



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

58-2-1-2-073141-2023

Дата присвоения номера: 30.11.2023 17:24:07

Дата утверждения заключения экспертизы: 30.11.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ЭКСПЕРТИЗЫ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор ООО «МИНЭКС»
Решетников Максим Юрьевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Шести-секционный жилой дом переменной этажности №74 (стр.) со встроенными и встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями в с. Засечное Пензенского района Пензенской области (7-ая очередь строительства)

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ЭКСПЕРТИЗЫ"

ОГРН: 1177746549914

ИНН: 7725377448

КПП: 772501001

Адрес электронной почты: info@minexpert.ru

Место нахождения и адрес: Москва, ПРОЕЗД 1-Й АВТОЗАВОДСКИЙ, ДОМ 4/КОРПУС 1, ЭТАЖ 5, ПОМ I, КОМ 47

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ТЕРМОДОМ-ГАРАНТ"

ОГРН: 1145809011590

ИНН: 5829000058

КПП: 582901001

Адрес электронной почты: termodom-pnz@mail.ru

Место нахождения и адрес: Пензенская область, ПЕНЗЕНСКИЙ Р-Н, С. ЗАСЕЧНОЕ, УЛ. РАДУЖНАЯ, Д. 1, ОФИС 32

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 10.10.2023 № 1399, ООО СЗ «ТЕРМОДОМ-ГАРАНТ»
2. Договор от 10.10.2023 № 23-0072-58-П/Н, ООО «МИНЭКС»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Положительное заключение от 06.10.2023 № 58-2-1-1-060220-2023, ООО «Мордовский институт негосударственной экспертизы»
2. Положительное заключение от 23.05.2023 № 58-2-1-1-027399-2023, ООО «Мордовский институт негосударственной экспертизы»
3. Положительное заключение от 19.05.2023 № 58-2-1-1-026652-2023, ООО «Мордовский институт негосударственной экспертизы»
4. Градостроительный план земельного участка от 15.05.2023 № РФ-58-4-24-2-08-2023-662М-0, Министр градостроительства и архитектуры Пензенской области Министерства градостроительства и архитектуры Пензенской области
5. Технические условия для присоединения к сетям водоснабжения и канализации от 10.10.2023 № 72/73, ООО ПКФ «Энергетик-2001»
6. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 01.09.2023 № 64/23, ООО ПКФ «Энергетик-2001»
7. Технические условия для присоединения к водосточной сети от 10.10.2023 № 71/23, ООО ПКФ «Энергетик-2001»
8. Технические условия на подключение газоиспользующего оборудования от 17.10.2023 № 2254, АО «Газпром газораспределение Пенза»
9. Технические условия для подключения услуг связи от 03.07.2023 № 5-07/23, АО «Золотая линия»
10. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 13.07.2023 № АДС-13/07/2023, ООО «Спутник»
11. Задание на проектирование от 15.05.2023 № б/н, ООО «СЗ «Термодом-Гарант»
12. ВЫПИСКА из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 08.11.2023 № 5829004670-20231108-1106, НОПРИЗ
13. ВЫПИСКА из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 08.11.2023 № 7722851437-20231108-1120, НОПРИЗ
14. Договор аренды земельного участка от 18.05.2022 № б/н, ООО ПКФ "Термодом"
15. Письмо от 07.04.2023 № 354/1-12, Министерство по охране памятников истории и культуры Пензенской области

16. Акт приемки-передачи выполненных работ от 11.11.2023 № б/н, ООО "ИнтЭкс"

17. Договор на выполнение проектных работ от 07.09.2023 № 23-21, ООО "КПСК"

18. Проектная документация (25 документ(ов) - 50 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 "Участки 7 очереди строительства жилой застройки района «г. Спутник» в с. Засечное, Пензенского района Пензенской области" от 19.05.2023 № 58-2-1-1-026652-2023

2. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Шести-секционный жилой дом переменной этажности №74 (стр.) в с. Засечном Пензенского района Пензенской области. (7-ая очередь строительства)" от 23.05.2023 № 58-2-1-1-027399-2023

3. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Участки 7 очереди строительства жилой застройки района «г. Спутник» в с. Засечное, Пензенского района Пензенской области" от 06.10.2023 № 58-2-1-1-060220-2023

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Шести-секционный жилой дом переменной этажности № 74 (стр.) со встроенными и встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями в с. Засечное Пензенского района Пензенской области (7-ая очередь строительства)

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

Россия, Пензенская область, Район Пензенский, Село Засечное.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001.005

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка	м2	12697
Площадь застройки	м2	2729
Жилая площадь квартир	м2	7994,6
Общая площадь квартир	м2	20258,7
Общая площадь здания, в т.ч.	м2	33089,6
крышной котельной	м2	57,4
Площадь коммерческих помещений	м2	1425,6
Площадь нежилых помещений	м2	112,7
Количество квартир, в т.ч.	шт.	459
студии	шт.	126
однокомнатных	шт.	159
двухкомнатных	шт.	78
трехкомнатных	шт.	96
Этажность	этаж	12 – 12 – 16 – 16 – 13 – 12
Количество этажей	этаж	13 – 13 – 17 – 17 – 14 – 13
Количество секций	шт.	6
Строительный объем, в т.ч.	м3	118148,3
подземной части	м3	7694

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: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: Ш

Сейсмическая активность (баллов): 5

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы – подтопление, морозное пучение; наличие распространения и проявления иных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, склоновые процессы, сели, переработка берегов рек, озер, морей и водохранилищ, подрабатываемые территории, сейсмические районы), а также техногенные воздействия – отсутствуют.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНТЭКС"

ОГРН: 1185835017378

ИНН: 5829004670

КПП: 582901001

Место нахождения и адрес: Пензенская область, ПЕНЗЕНСКИЙ Р-Н, С. ЗАСЕЧНОЕ, УЛ. СВЕТЛАЯ, Д. 7/ЭТАЖ 13

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПЛЕКСНАЯ ПРОЕКТНО-СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ"

ОГРН: 1147746898804

ИНН: 7722851437

КПП: 503201001

Адрес электронной почты: kpsk@kpsk.info

Место нахождения и адрес: Московская область, ОДИНЦОВО Г., УЛ. МОЛОДЕЖНАЯ, Д. 18/ПОДЪЕЗД 3, ПОМ VIII

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 15.05.2023 № б/н, ООО «СЗ «Термодом-Гарант»

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 15.05.2023 № РФ-58-4-24-2-08-2023-662М-0, Министр градостроительства и архитектуры Пензенской области Министерства градостроительства и архитектуры Пензенской области

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

1. Технические условия для присоединения к сетям водоснабжения и канализации от 10.10.2023 № 72/73, ООО ПКФ «Энергетик-2001»
2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 01.09.2023 № 64/23, ООО ПКФ «Энергетик-2001»
3. Технические условия для присоединения к водосточной сети от 10.10.2023 № 71/23, ООО ПКФ «Энергетик-2001»
4. Технические условия на подключение газоиспользующего оборудования от 17.10.2023 № 2254, АО «Газпром газораспределение Пенза»
5. Технические условия для подключения услуг связи от 03.07.2023 № 5-07/23, АО «Золотая линия»
6. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 13.07.2023 № АДС-13/07/2023, ООО «Спутник»

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

58:24:0381302:16546

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ТЕРМОДОМ-ГАРАНТ"

ОГРН: 1145809011590

ИНН: 5829000058

КПП: 582901001

Адрес электронной почты: termodom-pnz@mail.ru

Место нахождения и адрес: Пензенская область, ПЕНЗЕНСКИЙ Р-Н, С. ЗАСЕЧНОЕ, УЛ. РАДУЖНАЯ, Д. 1, ОФИС 32

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел ПД №1 74-2023-ПЗ изм.1-УЛ.pdf	pdf	dd7e9d8f	Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 74-2023-ПЗ изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	962dcf1f	
	Раздел ПД №1 74-2023-ПЗ изм.1.pdf	pdf	43e9e3b3	
	Раздел ПД №1 74-2023-ПЗ изм.1.pdf.sig	sig	9102430a	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 74-2023-ПЗУ.pdf	pdf	f7e66ec3	Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №2 74-2023-ПЗУ.pdf.sig	sig	a289fe51	
	Раздел ПД №2 74-2023-ПЗУ-УЛ.pdf	pdf	07ff7d46	
	Раздел ПД №2 74-2023-ПЗУ-УЛ.pdf.sig	sig	730ad4ae	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 Часть №1 74-2023-АП1.pdf	pdf	1eb542e3	Объемно-планировочные и архитектурные решения. Часть 1 «Блок-секция N1»
	Раздел ПД №3 Часть №1 74-2023-АП1.pdf.sig	sig	13d27740	
	Раздел ПД №3 Часть №1 74-2023-АП1-УЛ.pdf	pdf	eea8e19a	
	Раздел ПД №3 Часть №1 74-2023-АП1-УЛ.pdf.sig	sig	1fe8dc83	
2	Раздел ПД №3 Часть №2 74-2023-АП2-УЛ.pdf	pdf	4d4bc76b	Объемно-планировочные и архитектурные решения. Часть 2 «Блок-секция N2»

