ООО ГК «Чистый город». Вывоз строительных отходов будет осуществляться на полигон ООО «Полигон-Аксай» ГРОПО 61-00053-3-00136-250418. Вывоз отходов осуществляет ООО «Фирма Астера» по договору №23 от 08.04.21 г.

Период эксплуатации

В период эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: проезд автотранспорта (проезд легкового автотранспорта до открытых стоянок, вывоз ТКО); вентиляционный патрубок В1 подземной парковки на 13 м/м; дымовые трубы котлов (6 шт.); открытая автостоянка на 4 и 7 м/мест.

По итогам проведенной инвентаризации на период эксплуатации объекта выявлено 7 организованных источников выбросов и 3 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Всего в процессе эксплуатации в атмосферу будет поступать 9 загрязняющих веществ, в том числе 2 – твердых, 7 – жидких и газообразных.

Валовое поступление загрязняющих веществ в атмосферу от источников в период эксплуатации составит 1,465237 т/год.

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭКОЛОГ-СТАНДАРТ» версия 4.60, разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ» входящей в перечень согласованных программ.

Расчеты рассеивания проведены в 11 расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки, 4 расчетных точках, расположенных на границе участка строительства и 7 расчетных точках на фасаде проектируемого здания.

Анализ расчета загрязнения атмосферы на период эксплуатации объекта с учетом фона, показал, что в расчетных точках не наблюдается превышений 1,0 ПДК ни по одному веществу, поступающему в атмосферу от источников объекта.

На период эксплуатации объекта в дневное и ночное время выявлены 3 источника шума – автотранспорт, передвигающийся по территории объекта, оборудование в помещении - котлы и воздухозаборная шахта.

Расчеты уровней звукового давления, создаваемых источниками шума на данном объекте, выполнены по программе Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020), разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ» г. Санкт-Петербург.

Полученные расчетные данные акустического воздействия на период эксплуатации не превышают допустимых значений в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В период эксплуатации будет образовываться 6 видов отходов. Общее количество отходов, образующихся в год в период эксплуатации объекта, составило 32,134 т, в т.ч. 4 класса опасности 32,134 т/год, 5 класса опасности 13,957 т/год.

Регулярный вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на полигон твердых бытовых.

Представлен прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта и программа экологического мониторинга.

Произведен расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

3.1.2.10. В части пожарной безопасности

На рассмотрение представлена проектная документация по объекту: «Реконструкция незавершенного капитального строительства комплекса многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ростовская Область, Аксайский район, пос. Верхнетемерницкий пер. Атмосферный, 14, пер. Астрономический, 9/16, пер. Астрономический, 7. Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростовская область, Аксайский район, пос. Верхнетемерницкий, пер. Астрономический, 9/16. (2-й этап)» (далее Жилой дом или Объект защиты).

Земельный участок с КН 61:02:000000:4257 (Градостроительный план № RU 61502311-0017 от 14.07.2020, выданный Администрацией Аксайского района) под реконструкцию незавершенного строительства многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой расположен в

Ростовской области, Аксайском районе, пос. Верхнетемерницкий, по пер. Астрономический, 9/16. Вышеупомянутый многоквартирный жилой дом незавершенного строительства является частью реконструкции незавершенного строительства комплекса многоквартирных жилых домов с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой расположенных по адресу: Ростовская область, Аксайский район, пос. Верхнетемерницкий, ул. Атмосферный 14, пер. Астрономический 9/16, пер. Астрономический 7.

Участок находится в зоне развития многоквартирной средне-этажной жилой застройки – Ж-3, в плане имеет форму близкую к прямоугольнику площадью 1001,00 м² и граничит:

- с юго-западной стороны, через деформационный шов - с незавершенным капитальным строением (первый этап);
- с северо-восточной стороны - пер. Астрономическим, проезжей частью, далее через дорогу - малоэтажная жилая застройка;
- с северо-западной стороны- пер.Атмосферный - проезжая часть, далее через дорогу располагаются 4-х этажные жилые дома на расстоянии 23 м от границы проектируемого участка;
- с юго-восточной стороны размещается двух и трёх -этажные жилые дома, частный сектор.

Принятые противопожарные расстояния от проектируемого здания Жилого дома (II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности, Ф1.3 класса по функциональной пожарной опасности) до рядом расположенных (в пределах установленных нормативных противопожарных разрывов) объектов приняты не менее 15 м, что обеспечивает выполнение требований п. 4.3 и табл. 1 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объекты защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (далее – СП 4.13130.2013) независимо от пожарно-технических характеристик последних.

В соответствии с п. 8.1, 8.3, 8.6, 8.7, 8.8 СП 4.13130.2013, для проектируемого здания Жилого дома высотой ≈18,8 м подъезд для пожарных автомобилей предусмотрен с 2-х сторон шириной не менее 4,2 м на расстоянии 5-8 м от края проезжей части до стен здания. Конструкция дорожной одежды пожарных проездов рассчитана на нагрузку от пожарных машин, в соответствии п. 8.9 СП 4.13130.2013.

Проектом принят расход воды на наружное пожаротушение здания - 20 л/с, по части здания, где требуется наибольший расход воды, согласно п. 5.4 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности» (далее – СП 8.13130.2020).

Источником наружного противопожарного водоснабжения является городской водопровод, проложенный по пер. Астрономический, с гарантированным свободным напором 10 м.

Существующие два пожарные гидранта на существующей сети водопровода диаметром 110 мм, расположены на расстоянии не более 200 м от проектируемого здания (с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием), что удовлетворяет п. 8.9 СП 8.13130.2020.

В целом проектируемое здание многоквартирного 6-этажного (количество этажей – 7) жилого дома (3 секция) имеет в плане имеет Г-образную форму и включает в себя 1 подземный и 6 надземных этажей.

Жилой дом в плане имеет Г-образную форму, с габаритными размерами надземной части в осях: 21,3х21,3 м и высотой – 18,855 м. Общий строительный объем – 9325,69 м³, в том числе: ниже отг. 0.000 - 1353,30 м³; выше отг. 0.000 – 7972,39 м³. Высота этажей от пола до пола: подземного – 3,25 м; 1-го – 3,82 м; 2-го – 2,52 м; с 3-го по 6-й – 2,74 м.