	Раздел ПД №3 Часть №2 74-2023-AP2-УЛ.pdf.sig	sig	a6ab8a97	
	Раздел ПД №3 Часть №2 74-2023-AP2.pdf	pdf	738e4f9e	
	Раздел ПД №3 Часть №2 74-2023-AP2.pdf.sig	sig	85a1805e	
3	Раздел ПД №3 Часть №3 74-2023-AP3-УЛ.pdf	pdf	4e4d7d20	Объемно-планировочные и архитектурные решения. Часть 3 «Блок-секция N3»
	Раздел ПД №3 Часть №3 74-2023-AP3-УЛ.pdf.sig	sig	c651c5ee	
	Раздел ПД №3 Часть №3 74-2023-AP3.pdf	pdf	52830cc0	
	Раздел ПД №3 Часть №3 74-2023-AP3.pdf.sig	sig	7837a93d	
4	Раздел ПД №3 Часть №4 74-2023-AP4-УЛ.pdf	pdf	b5c4afe1	Объемно-планировочные и архитектурные решения. Часть 4 «Блок-секция N4»
	Раздел ПД №3 Часть №4 74-2023-AP4-УЛ.pdf.sig	sig	bb70091a	
	Раздел ПД №3 Часть №4 74-2023-AP4.pdf	pdf	208c8a99	
	Раздел ПД №3 Часть №4 74-2023-AP4.pdf.sig	sig	683f8c50	
5	Раздел ПД №3 Часть №5 74-2023-AP5.pdf	pdf	a64ef4ae	Объемно-планировочные и архитектурные решения. Часть 5 «Блок-секция N5»
	Раздел ПД №3 Часть №5 74-2023-AP5.pdf.sig	sig	3b66a73a	
	Раздел ПД №3 Часть №5 74-2023-AP5-УЛ.pdf	pdf	dec82efb	
	Раздел ПД №3 Часть №5 74-2023-AP5-УЛ.pdf.sig	sig	d493798f	
6	Раздел ПД №3 Часть №6 74-2023-AP6-УЛ.pdf	pdf	055c439e	Объемно-планировочные и архитектурные решения. Часть 6 «Блок-секция N6»
	Раздел ПД №3 Часть №6 74-2023-AP6-УЛ.pdf.sig	sig	29cf7934	
	Раздел ПД №3 Часть №6 74-2023-AP6.pdf	pdf	84c72804	
	Раздел ПД №3 Часть №6 74-2023-AP6.pdf.sig	sig	62a0049f	
Конструктивные решения				
1	Раздел ПД №4 Часть №1 74-2023-КР1 изм.1-УЛ.pdf	pdf	6f4227bd	Конструктивные решения. Часть 1 «Блок-секция N1»
	Раздел ПД №4 Часть №1 74-2023-КР1 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	a9f11280	
	Раздел ПД №4 Часть №1 74-2023-КР1 изм.1.pdf	pdf	d62d8a5a	
	Раздел ПД №4 Часть №1 74-2023-КР1 изм.1.pdf.sig	sig	5eebde40	
2	Раздел ПД №4 Часть №2 74-2023-КР2 изм.1-УЛ.pdf	pdf	69a0242b	Конструктивные решения. Часть 2 «Блок-секция N2»
	Раздел ПД №4 Часть №2 74-2023-КР2 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	378d325c	
	Раздел ПД №4 Часть №2 74-2023-КР2 изм.1.pdf	pdf	e6d3d87a	
	Раздел ПД №4 Часть №2 74-2023-КР2 изм.1.pdf.sig	sig	c5c96275	
3	Раздел ПД №4 Часть №3 74-2023-КР3 изм.1.pdf	pdf	616abbe7	Конструктивные решения. Часть 3 «Блок-секция N3»
	Раздел ПД №4 Часть №3 74-2023-КР3 изм.1.pdf.sig	sig	fe2728a8	
	Раздел ПД №4 Часть №3 74-2023-КР3 изм.1-УЛ.pdf	pdf	b299cd00	
	Раздел ПД №4 Часть №3 74-2023-КР3 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	c0ef2805	
4	Раздел ПД №4 Часть №4 74-2023-КР4 изм.1-УЛ.pdf	pdf	ef0b1c1c	Конструктивные решения. Часть 4 «Блок-секция N4»
	Раздел ПД №4 Часть №4 74-2023-КР4 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	8fe4970a	
	Раздел ПД №4 Часть №4 74-2023-КР4 изм.1.pdf	pdf	0033c3d6	
	Раздел ПД №4 Часть №4 74-2023-КР4 изм.1.pdf.sig	sig	e9f484f7	
5	Раздел ПД №4 Часть №5 74-2023-КР5 изм.1.pdf	pdf	fd492377	Конструктивные решения. Часть 5 «Блок-секция N5»
	Раздел ПД №4 Часть №5 74-2023-КР5 изм.1.pdf.sig	sig	d6816419	

	Раздел ПД №4 Часть №5 74-2023-КР5 изм.1-УЛ.pdf	pdf	79481aa1	
	Раздел ПД №4 Часть №5 74-2023-КР5 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	b30badf3	
6	Раздел ПД №4 Часть №6 74-2023-КР6 изм.1-УЛ.pdf	pdf	580ceab6	Конструктивные решения. Часть 6 «Блок-секция №6»
	Раздел ПД №4 Часть №6 74-2023-КР6 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	23faa37e	
	Раздел ПД №4 Часть №6 74-2023-КР6 изм.1.pdf	pdf	1fac75c1	
	Раздел ПД №4 Часть №6 74-2023-КР6 изм.1.pdf.sig	sig	4820fdd1	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 74-2023-ИОС1 изм.1.pdf	pdf	563690cc	Система электроснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 74-2023-ИОС1 изм.1.pdf.sig	sig	58f09db1	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 74-2023-ИОС1 изм.1-УЛ.pdf	pdf	36976c4f	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 74-2023-ИОС1 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	71e235fe	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 74-2023-ИОС2 изм.1.pdf	pdf	f32a29c2	Система водоснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 74-2023-ИОС2 изм.1.pdf.sig	sig	b9fe4ecc	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 74-2023-ИОС2 изм.1-УЛ.pdf	pdf	80a664c0	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 74-2023-ИОС2 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	d1a95dfd	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 74-2023-ИОС3 изм.1-УЛ.pdf	pdf	428e60d2	Система водоотведения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 74-2023-ИОС3 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	687124e0	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 74-2023-ИОС3 изм.1.pdf	pdf	13cd4581	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 74-2023-ИОС3 изм.1.pdf.sig	sig	9046abeb	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 74-2023-ИОС4 изм.1.pdf	pdf	bb4c35bd	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 74-2023-ИОС4 изм.1.pdf.sig	sig	076afb4a	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 74-2023-ИОС4 изм.1-УЛ.pdf	pdf	41d2acc7	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 74-2023-ИОС4 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	c1066f4e	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 74-2023-ИОС5-УЛ.pdf	pdf	3d879e14	Сети связи
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 74-2023-ИОС5-УЛ.pdf.sig	sig	f3a4281c	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 74-2023-ИОС5.pdf	pdf	6a262a09	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 74-2023-ИОС5.pdf.sig	sig	832478bb	
Система газоснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №6 74-2023-ИОС6 изм.1.pdf	pdf	f98bdb94	Система газоснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №6 74-2023-ИОС6 изм.1.pdf.sig	sig	eeb824a3	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №6 74-2023-ИОС6 изм.1-УЛ.pdf	pdf	45c588d9	

	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №6 74-2023-ИОС6 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	3ff9e040	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №7 74-2023-ПОС-УЛ.pdf	pdf	3f22dc49	Проект организации строительства
	Раздел ПД №7 74-2023-ПОС-УЛ.pdf.sig	sig	eaded8db	
	Раздел ПД №7 74-2023-ПОС.pdf	pdf	9b32305c	
	Раздел ПД №7 74-2023-ПОС.pdf.sig	sig	1c0c2cad	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 74-2023-ООС изм.1-УЛ.pdf	pdf	1eb2faff	Мероприятия по охране окружающей среды
	Раздел ПД №8 74-2023-ООС изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	418e915b	
	Раздел ПД №8 74-2023-ООС изм.1.pdf	pdf	a56fb104	
	Раздел ПД №8 74-2023-ООС изм.1.pdf.sig	sig	c3ba5c91	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 23-21-ПБ-УЛ.pdf	pdf	7b33f7ab	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9 23-21-ПБ-УЛ.pdf.sig	sig	459e6f62	
	Раздел ПД №9 23-21-ПБ.pdf	pdf	d2bc9f3a	
	Раздел ПД №9 23-21-ПБ.pdf.sig	sig	3b3588f7	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	Раздел ПД №10 74-2023-ТБЭ изм.1.pdf	pdf	8e90e24d	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел ПД №10 74-2023-ТБЭ изм.1.pdf.sig	sig	b99c2ef7	
	Раздел ПД №10 74-2023-ТБЭ изм.1-УЛ.pdf	pdf	61c77418	
	Раздел ПД №10 74-2023-ТБЭ изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	8ec0d165	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	Раздел ПД №11 74-2023-ОДИ изм.1.pdf	pdf	566de1be	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	Раздел ПД №11 74-2023-ОДИ изм.1.pdf.sig	sig	5dcc0883	
	Раздел ПД №11 74-2023-ОДИ изм.1-УЛ.pdf	pdf	3a94faba	
	Раздел ПД №11 74-2023-ОДИ изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	910c5397	

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

3.1.2.1. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

Пояснительная записка

В пояснительной записке приведены сведения по каждому разделу, представлено задание на проектирование, исходные данные для проектирования, в т.ч. градостроительный план земельного участка и технические условия на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения. Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания и безопасного использования прилегающих к нему территорий с соблюдением технических условий, что подтверждено подписью главного инженера проекта.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Техническое обслуживание зданий включает комплекс работ по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания или объекта в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Контроль за техническим состоянием зданий и объектов следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие (сезонные) и частичные (текущие). При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания или объекта в целом, его систем и внешнего благоустройства, при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Неплановые (внеочередные) осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов зданий и объектов, после аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований.

Общие (сезонные) осмотры должны проводиться весной и осенью.

При весеннем осмотре следует проверять готовность здания или объекта к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период и уточнять объемы ремонтных работ по зданиям и объектам, включенным в план текущего ремонта в год проведения осмотра.

При осеннем осмотре следует проверять готовность здания или объекта к эксплуатации в осенне-зимний период и уточнять объемы ремонтных работ по зданиям и объектам, включенным в план текущего ремонта следующего года.

При общих (сезонных) осмотрах следует осуществлять контроль за выполнением нанимателями и арендаторами условий договоров найма и аренды.

При проведении частичных (текущих) осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Текущий ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания или объекта.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории. На капитальный ремонт должны ставиться, как правило, здание в целом или его часть. При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания, а также внешнего благоустройства.

3.1.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Схема планировочной организации земельного участка

Участок, предоставленный для размещения многоквартирного шести-секционного жилого дома переменной этажности со встроенными и встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, расположен в с. Засечное, Пензенского района, Пензенской обл. в 7 очереди строительства жилой застройки района «г. Спутник» на пересечении улиц Олимпийская и Алая. Поверхность участка ровная, с общим уклоном на восток и северо-восток, обращенная в сторону р. Сура. Участок свободен от застройки и сетей коммуникаций. В соответствии с градостроительным планом земельного участка шести-секционный жилой дом переменной этажности со встроенными и встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания размещен в зоне Ж-3 (зона застройки многоэтажными многоквартирными домами). С северо-запада исследуемый участок граничит с территорией детского сада «Морская сказка», с северо-востока - с проектируемым домом № 75, с юго-запада - с улицей Олимпийская, с юго-востока - с улицей Алая. К участку предусмотрен подъезд с ул. Олимпийская (юго-западная сторона участка) и с ул. Алая (юго-восточная сторона участка).

Согласно градостроительному плану, земельный участок располагается в 3, 4, 5, 6 подзонах приаэродромной территории аэродрома г. Пензы.

- для 3 подзоны запрещается размещать объекты, высота которых превышает ограничения, установленные федеральным органом: запроектированное здание не выходит за пределы ограничений. Требование по третьей подзоне не нарушено;

- для 4 подзоны запрещается размещать объекты, создающие помехи в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения. Объект не окажет влияния на работу средств радиотехнического обеспечения полетов (РТОП) и связи, предназначенных для организации воздушного движения;

- для 5 подзоны запрещается размещать опасные производственные объекты, функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов. Проектируемый объект к указанным объектам не относится;

- для 6 подзоны запрещается размещать объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц - полигоны для твердых бытовых отходов, скотобойни, фермы, скотомогильники, мусоросжигательные и мусороперерабатывающие заводы, объекты сортировки мусора, рыбные хозяйства. Проектируемое здание к указанным объектам не относится.

Таким образом, размещение многоэтажного жилого дома не противоречит ограничениям, установленным Приказом Росавиации от 04.02.2020 № 98-П «Об установлении приаэродромной территории аэродрома г. Пензы».

Технико-экономические показатели земельного участка:

- площадь участка – 12697,00 м² (1,2697 га);
- площадь застройки – 2729,00 м²;
- площадь покрытий – 7299,00 м²;
- площадь озеленения – 2669,00 м².

Для защиты проектируемого участка от воздействия паводковых, поверхностных и грунтовых вод проектом предусмотрены следующие мероприятия: подсыпка участка строительства; вертикальная планировка с уклоном к лоткам проездов, к приемникам ливневой канализации, ливневая канализация; гидроизоляция фундаментов и полов; устройство дренажных систем проектируемого сооружения. Для защиты от подтопления подвала разработан проект кольцевого дренажа. Вокруг здания предусмотрена отмостка шириной 1,0 м.

Вертикальная планировка проездов, по которым будет осуществляться подъезд к зданию, выполнена с учетом существующих отметок местности и отметок ул. Алая, ул. Олимпийская. Вертикальная планировка участка выполняется методом проектных (красных) горизонталей с учётом отметок покрытия существующих улиц и проездов. За отметку «0,000» проектируемого жилого дома принята отметка уровня чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 140,20 в Балтийской системе высот. Вертикальной планировкой предусмотрена подсыпка территории участка.

Сток ливневых и талых вод за пределы участка предусмотрен по спланированной поверхности и лоткам проезжей части с последующим выпуском в ливневую канализацию.

Проезды и тротуары проектируемой территории предусмотрены с односкатным профилем, на парковочном пространстве - односкатным профилем. Тротуары возвышаются над проезжей частью на 0,15 м.

В границах участка расположены: здание проектируемого жилого дома; площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадки для отдыха взрослого населения, спортивные площадки; площадка для хозяйственных целей; открытые гостевые автостоянки для хранения автомобилей жителей домов; открытые автостоянки для хранения автомобилей МГН; открытые автостоянки для временного хранения автомобилей посетителей коммерческих помещений; проезды, тротуары, зеленые насаждения, малые архитектурные формы.

Спортивные и детские площадки имеют резино-полимерное покрытие, изготовленное из материалов безвредных для здоровья детей. На некоторых площадках для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста предусмотрена засыпка песком. Площадки оборудованы малыми архитектурными формами. На детской и спортивной площадках устанавливается игровое и спортивное оборудование, соответствующее санитарным требованиям.

В южной части участка предусмотрено размещение хозяйственной площадки с установкой пластиковых евроконтейнеров объёмом 1100 л. Также предусмотрено размещение части контейнеров в границах дома № 75. Площадки для сбора мусора размещены на расстоянии более 20 м от окон зданий, предусматривается покрытие из асфальтобетона.

Для озеленения применяется кустарник в однорядную живую изгородь и в группах, а также хвойные деревья. Газоны распределены по всей территории проектируемого участка. В декоративном озеленении использованы многолетние растения.

В проекте благоустройства предусмотрено несколько видов покрытий: двухслойный асфальтобетон (проезды, стоянки автотранспорта, площадки); плиточное (тротуары, площадки перед входами, площадки для отдыха); многослойное резино-полимерное (спортивные, детские площадки); засыпка песком (площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста); газонная решетка для пожарных проездов.

Проектной документацией для жилого дома со встроенно-пристроенными объектами предусмотрено для постоянного хранения - 120 м/мест; для гостевых автостоянок – 38 м/мест; для временного хранения – 29 м/мест. В границах кадастрового участка дома предусмотрено: открытые гостевые автостоянки для хранения автомобилей жителей дома – 38 м/мест (в том числе 4 м/м для автомобилей МГН); открытые стоянки для временного хранения автомобилей посетителей коммерческих помещений – 29 м/мест (в том числе 3 м/м для МГН). За границей кадастрового участка жилого дома № 74 (на свободных территориях в радиусе территориальной доступности не более 800м) для постоянного хранения автомобилей жителей в количестве 120 м/мест на земельных участках: 58:24:0381302:16517, 58:24:0381302:16540, 58:24:0381302:16500, которые находятся в собственности ООО ПКФ «Термодом».

Для обеспечения подъезда транспорта и пожарных машин к участку размещения жилого дома предусмотрены проезды, запроектированные в увязке с существующими дорогами. Предусмотрен круговой проезд пожарных машин со всех сторон проектируемого здания. Проезды приняты шириной 6,0 м с покрытием из асфальтобетона (вдоль главного фасада и с торцов проектируемого здания). На территории дворовой зоны для пожарного проезда используется тротуар, шириной 3,0 м, а также предполагается устройство газонной решетки для пожарных проездов, шириной 3,0 м. Используемые конструкции дорожных одежд проездов для пожарной техники рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей. Въезд-выезд на территорию жилого дома №74 предусмотрен с ул. Олимпийская и ул. Алая.

Требования санитарных норм по обеспечению нормативной инсоляции выполнены.

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

Объемно-планировочные и архитектурные решения

Проектируемый 6-ти секционный жилой дом переменной этажности № 74 (стр.) со встроенными и встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями имеет Г-образную конфигурацию. Проект разработан для строительства в 7-й очереди застройки жилого района г. Спутник в с. Засечное, Пензенского района, Пензенской области.

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование.

Проектируемый жилой дом представляет собой 6-ти секционное здание переменной этажности. Все секции отделены друг от друга деформационными швами. Здание в плане представляет Г-образную форму. Г – образная форма здания создается за счет блокировки торцовых (1, 2, 3, 5, 6) и одной угловой (4) блок - секций. Размеры в осях: 1 секция - 14,4 x 25,88 м, 2 секция - 14,4 x 25,88 м, 3 секция - 14,4 м x 25,88 м, 4 секция угловая - 24,0 x 20,4 м, 5 секция - 14,4 x 25,88 м, 6 секция - 14,4 x 25,88 м.

В проектируемый жилой дом состоит из подвала с высотой в рядовых секциях 2,935 м (от пола до пола) и в угловой секции высотой 3,305 м (от пола до пола); первого этажа высотой 4,44 м (от пола до пола); жилых этажей с 2 по 12 этаж с высотой 3,0 м (от пола до пола) для 1, 2, 5, 6 блок-секций и со 2 по 16 этаж с высотой 3,0 м (от пола до пола) для 3, 4 блок-секций; технического этажа с высотой 1,86 м (от пола до потолка) для 5 блок-секции.

За относительную отметку нуля принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 140,20 м.

Во всех секциях предусмотрена одна лестничная клетка типа Н2 с шириной марша в свету 1,15 м. В каждой блок-секции имеются по два лифта: пассажирский № 1, грузоподъемностью 450кг, скоростью подъема 1,0 м/с; пассажирский № 2, грузоподъемностью 1000 кг, скоростью подъема 1,0 м/с. Шахты пассажирских и грузопассажирских лифтов выполнены из сборных железобетонных панелей толщиной 160 и 180 мм, с заполнением противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI60.

В проектируемом жилом доме мусоропровод не предусмотрен, согласно принятой в г. Пензе системой мусороудаления и заданием заказчика.

Оконные блоки и остекление лоджий выполнить из ПВХ-профилей в двухкамерном исполнении. Оконные блоки должны быть изготовлены с замками безопасности для предотвращения открывания их детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон. Нижняя часть остекления лоджий (со стороны фасада)- закаленное тонированное стекло, окрашенное в массе серого цвета (только низ), марка: Comfort^o silver 11 - комфорт серебристый. Нижняя часть остекления лоджий (со стороны помещения)- многослойное стекло CM4 иР2Апо ГОСТ30826. Класс защиты остекления лоджий – Б2.

Витражи встроенно-пристроенных объектов: алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом.

Функционально здание жилого дома организовано следующим образом:

1 секция

На первом этаже в осях «2с-3с» предусмотрена входная группа со сквозным проходом через тамбур и вестибюль, в котором размещены почтовые ящики. Со стороны дворовой территории в осях «2с-5с» расположена входная группа в жилую часть – тамбур, вестибюль, колясочная, КУИ, лапомойка с санузлом, лифтовый холл. Отдельно расположен вход в лестничную клетку через тамбур. Вход в жилой дом организован с уровня земли. На этаже расположены 3 коммерческих помещения с входами со стороны главного фасада. Высота этажа – 4,115 м.

По заданию на каждом этаже выше первого запроектировано по 6 квартир. Планировки жилых этажей по высоте здания отличаются остеклением лоджий (разная площадь лоджий), размерами коробов для сантехнических стояков и конструктивными особенностями несущих стеновых панелей (толщина 250 мм на 2 этаже). Высота этажа – 3,0 м, высота помещений – 2,68 м.

2 секция

На первом этаже в осях «2с-3с» предусмотрена входная группа со сквозным проходом через тамбур и вестибюль, в котором размещены почтовые ящики. Со стороны дворовой территории в осях «2с-5с» расположена входная группа в жилую часть – тамбур, вестибюль, колясочная, КУИ, лапомойка с санузлом, лифтовый холл. Отдельно расположен вход в лестничную клетку через тамбур. Вход в жилой дом организован с уровня земли. На этаже расположены 3 коммерческих помещения с входами со стороны главного фасада. Высота этажа – 4,115 м.

По заданию на каждом этаже выше первого запроектировано по 6 квартир. Планировки жилых этажей по высоте здания отличаются остеклением лоджий (разная площадь лоджий), размерами коробов для сантехнических стояков и конструктивными особенностями несущих стеновых панелей (толщина 250 мм на 2 этаже). Высота этажа – 3,0 м, высота помещений – 2,68 м.

3 секция

На первом этаже в осях «2с-3с» предусмотрена входная группа со сквозным проходом через тамбур и вестибюль, в котором размещены почтовые ящики. Со стороны дворовой территории в осях «2с-5с» расположена входная группа в жилую часть – тамбур, вестибюль, колясочная, КУИ, лапомойка с санузлом, лифтовый холл. Отдельно расположен вход в лестничную клетку через тамбур. Вход в жилой дом организован с уровня земли. На этаже расположены 3 коммерческих помещения с входами со стороны главного фасада. Высота этажа – 4,115 м.