В соответствии с п. 5.4.7 СП 2.13130.2020, проектом предусмотрено разделение 3-й секции на четыре пожарных отсека (подземная автостоянка, жилая часть здания, общественная часть здания (помещения магазина) и теплогенераторная размещенные на 1-м этаже здания) противопожарными перекрытиями и противопожарными стенами 1-го типа (REI 150), согласно п. 5.4.7 СП 2.13130.2020, ч. 2 ст. 87 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – № 123-ФЗ). При этом внутренние стены лестничной клетки, соединяющей различные пожарные отсеки надземной части 3-й секции, в соответствии с п. 5.4.16(ж), запроектированы с пределом огнестойкости не менее REI 150.

На основании задания на проектирование №1, утвержденного председателем ЖСК «Астрономический, 9/16» В.А. Абакумовым и согласованного УСЗН Администрации Аксайского района (далее – Задание на проектирование), доступ МГН предусмотрен только на первый этаж здания.

Проектируемый Жилой дом (Секция 3), в соответствии со ст. 32 № 123-ФЗ, исходя из основного функционального назначения, относится к классу по функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (многоквартирные жилые дома), со встроенными помещениями: общественного назначения - Ф3.1 (магазин со вспомогательными помещениями); подземной автостоянкой - Ф5.2; инженерно-технического и складского назначения классов Ф5.1 и Ф5.2, предназначенных для обеспечения нормального функционирования здания в целом.

В подземной части здания размещены технические помещения: кладовая уборочного инвентаря, венткамера автостоянки, электрощитовая и насосная общедомового назначения.

Подземная встроенная автостоянка манежного типа для автомобилей среднего и малого классов общей вместимостью 13 машиномест запроектирована в подвале здания. Въезд (выезд) в подземную автостоянку организован с северо-восточной стороны, со стороны пер. Астрономического по прямой однопутной рампе. В подземной автостоянке предусмотрено размещение автомобилей, работающих на только жидком моторном топливе.

Выезд (выезд) из подземной автостоянки предусмотрен по однопутному пандусу в осях А/01 – А/02 через внутри дворовую территорию. Эксплуатация подземной автостоянки предусматривается после выполнения последнего этапа строительства.

Помещение подземной автостоянки (категории В1 по пожарной опасности) в подвальном этаже отделено от соседних помещений (в данной секции) противопожарными перегородками не ниже 1-го типа (кирпичная кладка -

120 мм) с противопожарным не ниже 2-го типа (EI 30) заполнение дверных проемов в них.

Двери технических помещений, выходящие в автостоянку, противопожарные 2 типа (EI 30), с учетом п. 6.11.20 СП 4.13130.2013 и согласно ч. 2, 3 ст. 88 № 123-ФЗ.

На первом этаже размещена входная группа жилой части (тамбур входа, помещение дежурного с санузелом и кладовой уборочного инвентаря, лестнично- лифтовый узел), электрощитовая. Вход в электрощитовую предусмотрен из входного тамбура через противопожарную дверь 2 типа (EI 30).

Теплогенераторная (кат. Г), размещаемая на 1-м этаже и предназначенная для теплоснабжения помещений магазина, выделена стенами, соответствующими противопожарным стенам 1-го типа (из автоклавного газосиликатного блока толщиной 200 мм) и перекрытием, соответствующим противопожарному перекрытию 1-го типа (железобетонное, с толщиной защитного слоя арматуры не менее 55 мм), в отдельный пожарный отсек, что удовлетворяет п. 6.9.6 СП 4.13130.2013, п. 5.4.1, 5.4.7 СП 2.13130.2020 и не противоречит п. 5.6 СП 281.1325800.2016 «Установки теплогенераторные мощностью до 360 кВт, интегрированные в здания. Правила проектирования и устройства» (далее - СП 281.1325800.2016). Мощность котла принята 24 кВт. Котлы приняты с закрытой камерой сгорания (природный газ), выброс дымовых газов принят выше кровли здания, дымовые каналы не проходят через жилые комнаты и выполнены в кирпичной кладке толщиной 120 мм. Помещение теплогенераторной имеет отдельный выход непосредственно наружу, в соответствии с п. 6.9.18. СП 4.13130.2013. В качестве легкосбрасываемой конструкции предусмотрено окно-фрамуга в металлической двери с одинарным остеклением $t = 3$ мм, площадь остекления принята из расчёта $0,03 \text{ м}^2$ площади конструкции на 1 м^3 объёма помещения, согласно п. 6.9.16 СП 4.13130.2013. В соответствии с п. 5.4.12 СП 2.13130.2020, противопожарные стены 1-го типа примыкают к участкам наружных стен шириной не менее 1,2 м, имеющих предел огнестойкости не менее E 60 и класс K0.

Кроме того, на первом этаже расположен магазин с подсобными и вспомогательными помещениями, включающими в себя: входные тамбуры; коридоры; торговый зал; гардероб; душевую; санузлы, в т.ч. для пользования МГН; комнату отдыха; электрощитовую, подсобное помещение (комната экспедитора), подсобное помещение (комната сбора заказов), кладовую уборочного инвентаря; загрузочную; моечную тары.

Входы в магазин на 1-м этаже организованы со стороны пер. Атмосферный и пер. Астрономический, а также со стороны дворовой территории. Указанные входы обособлены от входа в жилую часть здания. Угловой вход со стороны пер. Атмосферный и пер. Астрономический оборудован входными ступенями и пандусом для МГН.

Помещения общественного назначения (магазина) отделены от жилой части здания противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов, и обеспечены изолированными от жилой части выходами непосредственно наружу, согласно требованиям п. 5.2.7 СП 4.13130.2013 и п. 6.1.14 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» (далее – СП 1.13130.2020).

На типовом (со 2-го по 6-й) этаже располагаются жилые квартиры, лестнично-лифтовый узел и внеквартирный коридор. Каждая квартира имеет в своем составе: жилые комнаты, кухню, сан. узел, холл, балкон или лоджию. Вход в жилую часть осуществляется с внутри дворовой территории, тамбур входа в магазин предусмотрен в нормативных параметрах с учетом требований для передвижения МГН.

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, приняты с пределом огнестойкости не менее EI 45, а межквартирные несущие перегородки приняты с пределом огнестойкости не менее EI 30, K0, согласно п. 5.2.9 СП 4.13130.2013.

Отопление жилой части запроектировано поквартирными газовыми котлами с закрытой камерой сгорания, располагаемые в кухнях. Выброс дымовых газов принят выше кровли здания, дымовые каналы не проходят через жилые помещения и выполнены в кирпичной кладке толщиной 120 мм. Кухни имеют закрываемые двери с зазором между полом и дверью, а также открываемые форточки/фрамуги.

Вертикальная связь между надземными этажами здания осуществляется посредством лестничной клетки типа Л1, обеспеченной выходом, через тепловой тамбур, непосредственно наружу. В соответствии с п. 5.4.16 СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (далее - СП 2.13130.2020), лестничная клетка имеет в наружной стене на каждом этаже: открываемые оконные проёмы с площадью остекления не менее $1,2 \text{ м}^2$; устройства для открывания окон предусмотрено не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа; глухие простенки между проемами лестничной клетки и ближайшими проемами по горизонтали не менее 1,2 м. Между маршами лестницы и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

Кроме того, для вертикальной связи между этажами 2-я секция обеспечена пассажирским лифтом ($Q=630 \text{ кг}$, $v=1,0 \text{ м/с}$, с размерами кабины $1,1 \times 2,1 \text{ м}$), с верхним (крышным) машинным помещением.

Ограждающие конструкции лифтовой шахты пассажирского лифта соответствуют противопожарным перегородкам не ниже 1-го типа и перекрытиям не ниже 3-го типа, при этом дверные проемы в ограждениях лифтовой шахты защищены противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30, согласно требованиям ч. 15, 16 ст. 88 № 123-ФЗ.

Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки типа Л1 через противопожарную дверь 2-го типа (EI 30) размером не менее $0,75 \times 1,5 \text{ м}$, в соответствии с п. 7.6 СП 4.13130.2013.

Кровля имеет кирпичное и частично металлическое парапетное ограждение высотой не менее 1,2 м.

На перепадах высот кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1, согласно п. 7.10 СП 4.13130.2013.

Многоквартирный жилой дом (в т.ч. 2-я секция) запроектирован II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожароопасности.

Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности для проектируемого здания определены в соответствии с требованиями п. 6.3.1 и табл. 6.5, п. 6.5.1 и табл. 6.8, п. 6.7.1 и табл. 6.9 СП 2.13130.2020, с учетом этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека, исходя из степени участия строительных конструкций в развитии пожара и образования опасных факторов пожара.

Конструкции проектируемого здания имеют предел огнестойкости не ниже установленных ч. 2 ст. 87 и табл. 21 № 123-ФЗ.

Согласно п. 12.4, 13 Правил по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций (СТО 36554501-006-2006) требуемая степень огнестойкости железобетонных конструкций в здании достигается путем обеспечения расстояния от оси арматуры до нагреваемой грани бетона, которая составляет: при стандартном пожаре длительностью 15 мин – не менее 10 мм, 45 мин – не менее 20 мм, 60 мин - не менее 25 мм, 90 мин – не менее 35 мм, 150 мин – не менее 55 мм.

Согласно п. 2.23 и табл. 3, п. 2.30 и табл. 10 Пособия к СНиП II-2-80 предел огнестойкости:

- наружных ненесущих стен трехслойных общей толщиной 410 мм из газосиликатных блоков автоклавного твердения $\delta=250$ мм, со средним слоем $\delta=40$ мм из минераловатных плит "Технолайт" и наружной облицовкой $\delta=120$ мм из силикатного кирпича – не менее E 15;

- внутренних межквартирных стен из газосиликатных блоков автоклавного твердения $\delta=200$ мм – не менее EI 45;

- внутренних кирпичных стен помещений с нормируемым пределом огнестойкости толщиной 120 мм - не менее EI 45.

В соответствие п. 5.4.18 СП 2.13130.2020, участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 45, высотой не менее 1,2 м.

В соответствии с п. 4.2.6 СП 1.13130.2020, части здания различной функциональной опасности, разделенные противопожарными преградами, обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

Пути эвакуации и эвакуационные выходы запроектированы в соответствии с требованиями ст. 53, 89, 134 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности» (далее - СП 154.13130.2013), СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001» и предусматривают:

- из подвального этажа (подземной автостоянки) запроектировано два эвакуационных выхода (п. 5.2.18 СП 154.13130.2013, п. 4.2.19, 8.4.3 СП 1.13130.2020), из которых первый ведет непосредственно наружу, а второй - через эвакуационные выходы соседней секции 2 (1 этап);

- в соответствии с п. 5.2.22 СП 154.13130.2013, п. 8.4.3 и табл. 19 СП 1.13130.2020, предусмотренные расстояния от наиболее удаленных мест хранения легковых автомобилей до ближайших эвакуационных выходов не превышают 40 метров;

- в соответствии с п. 4.3.3, 8.4.6 СП 1.13130.2020, предусмотрены проходы по путям эвакуации (в том числе между автомобилями) по направлению движения к эвакуационным выходам шириной не менее 1,0 метра;

- из встроенных помещений общественного назначения (ФЗ.1) на 1-м этаже здания предусмотрено не менее 2-х изолированных от жилой части рассредоточенных эвакуационных выходов наружу, в соответствии с требованиями ч. 3 ст. 89 № 123-ФЗ, а так же п. 4.2.9, 4.2.16, 6.1.14 СП 1.13130.2020;

- так как площадь этажа в жилой секции не превышает 500 м², эвакуация с каждого надземного (2 - 6 этажи) этажа жилой части, предусмотрена через коридор шириной не менее 1,4 м и лестничную клетку типа Л1, с учетом требований п. 6.1.1, 6.1.9 СП 1.13130.2020;

- естественное освещение лестничной клетки осуществляется через остекление в наружной стене на каждом этаже жилой секции площадью не менее 1,2 м², в соответствии п. 4.4.12 СП 1.13130.2020;