По заданию на каждом этаже выше первого запроектировано по 6 квартир. Планировки жилых этажей по высоте здания отличаются остеклением лоджий (разная площадь лоджий), размерами коробов для сантехнических стояков и конструктивными особенностями несущих стеновых панелей (толщина 250 мм на 2 этаже). Высота этажа – 3,0 м, высота помещений – 2,68 м.

4 секция

В подвальном этаже расположены ИТП, насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения, технические помещения, лестничная клетка.

На первом этаже в осях «Ас-Бс» предусмотрена входная группа со сквозным проходом через тамбур и вестибюль, в котором размещены почтовые ящики. Со стороны дворовой территории в осях «Ас-Гс» расположена входная группа в жилую часть – тамбур, вестибюль, колясочная, КУИ, лапомойка с санузлом, лифтовый холл. Отдельно расположен

вход в лестничную клетку через тамбур. Вход в жилой дом организован с уровня земли. На этаже расположено 1 коммерческое помещение с входами с главного фасада. Высота этажа - 4,115 м.

По заданию на каждом этаже выше первого запроектировано по 7 квартир. Планировки этажей по высоте здания отличаются остеклением лоджий (разная площадь лоджий) и конструктивными особенностями несущих стеновых панелей (толщина 250 мм на 2 этаже). Высота этажа – 3,0 м, высота помещений – 2,68 м.

5 секция

На первом этаже в осях «2с-3с» предусмотрена входная группа со сквозным проходом через тамбур и вестибюль, в котором размещены почтовые ящики. Со стороны дворовой территории в осях «2с-5с» расположена входная группа в жилую часть – тамбур, вестибюль, колясочная, КУИ, лапомойка с санузлом, лифтовый холл. Отдельно расположен вход в лестничную клетку через тамбур. Вход в жилой дом организован с уровня земли. На этаже расположены 3 коммерческих помещения с входами со стороны главного фасада. Высота этажа – 4,115 м.

По заданию на каждом этаже выше первого запроектировано по 6 квартир. Планировки этажей по высоте здания отличаются остеклением лоджий (разная площадь лоджий) и конструктивными особенностями несущих стеновых панелей (толщина 250 мм на 2 этаже). Высота этажа – 3,0 м, высота помещений – 2,68 м.

На кровле секции расположена крышная котельная в осях «6с-7с». Внутренние размеры 9,25х6,2м. Высота конька крыши на отм. «+46,155». Металлические трубы от котлов из котельной закрепляются к соседней стене 4 блок-секции с помощью стеновых опор, поставляемых заводом изготовителем в комплекте с котлами и трубами.

6 секция

На первом этаже в осях «2с-3с» предусмотрена входная группа со сквозным проходом через тамбур и вестибюль, в котором размещены почтовые ящики. Со стороны дворовой территории в осях «2с-5с» расположена входная группа в жилую часть – тамбур, вестибюль, колясочная, КУИ, лапомойка с санузлом, лифтовый холл. Отдельно расположен вход в лестничную клетку через тамбур. Вход в жилой дом организован с уровня земли. На этаже расположены 3 коммерческих помещения с входами со стороны главного фасада. Высота этажа – 4,115 м.

По заданию на каждом этаже выше первого запроектировано по 6 квартир. Планировки этажей по высоте здания отличаются остеклением лоджий (разная площадь лоджий) и конструктивными особенностями несущих стеновых панелей (толщина 250 мм на 2 этаже). Высота этажа – 3,0 м, высота помещений – 2,68 м

Композиционным акцентом фасадов является контрастом стекла и металла, сочетание остекления лоджий с глухими поверхностями стен. Фасады выдержаны в современном стиле. Входные группы решены в стилевом единстве и в соответствии с композиционным принципом соподчиненности деталей главному объему. Акцент на входные группы выполнен за счет объединенного козырька над входами в здание. Цветовое решение фасадов запроектировано в соответствии с общим цветовым решением квартальной застройки. Цветовая гамма выбрана на контрасте белого, серого цвета в сочетании с разноцветными фрагментами на фасаде. Входные группы коммерческих помещений представляют собой: крыльцо, накрытое стеклянным козырьком на вантах. Входы в помещения организованы с уровня земли.

В разработке решений по отделке интерьеров мест общего пользования проектом предусмотрены высокоэффективные строительные материалы, отделка стен, полов, потолков на путях эвакуации предусмотрена из негорючих материалов.

В проекте приняты следующие виды отделки помещений. МОП (места общего пользования) и нежилые помещения - отделка в соответствии с дизайн проектом: потолки - «Грильято», подвесной из ГКЛ (шпатлевка, окраска), «Армстронг»; стены - декоративная штукатурка различной фактуры с окраской, покраска, керамогранит; полы - напольная плитка, керамогранит; двери - в тамбурах – металлические, входная группа - витражи с дверными блоками из алюминиевого профиля, со светопрозрачным заполнением; откосы - металлические, шпатлевка, штукатурка, окраска и подоконные доски на окнах; навигация - информационные доски, навигационные элементы для всех общественных помещений, материал – антивандаальный; мебель, МАФы – декоративные искусственные растения, открытые стеллажи для хранения игрушек, постеры для скрытия поэтажных щитов, стеллажи/шкафы для хранения инвентаря в КУИ, бюджетная мебель в зоне ожидания, держатели/крепления для велосипедов, сантехника и сантехнические принадлежности в санузел.

В проекте принята следующая отделка квартир: потолки - без отделки (заделка рустов); полы: коридор, кухня и комнаты - цементно-песчаная стяжка со звукоизоляцией, финишное покрытие не предусмотрено; на лоджиях стяжка не предусмотрена; санузлы и ваннные комнаты - цементно-песчаная стяжка со звуко-гидроизоляцией, финишное покрытие не предусмотрено; стены – железобетонные: заделка швов, шпатлевка; межквартирные стены из газосиликатных блоков – гипсовая штукатурка, шпатлевка; перегородки из пазогребневых плит – шпатлевка; стены лоджий утепленные - фасадная система с финишным слоем из декоративной штукатурки, колерованным в цвет фасада; окна, балконные блоки: ПВХ (двухкамерный стеклопакет); остекление лоджий: ПВХ профиль (двухкамерный стеклопакет); откосы со стороны помещений - из ПВХ, цвет принят в соответствии с цветовым решением оконных конструкций; подоконные доски: из ПВХ устанавливаются только на окнах; двери: входные двери – стальные утепленные однопольные; межкомнатных дверей нет.

Нежилые коммерческие помещения: потолки – без отделки; полы – финишное покрытие не выполняется; стены – без отделки; витражи - алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом.

Компоновка квартир жилого дома выполнена с учетом обеспечения согласно требованиям СанПин 1.2.3685-21.

Для выполнения требований установленных СП 51.13330.2011 «Защита от шума» при проектировании жилого дома предусматриваются строительно-акустические мероприятия: рациональное архитектурно-планировочное решение – лестнично-лифтовой узел решен таким образом, что лифтовые шахты (основной источник шума и вибрации) не примыкают к жилым комнатам квартир. Нормируемый индекс изоляции воздушного шума стен между

помещениями квартир и лестничной клеткой для жилых зданий с обеспечением предельно-допустимых условий по уровню шума – 52 дБ.

Конструктивные решения

Класс сооружения (ГОСТ 27751-2014 прил. А) - КС-2.

Уровень ответственности – нормальный (ГОСТ 27751-2014)

Коэффициент надежности по ответственности (ГОСТ 27751-2014 п.10.1, табл.2) - 1,0.

Срок службы здания (ГОСТ 27751-2014 п.4.3 табл.1) - не менее 50 лет.

Конструктивная схема здания до отм. «+4,115» – монолитный железобетонный каркас, выше отм. «+4,115» – панельная, с продольным и поперечным расположением несущих стен.

Пространственная жесткость монолитного каркаса обеспечивается совместной работой колонн, ригелей и монолитных стен.

Пространственная жесткость сборной части здания обеспечивается совместной работой внутренних стеновых железобетонных панелей заводского изготовления, образующих перекрестную систему, объединенных горизонтальными диафрагмами (дисками сборных перекрытий). Объединение в общую пространственную систему производится: в вертикальных стыках между стенами стальными сварными связями на закладных деталях, в горизонтальных (платформенных) стыках работой на сдвиг растворных швов и дополнительных сварных связей. Плиты перекрытий устанавливаются на растворный шов по стенам толщиной 20 мм, а вышележащие стены на плиты перекрытий на растворный шов толщиной 20 мм, марки М100.

Фундаменты

В качестве фундамента принят свайный из забивных свай квадратного сечения, объединённых монолитным железобетонным ростверком толщиной 800 мм под основное здание и 600 мм под пристроенное здание. Сопряжение свай с ростверком под жилой дом – жесткое. Сопряжение свай с ростверком под пристроенную часть – жесткое.

Сваи приняты по ГОСТ 19804-2021 цельные сплошного квадратного сечения с ненапрягаемой арматурой сечением 300х300мм, 400х400 мм (только в деформационном шве между 2 и 3 блок секциями). Сваи приняты марки С80.30-8, С70.40-8 под основное здание; С40.30-8 под пристроенное здание.

Сваи изготавливаются из бетона В25W8F150 с армированием сварными арматурными каркасами из арматуры ф14 АШ ГОСТ 5781-82*. Расчетно-допустимая нагрузка на сваю основного здания: для свай 300х300 мм – 55 т, для свай 400х400мм – 85 тс. Расчетно-допустимая нагрузка на сваю пристроенного магазина – 35 тс.

Метод погружения свай – задавливание.

Несущим слоем для свай является слой ИГЭ-8б – песок аллювиальный, серый, гравелистый, неоднородный, по коэффициенту водонасыщения – водонасыщенный, по данным проходки и статического зондирования – плотный.

Изготовление монолитного железобетонного ростверка предусмотрено из бетона класса В25, W8, F150, армированного арматурой класса А240 (А-1) и А400 (А-III) по ГОСТ 5781-82.

Под монолитный ростверк запроектирована бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм с размерами на 100 мм шире ростверка в каждую сторону.

Для защиты фундаментов и стен подвала от грунтовых вод, проектом предусмотрено применение обмазочной гидроизоляции горячей битумной мастикой за два раза ленточного фундамента, монолитных стен, пилонов подвала с оклейкой двумя слоями «Техноэласт ЭПП», и устройством конструкции утепления из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм с креплением поверх утеплителя профилированной мембраны «PLANTER standard» ТУ 5774-041-72746455-2010 на 500 мм выше уровня земли.

Каркас

Несущие конструкции подвала и первого этажа – монолитный железобетонный каркас, состоящий из пилонов, колонн, ригелей, монолитных стен, монолитных стен лестничной клетки, монолитных лестничных маршей и площадок.