- в каждой квартире, расположенной на высоте более 15 м, в качестве аварийных выходов на открытых балконах предусмотрены глухие простенки (глухой простенок не менее 1,2 метра от торца балкона до оконного проема (остекленной двери), согласно п. 4.2.4, 6.1.1 СП 1.13130.2020;

- наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки не превышает 12 м, в связи с чем (согласно п. 6.1.8 СП 1.13130.2020), общие поэтажные коридоры на путях эвакуации и не имеющие световые проемы, оборудовать системами противодымной вентиляции не требуется;

- двери в лестничную клетку приняты с армированным стеклом, с доводчиками, с уплотнением в притворах, согласно п. 6.1.11 СП 1.13130.2020;

- в соответствии с п. 4.4.1, 6.1.16 СП 1.13130.2020, в жилой части ширина пути эвакуации по лестнице, расположенной в лестничной клетке принята не менее ширины любого эвакуационного выхода на нее, но не менее 1,05 м, а уклон не более 1:1,75;

- ширина проступи на эвакуационных лестницах принята не менее 25 см, а высота ступени – не более 22 см, в соответствии п. 4.4.3 СП 1.13130.2020;

- ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша, согласно п. 4.4.2 СП 1.13130.2020;

- ширина выходов из лестничных клеток наружу принят не менее требуемой ширины эвакуационного пути по маршу лестницы, согласно п. 4.2.20. СП 1.13130.2020;

- в соответствие п. 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020, высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, а ширина не менее 0,8 м;

- в соответствие п. 4.2.21 СП 1.13130.2020, перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусмотрена горизонтальная входная площадка с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери;

- применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации предусмотрено классов пожарной опасности, не превышающих значения приведенные в табл. 28 № 123-ФЗ. Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации предусмотрены из негорючих материалов (КМ0).

Согласно п. 4.1, 4.2, 4.3, 4.8, 4.12 и таблиц 1, 3 СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности» (далее - СП 486.1311500.2020), п. 12.22 СП 281.1325800.2016, части здания (пожарные отсеки), подлежат оборудованию системами автоматической установки пожаротушения (АУП) и системой пожарной сигнализации (СПС) в следующем порядке:

- подземная автостоянка закрытого типа – АУП;
- встроенные помещения общественного назначения и прихожие в квартирах – СПС;
- жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями;
- теплогенераторная – СПС.

В соответствии с п. 4.4 СП 486.1311500.2020 автоматической пожарной сигнализацией оборудуются все помещения здания, кроме помещений с мокрыми процессами, насосных водоснабжения, тепловых пунктов и пр. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток.

Согласно требованиям СП 3.13130.2009 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»: в жилых частях зданий проектируемого Объекта защиты предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ): в жилой и общественной частях - СОУЭ 1-го типа; во встроенной подземной автостоянке – СОУЭ 3-го типа.

Проектом предусмотрено оборудование здания системами противодымной вентиляции согласно требованиям п. 7.2(з), 7.14(к) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности», с изм. № 1, 2. Дымоудаление запроектировано из автостоянки. Подпор воздуха и компенсация при пожаре запроектирован в автостоянку - в нижнюю зону для компенсации расхода воздуха, удаляемого системой дымоудаления: в нижнюю зону помещения через противопожарные клапаны «нормально закрытые» с электроприводом, в количестве 70% от массового расхода удаляемых продуктов горения.

Система внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) предназначена для подачи воды на внутреннее пожаротушение подземной неотапливаемой автостоянки из пожарных кранов. Расчетный расход на нужды пожаротушения автостоянки составляет 10,4 л/с (2 ствола по 5,2 л/с) и принят в соответствии с п. 6.2.1 СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*».

Для обеспечения требуемого напора (22 м) предусматривается подключение системы (ВПВ) к системе автоматического водяного пожаротушения автостоянки, давление в которой составляет - 90 м.

Система противопожарного водопровода автостоянки проектируется сухотрубной (автостоянка неотапливаемая) с установкой, в месте ее подключения (отапливаемая насосная станция во 2-й секции Жилого дома) к системе автоматического пожаротушения, затвора с электроприводом, который открывается от кнопок у пожарных кранов автостоянки. После открытия затвора с электроприводом включаются насосы системы автоматического пожаротушения и подается сигнализация в помещение дежурного.

Тушение пожара предусматривается из пожарных кранов диаметром 65 мм с рукавами длиной 20 м, стволами РС-70 с диаметром sprыска 19 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м в шкафчиках (защищенных от несанкционированного доступа) с двумя ручными огнетушителями.

Электропитание систем противопожарной защиты предусмотрено по I категории надежности электроснабжения согласно ПУЭ – по независимой от сети рабочего освещения питающей линии, в соответствии с п. 4.1 СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», с изм. № 1.

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями. Доступ пожарных предусмотрен во все помещения.

Ближайшие к проектируемому зданию подразделения пожарной охраны:

- пожарная часть №34 (Космонавтов проспект, 2/1, Ворошиловский район, г. Ростов-на-Дону) - на расстоянии 5 км;
- пожарно-спасательная часть №14 (Сосновая улица, 25, Октябрьский район, г. Ростов-на-Дону) - на расстоянии 10 км.

Разработанные организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности предусматривают выполнение соответствующих для запроектированного объекта требований Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства № 1479 от 16.09.2020 г.

Чертежи представлены на стадии «П».

Автоматическая установка пожаротушения.

В соответствии с требованиями норм запроектированы следующие системы противопожарной защиты: автоматическая установка пожаротушения тонкораспыленной водой (ТРВ) для подземной встроенной автостоянки.

В качестве узла управления установки пожаротушения принят узел управления спринклерный воздушный УУ-С100/1,6Вз-ВФ.04-01 с условным проходом 100мм (№ 1) для секции № 1, размещенный в помещении насосной станции пожаротушения.

В качестве оросителей приняты оросители спринклерные водяные CBSо-ПВо0,07-Р1/2Р68.В3"Аква-Гефест", установленные на распределительных трубопроводах установки пожаротушения в защищаемых помещениях головками вверх.