Монолитные железобетонные конструкции каркаса подвала и первого этажа:

- стены толщиной 200мм, 250мм;
- колонны сечением 300×300 мм;
- пилоны толщиной 400 мм;
- ригели сечением 400×600(Н), 500×600(Н), 600×600(Н), 650×600(Н), 700×600(Н), 400×300(Н) мм.

Класс бетона по прочности монолитных конструкций – В30, F100, W6, арматура класса А500 по СТО АСЧМ 7-93 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия над подвалом и первым этажом с опорой на монолитные железобетонные ригели предусмотрены из сборных железобетонных многослойных плит по ГОСТ 9561-2016, монолитных индивидуальных плит заводского изготовления и отдельных участков из монолитного железобетона.

Наружные стены

Ограждающие конструкции первого этажа предусмотрены из пенобетонных блоков марки III В2,5В600F25-2 толщиной 200мм по ГОСТ21520-89 на цементно-песчаном растворе М50 с армированием строительной сеткой через 1 ряд кладки по высоте.

Ограждающие конструкции второго, типового, технического этажа (только в пятой блок секции) по буквенным осям – самонесущие однослойные железобетонные панели заводского изготовления толщиной 150, 180 мм.

Ограждающие конструкции по крайним цифровым осям – несущие железобетонные стеновые панели заводского изготовления толщиной 180 мм.

В проекте предусмотрено соединение стеновых панелей в вертикальных стыках с помощью металлических связей из прокатных профилей из стали марки С255. Крепление закладных предусмотрено на сварке к закладным деталям в панелях.

Антикоррозийная защита закладных и соединительных деталей предусмотрена на площадке строительства. На наружную поверхность закладных деталей панелей внутренних стен наносится лакокрасочное покрытие: грунтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 - 1 слой и эмаль ПФ-133 ГОСТ926-82 - 2 слоя. Защита от коррозии стальных элементов, арматурных выпусков, закладных деталей и сварных соединений, примыкающих к наружным стенам, предусмотрена цинковым покрытием толщиной 120-130 мкм в соответствии с СП 72.13330.2016 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

После нанесения защиты от коррозии все (включая оцинкованные) арматурные, стальные элементы и стыки панелей необходимо защитить от коррозии и пожара слоем цементного раствора состава 1:2 толщиной не менее 20 мм.

Герметизация горизонтальных и вертикальных стыков наружных стеновых панелей принята шнуром «Вилатерм» по ТУ 2291-009-03989419-2006 диаметром 50, с последующим заполнением монтажной противопожарной пеной Е190 и нетвердеющей мастикой "Абрис С-Б".

Для отделки наружных стен здания применен тонколистовой оцинкованный стальной прокат, t-0.7мм с защитным полимерным лакокрасочным покрытием (см. Альбом технических решений АТР-25.11.23-001-24033561-2020 «Система утепленного вентилируемого фасада марки «МЕТАЛЛОВЕНТСТАНДАРТ», ООО «Стройкапитал», г.Пенза).

Толщина утеплителя продольных стен 130 мм, торцевых 150 мм (в местах примыкания ванных комнат).

Внутренние стены

Внутренние несущие конструкции второго, типового, технического этажа (только в пятой блок секции) и шахты лифтов с первого этажа – внутренние стеновые железобетонные панели заводского изготовления толщиной 160-180 (на вторых этажах применяются стеновые панели, толщиной 250мм) из бетона В30, F100, W4 (с 2 по 5 этажи), В25, F100, W4 (вышележащие этажи).

Перекрытия

Перекрытия и покрытие в сборном железобетонном каркасе приняты из сборных железобетонных многопустотных плит по ГОСТ 9561-2016, монолитных железобетонных индивидуальных плит заводского изготовления и отдельных участков из монолитного железобетона. Опирающие плиты на стены - не менее 80 мм по слою свежесушеного раствора марки М100 толщиной 20мм.

Балконные плиты шириной 3.0 м (в рядовых секциях), 3.0 м, 3.6 м (в угловой секции) приняты консольными индивидуальными монолитными заводского изготовления толщиной 220мм.

Балконные плиты в осях шириной 6,0 м в 4 б/с приняты из сборных железобетонных многопустотных плит, с опорой на железобетонные стеновые панели заводского изготовления.

Плиты перекрытия над 1 этажом и железобетонные конструкции 1 этажа (пилоны, колонны, балки, ригели, стены) покрываются раствором СОШ-1 по ТУ 5765-001-54737814 толщиной 10 мм с доведением до предела огнестойкости REI150. Плиты перекрытия под котельной установкой в 5 блок секции покрываются снизу раствором СОШ-1 по ТУ 5765-001-54737814-2000 толщиной 10мм с доведением до предела огнестойкости REI90.

Перегородки

Внутренние межквартирные стены предусмотрены из пенобетонных блоков марки III В2,5В600F15-1 толщиной 200мм по ГОСТ21520-89 на цементно-песчаном растворе М50 с армированием строительной сеткой через 1 ряд кладки по высоте.

Перегородки мест общего пользования предусмотрены из силикатного кирпича толщиной 120мм ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки 50 с армированием строительной сеткой ф4Вр1 ГОСТ 6727-80 с ячейками 50x50мм по ширине стены с креплением к несущим стенам и перекрытиям.

Межкомнатные перегородки в квартирах приняты из пазогребневых плит толщиной 80 мм по ГОСТ 6428-2018.

Перекрытия

Сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016. Прогоны – сборные железобетонные по ГОСТ 26992-2016.

Лестницы

Лестницы – от отметки «0.000» до отм. «+4.425» – монолитные железобетонные, выше отм. «+4.425» сборные железобетонные по ГОСТ 9818-2015.

Выход на кровлю – индивидуальные металлические из швеллера по ГОСТ 8240-97 и уголка по ГОСТ 8509-93 с монолитной железобетонной площадкой. Огнезащита стальных элементов предусмотрена составом СОШ1.

Лифты

Пассажирский № 1, грузоподъемностью Q=450кг, скоростью подъема V=1,0 м/с. Пассажирский № 2, грузоподъемностью Q=1000кг, скоростью подъема V=1,0 м/с. Лифт предусмотрен с режимом «Перевозки пожарных подразделений».

Кровля

Кровля над жилой частью 1, 2, 3, 4, 6 блок секциями – двухслойная рулонная с организованным внутренним водостоком без чердачного помещения. Основанием под кровлю является армированная стяжка из цементно-песчаного раствора М150 толщиной 50мм с огрунтовкой битумным праймером. В качестве уклонообразующего слоя используется керамзитовый гравий толщиной от 50мм до 150мм. В качестве утеплителя используются пенопласт ППС-35 толщиной 180мм. В качестве разделительного слоя используется строительный картон или пергамин. Пароизоляция выполняется из рулонного материала по огрунтованной битумным праймером поверхности. Разные уровни кровли соединяются стальными стремянками. На участках каскадного сброса воды, в ендовах, на примыканиях укладываются дополнительные слои кровли.

Кровля над жилой частью 5 блок секции – двухслойная рулонная с организованным внутренним водостоком и холодным чердаком. Основанием под кровлю является армированная стяжка из цементно-песчаного раствора М150 толщиной 50мм с огрунтовкой битумным праймером. Пароизоляция выполняется из рулонного материала по огрунтованной битумным праймером поверхности.

Кровля над пристроенным магазином – двухслойная рулонная с организованным внутренним водостоком. Основанием под кровлю является армированная стяжка из цементно-песчаного раствора М150 толщиной 50мм с огрунтовкой битумным праймером. В качестве уклонообразующего слоя используется керамзитовый гравий толщиной от 50мм до 150мм. В качестве утеплителя используются ППС-35 толщиной 180мм. В качестве разделительного слоя используется строительный картон или пергамин. Пароизоляция выполняется из рулонного материала по огрунтованной битумным праймером поверхности. В ендовах, на примыканиях укладываются дополнительные слои кровли. На кровле, примыкающей к стенам жилого дома выполняется противопожарный пояс из бетона В15, F100, W6 толщиной 40 мм.

Котельная

На крыше 5 блок секции в осях «6с-7с» расположена котельная с внутренними размерами 9.0х6.0м. Фундамент под котельную выполнен из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 толщиной 300 мм высотой 1200 мм. Фундамент опирается на несущие поперечные стены здания. По верху блоков монтируются сборные железобетонные многослойные плиты по ГОСТ 9561-2016 с отдельными участками из монолитного железобетона. Опираемые плиты на блоки по слою свежесушеного раствора марки М100 толщиной 20мм. Монтаж плит (анкеровка, заделка швов) – в соответствии с «Рекомендациями по применению плит безопалубочного формирования».

Монолитные участки в перекрытии выполняются из бетона класса В20 с армированием гнутыми элементами.

По плитам перекрытия монтируется стальной каркас из колонн сечением 100х100х6 по ГОСТ 30245-2003 и металлических ферм из трубы 80х4 по ГОСТ 30245-2003. По верху ферм предусмотрено установить прогоны из швеллера 12 по ГОСТ 8240-97 под кровельные сэндвич панели толщиной 180 мм состоящие из металла с двух сторон и негорючей минеральной ваты внутри.

Каркас стен котельной обшивается сэндвич панелями толщиной 150 мм состоящими из металла с двух сторон и негорючей минеральной ваты внутри. В качестве огнезащиты металлических элементов применяется состав СОШ-1 по ТУ 5765-001-54737814-2000 толщиной 10мм.

На кровле, вокруг котельной выполняется противопожарный пояс из бетона В15, F100, W6 толщиной 40 мм.

Окна, остекление лоджий и витражи

Оконные блоки и остекление лоджий запроектированы из ПВХ-профилей в двухкамерном исполнении. Оконные конструкции (кроме технического этажа), балконные двери и витражи должны соответствовать показателю приведенного сопротивления теплопередаче изделия не менее 0,65-0,69 м²С/Вт., что соответствует классу Б2. Для оконных конструкций подвала и тех. этажа применить изделия, соответствующие классу Г1 (0,50-0,54 м²С/Вт).

Витражи встроенно-пристроенных объектов – алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом.

Двери

Стальные по ГОСТ 31173-2016; из алюминиевых сплавов по ГОСТ 23747-2015; противопожарные.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

В проектной документации предусмотрены мероприятия для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН с учетом требований СП 42.13330. Эти пути состыковываются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования, специализированными парковочными местами.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5%, поперечный - 2%. Ширина тротуаров для проезда инвалидов в кресло-колясках 2,0 м и более. Для беспрепятственного перемещения МГН в местах пересечения тротуара с проезжей частью предусмотрены специальные съезды с приподнятым бордюрным камнем.

В границах кадастрового участка дома №74 предусматриваются:

- открытые гостевые автостоянки для хранения автомобилей жителей дома – 38 м/мест в том числе, для хранения автомобилей МГН – 4 м/м. Из них 2 специализируемых м/м для автотранспортных средств инвалидов и 2 специализируемых расширенных м/м для автотранспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске;
- открытые стоянки для временного хранения автомобилей посетителей коммерческих помещений – 29 м/мест в том числе, для хранения автомобилей МГН - 3 м/м. Из них 1 специализируемое м/м для автотранспортных средств инвалидов и 2 специализируемых расширенных м/м для автотранспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске.

За границей кадастрового участка жилого дома № 74 (на свободных территориях в радиусе территориальной доступности не более 800м). Проектом предусмотрено размещение стоянок для постоянного хранения автомобилей

жителей в количестве 120 м/мест на земельных участках: 58:24:0381302:16517, 58:24:0381302:16540, 58:24:0381302:16500, которые находятся в собственности ООО ПКФ «Термодом» в том числе, для хранения автомобилей МГН - 12 м/м. Из них 6 специализируемых м/м для автотранспортных средств инвалидов и 6 специализируемых расширенных м/м для автотранспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске.

Специализированные парковочные места для автотранспорта инвалидов и инвалидов на кресле-коляске необходимо выделить знаками на поверхности покрытия и продублировать знаком на вертикальной поверхности. Размер специализированного парковочного места для инвалидов на кресле – коляске предусмотрен 6,0х3,6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины.

Территория вокруг здания и входные группы оборудованы уличным освещением

Проектом предусмотрены места для отдыха МГН, расположенные в зоне отдыха взрослого населения и оборудованы навесами, скамьями с опорой для спины и подлокотником.

В здании (жилая часть и коммерческие помещения) предусмотрены входные группы доступные для инвалидов группы мобильности М1, М2, М3, М4 с поверхности земли. Входные площадки в здание выполнены в уровне тротуара с габаритными размерами более 1,6х2,2 м. Со стороны внутреннего фасада над входными площадками предусмотрены навесы с размерами 10,7х3,2 м (блок-секции № 1, 2, 3, 5, 6) и 6,5х3,1м (блок-секция № 4). Поверхности покрытий тамбуров выполнены из керамогранитных плит и имеют поперечный уклон в пределах 1-2 %. Глубина входных тамбуров на путях перемещения инвалидов на кресле-коляске не менее 2,45м при ширине не менее 1,6м. На входе для инвалидов отсутствуют турникеты и им подобные устройства.

Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м. Усилие открывание двери не превышает 50 Нм. Прозрачные полотна дверей на входах и в здании, а также перегородки выполнены из ударостойкого безопасного стекла для строительства. На прозрачных полотнах дверей и ограждениях предусмотреть яркую контрастную маркировку в форме прямоугольника высотой не менее 0,1м и шириной не менее 0,2м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9-1,0м и 1,3-1,4 м.

Ширина пути движения принята не менее 1,5м, на путях эвакуации не менее 1,5м. Дверные проемы не имеют порогов и перепад высот более 0,014м. Ширина дверных проемов и открытых проемов в стенах на путях возможного следования инвалидов принята не менее 0,9м.

Санитарно-гигиенические помещения для инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках данным проектом предусмотрены. Ширина прохода в помещениях с оборудованием и мебелью принята не менее 1,2 м.

Перемещение МГН по лестницам предусматривается посетителями групп мобильности М1...М3. Основным средством перемещения инвалидов-колясочников между этажами здания является лифт. Соблюдаются основные параметры лестниц, доступных для МГН: ступени лестниц должны быть ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью; ширина проступи ступеней 0,3 м; высота ступеней 0,15 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой 0,02м для предотвращения соскальзывания трости или ноги. Бортики выполнены из металлических пластин, которые закрепляются с торцевой поверхности лестничного марша. На лестницах установлены ограждения с поручнями. Завершающие горизонтальные части поручней длиннее марша лестницы на 0,3м и выполнены в травмобезопасном исполнении.

Для доступа МГН на 2 и вышележащие этажи предусмотрен лифт в соответствии с п.6.2.13 СП 59.13330.2020. Лифты запроектированы с режимом «Перевозки пожарных подразделений». В кабине лифта доступного МГН выполнены опорные поручни, нескользкое покрытие пола. Лифты оснащены функцией «автоматическое речевое оповещение направления движения лифта и номера этажа». На стенах, в которых предусмотрены выходы из лифтов, установлены тактильные таблички с обозначением номера этажа рельефными цифрами и продублированными шрифтом Брайля. Высота установки тактильных табличек - 1,5 м от уровня пола. На противоположной стене от выходов из лифтов на высоте 1,5 м проектом предусмотрено обозначение этажа, контрастное по отношению к цвету стены. В лифтах и лифтовых холлах предусмотрено аварийное освещение.

Число МГН, имеющие доступ на проектируемый объект принято следующее: М2 – 20 человек; М3 - 49 человек; М4 – 12 человек; М1 - 143 человека. В случае экстренной эвакуации выход инвалидов (группа мобильности М1...М3) с этажей здания предусматривается через лестницу. Для инвалидов на кресле-коляске (группа мобильности М4) проектом предусмотрен доступ на все этажи. На каждом этаже в жилой части здания для эвакуации инвалидов на кресле-коляске (группа мобильности М4) предусмотрены пожаробезопасные зоны (в лифтовом холле), в которых инвалиды могут находиться до их спасения пожарными подразделениями. Каждая пожаробезопасная зона оснащена аварийным освещением, устройством двусторонней речевой связи с диспетчерской. Помещения безопасных зон незадымляемые. Каждая пожаробезопасная зона отделяется от других помещений коридоров противопожарными стенами не ниже 2-го типа, перекрытиями не ниже 3-го типа с заполнением проемов (двери, окна) не ниже 2-го типа.

3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Система электроснабжения

Проект электроснабжения выполнен в соответствии с техническими условиями № 64/23 от 01.09.2023 г., выданными ООО ПКФ «Энергетик-2001». Электроснабжение предусмотрено от РУ-0,4кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ. Проектирование двухтрансформаторной ТП-10/0,4кВ согласно техническим условиям выполняет сетевая организация.

Расчетная мощность потребителей многоквартирного жилого дома составляет $P_p=1103\text{кВт}$.

Потребители электроэнергии запитываются от ТП-10/0,4кВ на напряжении 0,4 кВ с учетом категорийности, взаиморезервируемыми кабелями, рассчитанными на полную нагрузку в аварийном режиме. Проектирование и

прокладку КЛ-0,4кВ от разных секций шин РУ-0,4кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ до ВРУ 0,4кВ жилого дома, согласно техническим условиям, выполняет сетевая организация.

Проект наружного электроосвещения выполнен на основании задания заказчика. Расчетная нагрузка сети наружного освещения составляет 5,0 кВт. Питание наружного освещения предусмотрено от ВРУ блок-секции №6. Сети наружного освещения запроектированы в кабельном исполнении, кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБШв-5х16 мм. Ответвление от распределительных сетей к светильникам наружного освещения выполнить гибким кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS сечением 3х1,5мм². Светильники архитектурной подсветки подключены через предохранители в вводных щитках опор кабелем марки ВБбШв-3х2,5 мм. Сети наружного освещения проверены по потерям напряжения и срабатыванию защиты при однофазном коротком замыкании.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к следующим категориям:

- к I категории - лифты, задвижка на обводной линии водомерного узла, противопожарное оборудование, электрооборудование системы дымоудаления, аварийное освещение, освещение указателей пожарных гидрантов, оборудование системы связи, приборы охранной и пожарной сигнализации, ИТП и крышные котельные;
- ко II категории относятся остальные электроприемники.

Показатели качества электроэнергии регламентируются требованиями ГОСТ 32144-2013.

Для электропитания потребителей объекта предусмотрены вводные устройства, соответствующие ГОСТ 32396-2021 и распределительные панели. Для электроснабжения электроприемников I категории предусмотрена вводная панель с блоком автоматического включения резерва (АВР). Для электроснабжения электроприемников II категории предусмотрена вводная панель с перекидными рубильниками.

Электроснабжение ВРУ выполнено от разных секций шин РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ.

На проектируемом объекте предусмотрен многофункциональный учёт потребляемой электроэнергии счетчиками трансформаторного включения «Меркурий 234 ARTM2», класса точности 1.0. Трансформаторы тока приняты типа ТТИ, класса точности 1.0. Счётчик предназначен для измерения потребляемой электрической энергии (активной и реактивной), оценки текущей активной мощности в трехфазных сетях переменного тока 380/3х220В и передачи информации в центры сбора данных систем АСКУЭ. Узел учёта потребляемой электроэнергии установлен в проектируемой электрощитовой (ВРУ) на первом этаже.

Для учета общедомовых нагрузок запроектированы счетчики прямого выключения «Меркурий 230 AR»; 380В; 5-60А; кл.т. 0.5. В этажных щитах (ЩЭ) на каждую квартиру устанавливается счетчик «Меркурий 204 ARTM; 220В; 5-100А» класса точности 0.5 с возможностью сбора и передача данных от таких приборов в управляющую компанию.

Расчетные приборы учета устанавливаются в запираемых шкафах, в местах, доступных для технического обслуживания (вне квартир, на лестничных клетках или поэтажных коридорах, лестнично-лифтовых холлах и т.п.). Используемое для обеспечения возможности присоединения расчетных приборов учета электроэнергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика оборудование размещается в закрытых отапливаемых помещениях, подключение к электрической сети осуществляется через автоматические выключатели необходимого номинала.

В грунте по периметру фундаментов здания в котловане на глубине не менее 0,7 м от уровня земли и не менее 1,0 м от стен здания, предусмотрено проложить наружный контур заземления, состоящий из горизонтального заземляющего устройства, выполненного из горячеоцинкованной полосовой стали 40х5 мм и вертикальных заземлителей, выполненных горячеоцинкованной стали диаметром 16 мм.

Здание по устройству молниезащиты отнесено к обычным объектам с III уровнем защиты от прямых ударов молнии. Защита от прямых ударов молнии выполнена устройством молниеприемной сетки из стали диаметром 8 мм, уложенной на кровлю с шагом не более 10х10 м. Токоотводы, соединяющие молниеприемную сетку с заземлителями, выполняются из оцинкованной стали диаметром 8 мм. Токоотводы прокладываются по наружным стенам здания, как можно дальше от входов, не реже чем через 20 м по периметру здания и присоединяются к молниеприемнику соединителем быстрого монтажа.

Для выполнения системы молниезащиты дымовых труб котельной проектом предусмотрена установка молниеприемных стержней, прикрепленных к верху опорной конструкции дымовой трубы на кронштейны на высоту не менее 1 метра. Молниеприемный стержень и молниеприемную сетку котельной соединить с молниеприемной сеткой жилого дома.

Проектом предусмотрена основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. Соединения проводящих частей между собой выполняются при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ), которой оборудуется ВРУ.