Интенсивность орошения защищаемой площади, на основании требований норм, принята 0,06л/с*м².

Расход воды автоматической установки водяного пожаротушения, согласно расчетам, принят 1л/с.

В качестве основного водопитателя автоматической установки водяного пожаротушения принята повысительная насосная станция пожаротушения, размещенная в осях 8-11, А-В и предусмотрена техническими решениями 1-го этапа строительства.

Кабельная сеть систем автоматики пожаротушения выполнена проводами с медными жилами типа нг(А)-FRLS в ОКЛ.

Марки оборудования, изделий и материалы могут быть заменены аналогами.

Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре, автоматизация противодымной вентиляции.

Проектом предусмотрены следующие установки противопожарной защиты:

- автоматическая установка пожарной сигнализации;
- автономная пожарная сигнализация;
- автоматика противодымной защиты;
- система оповещения людей о пожаре.

Автоматическими установками пожарной сигнализации оборудованы помещения, за исключением помещений: с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.); венткамер (приточных, а также вытяжных), насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования зданий, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток.

Для управления указанными установками и системами в комнате дежурного на 1-м этаже размещается оборудование, обеспечивающее сбор всей необходимой информации и комплексное управление средствами противопожарной защиты и сигнализации здания.

В комнате дежурного организуется круглосуточное дежурство обслуживающего персонала.

Защите автоматической установкой пожарной сигнализации подлежат внеквартирные коридоры жилого дома, встроенные помещения общественного назначения, помещения автостоянки, машинные отделения лифтов.

В качестве комплекса технических средств автоматической установки пожарной сигнализации принято адресное оборудование системы «Орион» НПО ПКФ «Болид».

В качестве пожарных извещателей автоматической установки пожарной сигнализации здания проектом предусмотрены адресные пожарные извещатели:

- дымовые типа ДИП-34А-03, установленные на потолках во всех помещениях за исключением помещений с мокрыми процессами помещений категорий Д и В4;
- ручные типа ИПР513-3АМ со встроенным разветвительно — изолирующим блоком установленные на путях эвакуации в общественной части здания и автостоянке.

Для изолирования короткозамкнутых участков двухпроводной линии связи с последующим автоматическим восстановлением после снятия короткого замыкания предусмотрены контрольно-изолирующие блоки БРИЗ, встраиваемые в розетки пожарных извещателей.

Для управления инженерными системами здания при пожаре (управление лифтами в режиме пожарная опасность, отключение вентиляции) предусмотрены сигнально-пусковые блоки типа «С2000-СП1». Для приема сигналов о срабатывании извещателей, о неисправности шлейфов и передачи сигналов в общую систему предусмотрены контролеры «С2000-КДЛ», подключаемые к пультам контроля и управления «С-2000М» с блоком индикации «С2000-БКИ», установленном в комнате дежурного

Зоны контроля пожарной сигнализации предусмотрены таким образом, что в одну зону не входит более 5 смежных помещений и количество пожарных извещателей не превышает 32 шт. Ручные пожарные извещатели выделены в отдельные ЗКПС. Для каждой квартиры предусмотрена своя ЗКПС выделяемая контрольно-изолирующими блоками БРИЗ.

Автономная пожарная сигнализация предусмотрена во всех жилых помещениях комплекса и предназначен для раннего обнаружения и звукового оповещения о задымлении в жилых помещениях.

Для автономной пожарной сигнализации предусмотрены автономные пожарные извещатели типа ДИП-34АВТ, установленные во всех помещениях жилых квартир.

Проектом предусмотрено управление клапанами дымоудаления, приводами вентиляторов вытяжной системы дымоудаления и подпора воздуха в автостоянку при появлении сигнала «Пожар» в подземной автостоянке.

Управление системами противодымной защиты предусмотрено:

- в автоматическом режиме от установки пожарной сигнализации;
- дистанционно от кнопок дистанционного управления «УДП513-3АМ» предусмотренных в автостоянке в шкафах пожарных кранов.

Для опробования работоспособности клапанов предусмотрены кнопки ручного управления, установленные непосредственно у клапанов.

При возникновении пожара предусмотрено включение вытяжной системы вентиляции с опережением на 20-30 сек раньше приточной систем.

Для сохранения заданного положения заслонки клапана при отключении электропитания привода клапана предусмотрены клапана дымоудаления с реверсивным приводом.

Для управления клапанами клапаном предусмотрены адресные сигнально-пусковые блоки «С2000-СП4/220», для управления приточными и вытяжными вентиляторами противодымной защиты здания предусмотрены контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ».

Система оповещения людей о пожаре предусмотрена 1-го типа для жилой части, 2-го типа для встроенных общественных помещений и 3-го типа для автостоянки.

В качестве указателей выхода предусмотрены световые табло типа «Молния-24» с надписью «Выход». Для речевого оповещения в помещении автостоянки и общественных помещений предусмотрены приборы речевого оповещения «Рупоро-300» с речевыми оповещателями ОПР-С106.1 1,5Вт. Для жилой части предусмотрен контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ» с оповещателями типа «Маяк-24-3М» и оповещатели свето-звуковые Марс 24-КП (строб) со стробвспышками для оповещения МГН.

Кабельная сеть систем автоматической пожарной сигнализации, автоматики дымоудаления и оповещения людей о пожаре выполнена проводами с медными жилами типа КСРВнг(А)-FRLS в ОКЛ.

Марки оборудования, изделий и материалы могут быть заменены аналогами.

3.1.2.11. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Участок площадью 1001 га предоставленный для размещения многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: Ростовская область, Аксайский район, пос.Верхнетемерницкий, пер. Астрономический, 9/16, согласно градостроительного плана № RU61502311-0017 расположен в территориальной зоне развития многоквартирной жилой застройки, соответствует виду разрешённого использования - среднеэтажная жилая застройка. Участок расположен 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.

Протоколами лабораторных исследований и испытаний подтверждена пригодность отведенного земельного участка под строительство 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.

Благоустройство и озеленение придомовой территории соответствует СанПиН 2.1.3684-21. Площадки для установки контейнеров бытовых отходов, размещены на расстоянии не менее 20м от жилых домов и площадок отдыха, игр детей, оборудованы согласно п. 3 СанПиН 2.1.3684-21.

Проектируемый многоквартирный жилой дом 7-ми этажный. В подземной части здания размещены: автостоянка на 13 м/м, электрощитовая, насосная, венткамера, КУИ. На 1 этаже размещены встроенные помещения общественного назначения, со второго по шестой этаж размещены жилые квартиры.

Размещение жилых помещений относительно машинных отделений и шахт лифтов, электрощитовых, венткамер, насосных, трансформаторных подстанций 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.

Здание запроектировано без мусоропровода и мусорокамеры.

Для внутренней отделки помещений применение материалов отвечающих гигиеническим требованиям и стандартам. Стены помещений основного назначения – цементно-песчаная штукатурка; кладовая уборочного инвентаря, с/у — керамическая плитка. В жилых помещениях квартир – подход индивидуальный. Полы - в помещениях общего пользования – керамическая плитка.

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. в качестве дополнительной меры применение уплотнительных звуко- и виброизолирующих минераловатных плит.

Уровни искусственного и естественного освещения и инсоляции в многоквартирном жилом доме соответствуют гигиеническим нормативам установленными п. 130. СанПиН 2.1.3684-21; Табл.5.58 СанПиН 1.2.3685-21.

Источником водоснабжения корпуса является городской водопровод. Подключение к существующей сети осуществляется в соответствии с техническими условиями. Источником горячего водоснабжения является ИТП. В помещении ИТП предусмотрена установка оборудования для доведения температуры горячей воды до нормируемой температуры воды в точках водоразбора не более 65°С в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

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.

На первом этаже предусмотрено встроенное нежилое помещение общественного назначения – магазин общей площадью 321,81 кв.м. Магазин предназначен для реализации широкого ассортимента товаров периодического

спроса.

В соответствии требований п.138. СанПиН 2.1.3684-21 погрузка товаров для торгового объекта, встроенного многоквартирный дом выполняется: со стороны автомобильной дороги. В составе помещений магазина входит: торговый зал (площадь -233,86м²), вспомогательные помещения (помещение загрузочной, кладовая уборочного инвентаря, комната отдыха, комната экспедитора, комната подготовки заказов, гардероб с душевой, универсальная туалетная кабина. Архитектурно-планировочные решения в соответствии с требованиями п. 5.1. СП 2.3.6.3668-20 обеспечивают необходимый набор помещений, последовательность технологического процесса: приём товара, временное хранение на торговых горках или охлаждаемых ёмкостях (витрины, прилавки, горки) непосредственно на торговых площадях, продажа покупателю. В помещении загрузочной товар принимается, и отправляется непосредственно на реализацию в торговый зал. Хранение и реализация скоропортящихся продуктов осуществляется при температуре не выше +6°С, в соответствии с требованиями СанПиН 2.3.2.1324—03, р.VII. СП 2.3.6.3668-20.

Штат сотрудников принят в количестве 6 человек.

Встроенная автостоянка для размещения автотранспорта, одноуровневая, закрытого типа, предназначена для размещения 13 машино-мест принадлежащих жильцам жилого дома. Предусмотрены инженерно-технические помещения (венткамеры, электрощитовые, помещения уборочного инвентаря).

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.

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

3.1.3.1. В части планировочной организации земельных участков

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены дополнения и изменения:

- для определения правильности принятых проектных решений дополнительно представлены следующие документы, указанные в текстовой части Раздела:

- задание на проектирование № 1 объекта: «Многokвартирный жилой дом с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: Ростовская область, Аксайский район, пос. Верхнетемерницкий, пер. Астрономический 9/16 (2-й этап), утвержденный председателем ЖСК «Астрономический 9/16» в 2021 году.

- градостроительный план земельного участка № RU 61502311-0040 от 12.04.2021г. с чертежом границ, подписанный главой администрации Щепкинского поселения А.В. Кузнецовым.

- соглашение № 5 от 19 октября 2020г. об установлении сервитута площадью 234м² в отношении земельного участка с КН 61:02:0081201:989.

- топографическая съемка земельного участка М 1:500, выполненная ООО «Гео-Гарант» в апреле 2021г.

- согласно результатам рассмотрения проектная документация откорректирована, внесены изменения и исправления:

- в проектную документацию Раздела 2 внесены и устранены несоответствия в текстовой и графической частях:

- л. ПЗУ-1 «Общие данные. Ситуационный план.». В Ведомостях чертежей указаны все представленные чертежи, их наименования соответствуют тем, которые указаны в штампах;

- графический материал представлен на топографической съемке участка. Раздел представлен на топографической съемке М 1:500, выполненной ООО «Гео-Гарант» в апреле 2021г.;

- на титульном листе проектной документации, в текстовой и графической части Раздела указан 2-й этап реконструкции жилого дома по пер. Астрономическому 9/16;

- технико-экономические показатели откорректированы;

- представлены пояснения о том, почему в графической части Раздела не показан пандус при входе в жилой дом. В задании на проектирование доступ для МГН предусмотрен только на первый этаж, а в реконструируемой секции жилого дома на первом этаже размещается магазин;

- расчет стоянок автомобилей для сотрудников и посетителей магазина и их размещение представлено.

3.1.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены дополнения и изменения:

Раздел «Архитектурные решения»

- представлен расчет инсоляции (шифр А-18-026-3-ИНС);

- для доступа на входную площадку жилой части предусмотрен вертикальный подъемник ПТУ-001. Внесены изменения в лист ОДИ-2;

- откорректированы размеры площадки главного входа в магазин (приняты не менее 2,2х2,2м). Внесены изменения в лист АР-2;

- текстовая часть раздела АР дополнена таблицей технико-экономических показателей;

- решения по конструкции ограждения кровли в текстовой и графической части скоординированы между собой. Внесены изменения в текстовую часть раздела КР1;

- уточнено количество м/мест в автостоянке (принято 13);
- текстовые части приведены в соответствие с принятыми проектными решениями;
- предел огнестойкости двери входа в машинное помещение принят EI30. Внесены изменения в лист AP-6;
- фасад в осях 1/01-6 приведён в соответствие с планом первого этажа. Внесены изменения в лист AP-7.