Для прокладки кабелей с учетом объема горючей нагрузки, в зданиях применяются кабели марки ВВГнг(А)-LS в оболочке из ПВХ пластиката, не распространяющей и не поддерживающей горения, с низким дымо- и газовыделением, в системах противопожарной защиты - кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

Внутри здания предусматривается рабочее и аварийное освещение. Аварийное электроосвещение подразделяется на эвакуационное и безопасности. Напряжение сети общего освещения ~380/220В, напряжение на светильниках ~220В, ремонтное ~42В. Сеть аварийного электроосвещения выполняется независимой от сети рабочего. Аварийное освещение безопасности предусмотрено в помещениях электрощитовой, ИТП, насосной, узле ввода, машинном помещении лифта, зоне МГН. Эвакуационное освещение предусматривает установку светильников аварийного освещения на путях эвакуации из здания, а именно промежуточная лестничная площадка, лифтовый холл, коридорный холл.

В технических помещениях предусматривается установка ящиков с понижающими разделительными трансформаторами 220/42В для подключения переносных светильников ремонтного электроосвещения. Для освещения технических помещений применены светильники со светодиодной лампой повышенной степени защиты.

3.1.2.5. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

Система водоснабжения

Наружные системы водоснабжения

Согласно технических условий № 72/23 от 10.10.2023 г., выданных ООО ПКФ «Энергетик-2001», источником водоснабжения проектируемого секционного жилого дома является существующая водопроводная сеть диаметром 315 мм по ул. Олимпийская.

Ввод воды в здание осуществляется двумя вводами диаметром 110 мм. Двойной ввод предусмотрен на основании СП 10.13130.2020, т.к. в жилом доме более 12 пожарных кранов.

Наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 110х6,6 мм и диаметром 32х2,0 мм по ГОСТ 18599-2001 тип «Питьевая».

Запорная арматура на сетях водопровода предусмотрена марки Gross PN16.

Пересечение трубопроводом стенок колодца и ввод в здание предусмотрены в футлярах.

Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом.

Глубина заложения сетей наружного водоснабжения 2,3 метра.

Внутренние системы водоснабжения

В здании запроектирована система хозяйственно-питьевого водоснабжения для жилой части с нижней разводкой (В1).

Подпитка котлового контура крышной котельной осуществляется через обратный трубопровод в ИТП, находящийся в подвале.

В здании запроектирована система хозяйственно-питьевого водоснабжения для встроенных помещений (офисы), расположенных на 1 этаже с нижней разводкой (В1.1).

Системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, и внутреннего противопожарного водопровода запроектированы отдельными.

На ответвлениях к системе внутреннего противопожарного водопровода устанавливается задвижки 30ч906бр с электроприводом мощностью 0,25 кВт каждая. Задвижка с электроприводом открывается автоматически, от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится ко второй категории.

В каждой квартире установлено первичное средство пожаротушения.

Внутренние сети противопожарного водопровода имеют 4 выведенных наружу патрубка с соединительными головками DN80 для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки. Соединительные головки снабжены головкой-заглушкой. Трубопроводная линия от патрубков подключена как на вход насосов, так и в подводящий трубопровод.

Полив зеленых насаждений предусмотрен от водяных розеток, установленных на территории участка. Монтаж гидрантов (водяных розеток) выполняется на трубопроводе, который выведен из проектируемого здания. Труба из полиэтилена ГОСТ 18599-2001 проложена под землей с уклоном в сторону здания. В здании установлен спускной кран, для опорожнения системы на зимний период. Гидророзетки применяются для ручного полива или хозяйственных нужд.

Система внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* (магистральные сети, прокладываемые по подвалу) и полипропиленовых труб PP-R PN20, ГОСТ 32415-2013 (стояки хозяйственно-питьевого водопровода, подвод к приборам).

Система внутреннего противопожарного водопровода запроектирована из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Запорная арматура на сетях хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована марки 30ч39р(МЗТА) (задвижки) и 11627п1(шаровые краны).

Горизонтальные трубопроводы внутреннего водопровода проложены с уклоном 0.002 в сторону ввода.

Магистральные сети и стояки систем холодного и горячего водоснабжения изолируются изоляцией типа Энергофлекс.

На полипропиленовых стояках устанавливаются противопожарные муфты марки Огнеза-ПМ.

Соединения стальных водогазопроводных оцинкованных труб и полипропиленовых труб предусмотрено комбинированными соединительными муфтами.

В местах пересечения перекрытий трубопроводы холодного и горячего водоснабжения прокладываются в гильзах из стали, края которых выполняются на 30мм выше перекрытия.

Пересечения трубопроводами холодного и горячего водоснабжения строительных конструкций уплотняются противопожарной пеной типа PROFLEX FIRESTOP 65 (предел огнестойкости EI 240).

Гарантированный минимальный напор в существующей сети составляет 10 метров. Необходимый напор на систему холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 80 метров. Необходимый напор на систему внутреннего противопожарного водопровода составляет 80 метров. Для повышения напора в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается насосная установка COR-3 MVL 1208/SKw-EB-R (2 рабочих и 1 резервный). $Q=7,34$ м³/час, $H=70,0$ м, $N=11,0$ кВт. Насосная установка выполнена с трубной обвязкой из нержавеющей стали. Насосные установки поставляется в комплекте в которую входит фундаментная рама с регулируемые по высоте гасителями колебаний, обеспечивающие хорошую звукоизоляцию. Дополнительно проектом предусматривается установка гибких резиновых фланцевых вставок фирмы «Danfos», что дает дополнительное уменьшение «допустимых уровней звука». Частотный преобразователь для насоса (инвертор) осуществляет частотное регулирование насосов, стабилизирует, автоматизирует и регулирует их работу.

Для повышения напора в системе при пожаре предусматривается насосная установка CO 2 MVL 2007/SK-FFS-R-CS для пожаротушения (1 рабочий и 1 резервный). $Q=6,0$ л/сек; $H=70,0$ м; $N=7,5$ кВт.

На вводе воды в здание устанавливается общий водомерный узел с счетчиком воды ВСХНд -50.

Предусмотрен поквартирный учёт потребления холодной и горячей воды.

Системы горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменников, установленных в помещении ИТП. Температура воды на выходе из ИТП составляет 62 градуса.

Внутренний водопровод горячей воды Т3 и циркуляционный водопровод Т4 запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* (магистральные сети, прокладываемые по подвалу) и полипропиленовых труб PP-R PN20, ГОСТ 32415-2013 (стояки хозяйственно-питьевого водопровода, подвод к приборам).

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусматривается из верхних точек системы автоматическими воздухоотводчиками.

Магистральные сети и стояки систем горячего водоснабжения изолируются изоляцией типа Энергофлекс.

В местах пересечения перекрытий трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются в гильзах из стали.

На полипропиленовых стояках устанавливаются противопожарные муфты марки Огнеза-ПМ.

Соединения стальных водогазопроводных оцинкованных труб и полипропиленовых труб предусмотрено комбинированными соединительными муфтами.

В местах пересечения перекрытий трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются в гильзах из стали, края которых выполняются на 30мм выше перекрытия.

Пересечения трубопроводами горячего водоснабжения строительных конструкций уплотняются противопожарной пеной типа PROFLEX FIRESTOP 65 (предел огнестойкости EI 240).

Баланс водопотребления и водоотведения

Общий расход по водопотреблению (в т.ч. полив) и водоотведению – 142,19 м³/сут.

Система водоотведения

Наружные системы водоотведения

Бытовые стоки от проектируемого объекта (жилого дома) собираются сетью внутренней бытовой канализации и отводятся во внутриплощадочные наружные сети диаметром 200 мм, с подключением в ранее запроектированные сети самотечной хоз-бытовой канализации диаметром 315 мм, идущие от проектируемого жилого дома №75 (стр.), и дальнейшим подключением в существующую самотечную сеть диаметром 500 мм по ул. Олимпийская со сбросом в КНС №3, согласно технических условий № 72/23 от 10.10.2023 г., выданных ООО ПКФ «Энергетик-2001».

Проектируемые наружные сети бытовой канализации предусмотрены из канализационных полимерных труб со структурированной стенкой (типа PRAGMA или аналог) DN/OD 200мм SN8 по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на проектируемых сетях бытовой канализации принимаются из сборного ж/бетона по т.п. 902-09-22.84. Предусмотрена гидроизоляция колодцев.

Внутренние системы водоотведения

В проектируемом объекте предусмотрены следующие системы канализации:

- К1 - хозяйственно-бытовая канализация от жилой части;
- К2 - дождевая канализация с кровли;
- НК - напорная канализация из приемков, расположенных в подвале;
- К3 - производственная канализация от трапов, расположенных в котельной;
- К13 - хозяйственно-бытовая канализация от коммерческих помещений, расположенных на 1 этаже.

Система бытовой канализации (К1, К13) здания предназначена для отвода стоков от санитарно-технических приборов. Проектируемые внутренние сети бытовой канализации предусмотрены из полипропиленовых канализационных труб ГОСТ 32414-2013. Выпуски бытовой канализации из здания предусмотрены из напорных труб НПВХ ГОСТ Р 51613-2000. Производственная канализация (К3) предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Прокладка сборных трубопроводов сети канализации осуществляется под потолком подвальных помещений. Через каждые 2-3 этажа, а также на первом и последнем этажах на стояках хоз-бытовой канализации предусматривается установка ревизий, на горизонтальных участках хоз-бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток согласно СП 30.13330.2020. От сетей бытовой канализации предусмотрены

вентиляционные стояки, вытяжная часть которых выводится на кровлю, на высоту 0,2 м от плоской кровли. Для предотвращения распространения огня при пожаре по пластмассовым горючим трубам из полиэтилена, полипропилена, из поливинилхлорида на трубопроводах установлены противопожарные муфты МП-Огнеза. Установка противопожарных муфт предусмотрена на каждом этаже (под перекрытием).

В местах пересечения перекрытий трубопроводы бытовой канализации прокладываются в гильзах из стали, края которых выполняются на 30 мм выше перекрытия.

Пересечения трубопроводами бытовой канализации строительных конструкций уплотняются противопожарной пеной типа PROFLEX FIRESTOP 65 (предел огнестойкости EI 240).

Для сбора и удаления случайных стоков и сбора воды от опорожнения систем предусматриваются дренажные приемки с установкой в них погружного насоса ГНОМ 10-10 с датчиком уровня воды.

Дренажный насос включается автоматически от максимального уровня воды в приемке и выключается при минимальном уровне воды в приемке.

Поквартирная разводка и разводка канализации в помещениях коммерции не выполняется согласно заданию на проектирование.