Раздел «Технологические решения»

Встроенный магазин

- текстовая часть (18-026-3-ИОС7.ПЗ) откорректирована в соответствии содержанию требованиям Постановления Правительства РФ от 16_02_2008 N 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», которые установлены пунктом 22 подраздела "Технологические решения" для «объектов непроизводственного назначения (здания, строения, сооружения жилищного фонда, социально-культурного и коммунально-бытового назначения...)»

- перечень нормативных документов откорректирован на действующие, по состоянию на 10.2022.
- добавлены в перечень нормативных документов:
 - Санитарные правила СП 2.3.6.3668-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям деятельности торговых объектов и рынков, реализующих пищевую продукцию";
 - ГОСТ Р 51773-2001 «Розничная торговля».
- откорректированы данные на встроенный магазин.
- откорректирована площадь торгового зала-233,86м², уточнен социальный пол персонала магазина– женщины.
- откорректирован состав помещений магазина.
- предусмотрен кабинет администратора, камера с холодильной установкой для временного хранения пищевых отходов.
- на плане с размещением оборудования показаны зоны продажи продуктов (бакалея, гастрономия, хлебобулочные изделия, напитки и т.д.)
- в графической части показана ширина проходов в торговом зале магазина между оборудованием согласно ГОСТ Р 51773-2001.
- в спецификацию оборудования и на план (граф.часть) внесены: дополнительно персональные компьютеры, 2-х секционные шкафы для одежды персонала (для домашней и рабочей одежды), шкафы для уборочного инвентаря.

Автостоянка.

- внесён в перечень Нормативных документов – СП 42.13330.2011 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений"
- текстовая часть автостоянки (18-026-3-ИОС7.ПЗ) откорректирована в соответствии содержанию требованиям Постановления Правительства РФ от 16_02_2008 N 87.
- в текстовую часть внесено «предусматривать отопление только во вспомогательных помещениях автостоянки, указанных в 5.1.8 СП 113.13330.2016».

- расстановка машина мест выполнена в соответствии с п.5.1.1., СП113.13330.2016

Оформление.

- на планах (лист 1; лист2) удалены обозначения разрезов,
- на листе 1 показана ссылка «где смотреть спецификацию оборудования»,
- на листе спецификация оборудования показан штамп.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

- текстовая часть дополнена сведениями о выполнении требований к тактильным наземным указателям; маркировке светопрозрачных дверных полотен; устройству поручней внешних лестниц; параметрам звуковых и световых сигналов систем оповещения. Внесены изменения в листы 3, 4 текстовой части;
- приведены сведения о размещении в магазине санузла для МГН. Внесены изменения в лист 4 текстовой части.

3.1.3.3. В части конструктивных решений

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения:

- в графическую часть проекта добавлены узлы крепления ограждающих стен к каркасу здания. В текстовую часть добавлены указания по устройству ограждающих стен;
- представлены расчеты строительных конструкций;
- дано разъяснение что секции №1,2 ранее получили положительное заключение экспертизы. На рассмотрение представляется только 3 секция;
- для усиливаемых конструкций увеличена толщина набетонки, для обеспечения требуемых пределов огнестойкости;
- графическая часть допилена информацией о применяемых для усиления конструкций диаметров арматуры;
- в текстовую и графическую часть внесены указания об огнезащите металлических конструкций;
- представлен узел сопряжения верхней опорной арматуры усиления с существующими колоннами;

- представить расчет подбора дополнительной арматуры усиления перекрытий, также Расчеты усиления плит перекрытий углеволокном выполнена ООО «Гидрозо», г. Москва (шифр 060219).;
- представлены узлы с решениями по восстановлению защитного слоя бетона в сквозных отверстиях с оголенной арматурой для защиты стержней от коррозии;
- текстовая и графические части дополнены указаниями о применяемых материалах для восстановления защитных слоев;
- текстовая часть проекта дополнена информацией о выполняемых мероприятиях по восстановлению и усилению несущих конструкций.

3.1.3.4. В части электроснабжения и электропотребления

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены дополнения и изменения:

- проектная документация приведена в соответствие требованиям Постановления правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- сведения о расчетной мощности, указанные в разделе 1.2 текстовой части проектной документации, приведены в соответствие сведениям, указанным в разделе 1.3 текстовой части проектной документации.
- представлен сводный расчет электрических нагрузок для секции 2 и 3, обосновывающий величину максимальной расчетной мощности по техническим условиям.
- с учетом этапов строительства и очередности ввода в эксплуатацию не обосновано принятое проектное решение по электроснабжению ВРУ 3-го этапа от ВРУ 2-го этапа строительства.
- проектными решениями предусмотрено выполнение требований СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», раздел 5.
- в соответствии с требованиями Постановления правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», п.16 «п», представлены принципиальные схемы электроснабжения электроприемников от основного, дополнительного и резервного источников электроснабжения.
- питание электроприемников 1-й категории надежности выполнено в соответствие с требованиями ПУЭ, п.1.1.19, СП 256.1325800.2016, п.8.10, СП 6.13130.2021, п.5.2, п.5.3.
- питание электроприемников СПЗ выполнено в соответствии с требованиями СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», раздел 5.

3.1.3.5. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены дополнения и изменения:

- установка ПД1 перенесена в помещение венткамеры;
- разводка воздуховодов, где это возможно, откорректирована;
- предусмотрено отопление для указанных помещений;
- добавлена воздушно-тепловая завеса;
- предусмотрено утепление стен воздухозаборной шахты, проходящей через отапливаемое помещение;
- в помещении КУИ дверь обычная, противопожарный клапан удалён;
- раздел ИОС4 выполнен на актуальных планировках согласно раздела АР;
- согласно раздела АР проектируемое здание состоит из 4-х пожарных отсеков;
- добавлен противопожарный клапан для системы П1 на выходе из венткамеры по оси 2;
- добавлены отопительные приборы в помещениях санузла и теплогенераторной.

3.1.3.6. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены дополнения и изменения:

Внутренние системы связи.

- представлены решения по мероприятиям, направленным на уменьшение рисков криминальных проявлений;
- представлены Технические условия № 298 от 19.11.21г. на выполнение работ по строительству линейно-кабельных сооружений для подключения услуг связи (телефонизация, радиификация, телевидение, подключение к сети интернет), выданные ООО «Таймер»;
- система двусторонней связи для МГН предусматривается только для санузла для МГН.

Автоматизация инженерных систем.

- в текстовой части указаны ссылки на действующие нормативные документы.

3.1.3.7. В части систем газоснабжения

Для определения правомерности принятых проектных решений дополнительно предоставлены следующие документы:

- техническое задание от 1.10.2022г., утвержденное в установленном порядке (положения о составе разделов проектной документации и их содержанию, утвержденное постановлением Правительства РФ №87 от 20.11.2008г. с изм. 2016г.).

- письмо ЖСК «Атмосферный,14» (разрешение на присоединение к сетям газоснабжения, принадлежащих ЖСК «Атмосферный,14» №56 от 1.10.2022г.;

В проектную документацию внесены следующие дополнения и изменения:

- внесены изменения (36-22-ИОС6; титульный лист). Номер заказа на титульном листе приведен в соответствие.
- внесены изменения (36-22-ИОС6; титульный лист, штампы чертежей). Адрес объекта: Ростовская область, Аксайский р-н, п. Верхнетемемерницкий, пер. Астрономический, 9/16, 2-й этап.

3.1.3.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены дополнения и изменения:

- представлена актуальная справка ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» №314/7-17/6038 от 12.10.2022 г.
- в расчете учтена подземная парковка на 13 м/мест.
- в приложении 1 представлены откорректированные расчеты выбросов, в приложении 7 расчет рассеивания, в приложении 5 акустический расчет.
- откорректированы расчеты платы в приложении 4.

3.1.3.9. В части пожарной безопасности

После корректировки на рассмотрение представлено:

- раздел «Архитектурные решения» (шифр: А-18-026-3-АР);
- раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» (шифр: А-18-026-3-КР1, А-18-026-3-КР2);

Ответы на замечания, в ходе рассмотрения которых установлено:

- в графической части раздела «Архитектурные решения» не корректно выполненное отделение стенами с противопожарным 1-го типа (Е1 60) заполнением дверного проема части общей для всех секций подземной автостоянки устранено, что соответствует п. 7 Задания на проектирование и удовлетворяет п. 13(л) «Положения...»;
- в текстовой части раздела «Конструктивные и объемно-планировочные решения» представлена (дополнена) информация о фактических пределах огнестойкости железобетонных конструкций (противопожарных стен и перекрытий), предусмотренных для разделения проектируемого здания на пожарные отсеки, с указанием толщины защитного слоя бетона от наружной поверхности до середины арматуры, согласно п. 5.4.7 СП 2.13130.2020; ч. 2, 10 ст. 87 № 123-ФЗ; п. 12.4 СТО 36554501-006-2006, что удовлетворяет п. 14(л) «Положения...»).

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.

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

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов.

При проведении экспертизы проектной документации осуществлялась оценка ее соответствия требованиям, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

V. Общие выводы

Техническая часть проектной документации по объекту: «Реконструкция незавершенного капитального строительства комплекса многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ростовская Область, Аксайский район, пос. Верхнетемемерницкий пер. Атмосферный, 14, пер. Астрономический, 9/16, пер. Астрономический, 7. Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: Ростовская область, Аксайский район, пос.Верхнетемемерницкий, пер. Астрономический, 9/16 (2-й этап)», соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, заданию застройщика на проектирование и результатам инженерных изысканий.

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

1) Штанько Людмила Петровна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9736
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2027

2) Кюриньян Ольга Петровна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-2-9412
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027

3) Цуриков Сергей Георгиевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-7-11620
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.12.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.12.2025

4) Изосимов Борис Александрович

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-6441
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.11.2024

5) Тихонов Петр Сергеевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-13-11644
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2029

6) Дидович Виктория Викторовна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-2-5860
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.05.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.05.2024

7) Глебов Юрий Анатольевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-6971
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2024

8) Гребенкина Ольга Викторовна

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-78-2-4387
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.09.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.09.2024

9) Бакулина Елена Юрьевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-2-8405
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2024

10) Гурбанов Геннадий Витальевич

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-10-10793
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

11) 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: 29.01.2030

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 15E930401A9AE05B84ABF1894
B4FE1F72

Владелец Блохинцева Ирина Юрьевна

Действителен с 03.06.2022 по 03.09.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7DFF8D0058AE42BE4C9F8578E
97E0EB2

Владелец Штанько Людмила Петровна

Действителен с 14.03.2022 по 14.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 16C0C7900E1AE85BC434B5DAF
98D338DA

Владелец Кюриньян Ольга Петровна

Действителен с 29.07.2022 по 29.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 115628C009EAE89834FE9419A3
3637C9B

Владелец Цуриков Сергей Георгиевич

Действителен с 23.05.2022 по 23.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3C085A300C3AE509B42954473
B8133CB8

Владелец Изосимов Борис
Александрович

Действителен с 29.06.2022 по 18.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 175728E009EAE39954C4B1B7C9
3BE96D1

Владелец Тихонов Петр Сергеевич

Действителен с 23.05.2022 по 23.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 17C0590009EAE3C8C46FF41EA
AF1761E7

Владелец Дидович Виктория Викторовна

Действителен с 23.05.2022 по 23.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4BA5BA70018AFDFA44FFB055A
CA2836EF

Владелец Глебов Юрий Анатольевич

Действителен с 22.09.2022 по 06.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3283C780071AED28D4A76A00F
2F84C392

Владелец Гребенкина Ольга Викторовна

Действителен с 08.04.2022 по 15.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1BEF7A90048AFACBE44D017ED
540815F0

Владелец Бакулина Елена Юрьевна

Действителен с 09.11.2022 по 09.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 16C0C10088AFF0BB4F9A1D8D5
D7BD643

Владелец Гурбанов Геннадий Витальевич

Действителен с 12.01.2023 по 12.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1FA4E870079AF3988468B05A6
CC13C4A5

Владелец Ковальчук Юрий Иванович

Действителен с 28.12.2022 по 28.12.2023