Системы ливневой канализации

Дождевые стоки с кровли и прилегающей территории проектируемого объекта собираются внутриплощадочной сетью дождевой канализации диаметром 315-400 мм и отводятся в существующую ливневую канализацию диаметром 500 мм, проходящую по ул. Алая, согласно технических условий № 71/23 от 10.10.2023 г., выданных ООО ПКФ «Энергетик-2001».

Для водоотведения ливневых стоков с кровли здания предусмотрены воронки марки НЛ 62.1/1 (пропускная способность 10,7 л/с) – воронки с вертикальным выпуском и электрообогревом. Воронки оснащены листоуловителем высотой 75 мм и диаметром 170 мм.

Проектируемые внутренние сети дождевой канализации предусмотрены из напорных труб НПВХ ГОСТ 51613-2000.

Выпуски дождевой канализации из зданий предусмотрены из напорных труб НПВХ ГОСТ Р 51613-2000.

Проектируемые наружные сети дождевой канализации предусмотрены из канализационных полимерных труб со структурированной стенкой (типа PRAGMA или аналог) DN/OD 315-400 P SN8 по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на проектируемых сетях дождевой канализации принимаются из сборного ж/бетона по т.п. 902-09-22.84.

Дождеприемные колодцы на проектируемых сетях дождевой канализации принимаются из сборного ж/бетона по т.п. 902-09-46.88.

Предусматривается гидроизоляция колодцев.

Расчетный расход дождевых вод с водосборной площади: $Q = 96,8$ л/сек.

Решения по сбору и отводу дренажных вод

Для защиты от подтопления грунтовыми водами подвала, цокольного этажа здания запроектирован кольцевой дренаж несовершенного типа.

Кольцевой несовершенный дренаж запроектирован из гофрированных дренажных труб ПЕРФОКОР с геотекстильным фильтром ТУ 2248-004-73011750-2016 с двумя слоями фильтрующей обсыпки из рыхлого сортированного материала-песок, щебень.

Для устройства первого слоя обсыпки кольцевого несовершенного дренажа в качестве фильтрующего материала используется щебень фракции 5...20 мм толщиной слоя не менее 150мм. Аналогично первому слою выполняется второй слой обсыпки из крупнозернистого песка или мелкого щебня с фракцией 3...5мм.

Смотровые колодцы приняты круглого сечения диаметром 1000 мм. Глубина отстойников смотровых колодцев составляет 0,5м.

Согласно результатам химического анализа грунтовых вод в исследованной пробе наблюдается превышение ПДК по никелю (11,5ПДК), кадмию (5ПДК) и свинцу (2ПДК). В соответствии с таблицей И.1 Приложение И СП 502.1325800.2021 степень загрязнения грунтовых вод – «чрезвычайная». Категория защищенности грунтовых вод – II, степень защищенности – незащищенная.

Расход дренажных стоков для объекта составит 89,06 м³/сут.

Так как сброс дренажных вод самотеком в существующие сети не возможен, отвод дренажных вод предусмотрен в ранее запроектированную дренажную насосную станцию Биогард (проект шифр 75-2023-ИОС3), с дальнейшим сбросом в хоз-бытовую канализацию, согласно Технических условий № 618 от 15.11.2023г. выданных ООО ПКФ «Энергетик-2001».

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Источником тепла является котельная, расположенная на крыше 5 секции здания. В крышной котельной предусматривается установка водогрейных конденсационных газовых котлов Вахi Power НТ 1.230 в количестве 10 штук, теплопроизводительностью 210,5 кВт.

Категория потребителей тепла по надежности теплоснабжения и отпуску тепла – вторая. В качестве теплоносителя принята сетевая вода с расчетными параметрами 90–70°С.

Приготовление воды для внутреннего контура котельной осуществляется в котлах, с принудительной циркуляцией теплоносителя. Циркуляцию теплоносителя внутреннего контура выполняют котловые насосы, которые

компенсируют гидравлические потери в первичном контуре котельной и обеспечивают протекания воды через каждый котел в требуемом объеме.

Подключение к системам отопления и горячего водоснабжения жилого дома и коммерции осуществляется в ИТП, расположенном в подвале 4-й секции.

Схема теплоснабжения независимая, через пластинчатые теплообменники, с отдельными сетями систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Теплоноситель в системах отопления и вентиляции - вода с температурой 85-65°C, в системе ГВС - 65°C.

Регулирование отпуска тепла систем отопления – качественное, путем изменения температуры сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

Регулирование отпуска тепла систем вентиляции предусматривается автоматикой приточных установок. Регулирование температуры сетевой воды, без ухудшения комфортных условий потребителей, позволяет эффективнее использовать топливо в котельной.

Основные решения по отоплению

Проект отопления разработан для расчетной температуры наружного воздуха минус 27°C, с учетом потерь тепла через ограждающие конструкции и расхода тепла на нагревание инфильтрующегося наружного воздуха. Системы отопления здания запроектированы для обеспечения в отапливаемых помещениях нормируемой температуры воздуха в течение отопительного периода при параметрах наружного воздуха не ниже расчетных.

Теплоноситель в системе отопления - вода с температурой 85-65°C.

В ИТП предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Жилой дом включает в себя 6 отдельных секций. В каждой секции предусмотрены самостоятельные системы отопления для жилой части, помещений общего пользования и коммерческих помещений.

В жилой части предусмотрена двухтрубная горизонтальная система отопления с поквартирной разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы с нижним подключением. Установка отопительных приборов предусматривается открыто под окнами и у наружных стен.

В помещениях общего пользования и коммерческих помещениях предусматриваются двухтрубные системы отопления, трубопроводы проложены в конструкции пола. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы с нижним подключением и напольные стальные конвекторы. В лестничной клетке приняты биметаллические секционные радиаторы.

Для регулирования теплового потока и эффективного использования теплоносителя, на подающих подводках к отопительным приборам установлены термостатические клапаны.

Трубопроводы, проложенные в подвале, трубопроводы лестничной клетки, стояки системы отопления и магистрали системы теплоснабжения приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91* и стальных труб по ГОСТ 3262-75*, для квартир и коммерческих помещений – трубы из сшитого полиэтилена фирмы «Sanext».

Стальные трубопроводы покрываются масляной краской МА-22 по грунту ГФ-021 за два раза.

Магистральные трубопроводы, главные стояки и трубопроводы, проложенные в подвале, изолируются материалом «Eneflex».

Трубопроводы систем отопления квартир и коммерческих помещений прокладываются в конструкции пола в изоляции.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала с уклоном не менее 0,002. Разводящие стояки прокладываются в коридоре.

Для удаления воздуха их системы в приборах отопления установлены воздуховыпускные клапаны. Выпуск воздуха из стояков отопления производится в этажном распределительном коллекторе последнего этажа. В нижних точках системы установлена сливная арматура.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючего материала и уплотняются негорючими материалами.

Отопление котельной осуществляется водяным тепловентилятором. При угрозе замораживания теплоносителя необходимо слить воду из тепловентилятора и трубопроводов.

Основные решения по вентиляции

Система вентиляции жилой части здания запроектирована общеобменная приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется из кухонь и санузлов через вентиляционные решетки с подключением каждой квартиры через воздушный затвор с установкой регулируемых решеток, и с последующим выбросом отработанного воздуха наружу выше кровли через дефлекторы.

Естественный приток воздуха в жилые комнаты и кухни предусматривается через открывающиеся фрамуги и вентиляционные приточные клапана «Air-Vox Comfort».

В IV секции для помещений КУИ, сан.узла-лапомойки предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением с установкой бытовых вентиляторов, для всех остальных секций в аналогичных помещениях – естественная.

Для электропитания запроектирована естественная вентиляция с установкой регулируемых решеток. Для ИТП и насосной предусматривается вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Для вентиляции коммерческих помещений предусмотрена возможность установки приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением, в зависимости от потребности владельца помещения. Вентиляцию

устанавливает владелец в соответствии с нормами СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Вентиляция котельной запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В котельной принят трехкратный воздухообмен. Удаление воздуха из котельной осуществляется из верхней зоны с помощью двух дефлекторов диаметром 355 мм. Приточный воздух в котельный зал подается через неподвижные жалюзийные решетки, установленные в верхней части стены за котлами.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты класса герметичности "А" из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020.

Основные решения по противодымной вентиляции

Для обеспечения безопасной эвакуации людей и работы пожарных подразделений предусмотрена противодымная вентиляция.

Выброс продуктов горения из поэтажных коридоров в жилой части здания осуществляется системами ДВ1 с помощью радиальных вентиляторов фирмы «Вега». Под потолком каждого этажа установлены стеновые противопожарные нормально закрытые клапаны. Вертикальные воздуховоды предусмотрены из оцинкованной стали толщиной 1 мм и покрыты огнезащитной изоляцией с пределом огнестойкости EI 60.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции воздуховоды предусмотрены на фланцах с прокладкой базальтового огнезащитного шнура, толщиной не менее 15 мм. Данный шнур компенсирует линейные температурные расширения систем, удаляющих продукты горения.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из поэтажных коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, предусматриваются системы приточной противодымной вентиляции (ДП1).

Забор воздуха осуществляется с помощью осевого вентилятора, установленного в техническом помещении. Подача воздуха предусмотрена через стеновые противопожарные нормально закрытые клапаны, установленные в нижней зоне каждого этажа.

Для безопасной эвакуации людей во время пожара по лестничной клетке типа Н2 проектом предусмотрен подпор воздуха (системы ДП4), а также подпор воздуха в шахты лифтов (ДП5, ДП6).

Для помещений зон безопасности МГН предусматривается подпор воздуха двумя системами: ДП2 - при открытых дверях и ДП3 - при закрытых дверях с подогревом наружного воздуха до +18С. Подогрев воздуха осуществляется с помощью электрокалорифера.

Дымоудаление из коммерческих помещений не предусматривается т.к. помещения имеют эвакуационные выходы непосредственно наружу при наибольшем удалении этих выходов от любой части помещения не более 25 м и площади каждого помещения не более 800 м².

Системы дымоудаления запроектированы радиальными вентиляторами, расположенными на кровле здания. Вентиляторы приточной противодымной вентиляции устанавливаются на расстоянии более 5 м от вентиляторов дымоудаления.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты плотными, класса герметичности "В" толщиной 1,0 мм из листовой стали по ГОСТ 19904-90 и покрыты огнезащитной изоляцией с пределом огнестойкости EI 60.

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

Расход тепла на отопление – 1511330 ккал/час.

Расход тепла на вентиляцию – 80930 ккал/час.

Расход тепла на нужды горячего водоснабжения – 510000 ккал/час.

Система газоснабжения

Проектом предусматривается газоснабжение природным газом крышной котельной для шести-секционного жилого дома №74.

Точкой подключения является ранее запроектированный стальной газопровод высокого давления диаметром 57х3,5 мм, идущей на ГРПШ для газоснабжения крышной котельной жилого дома № 75, который подключается согласно технических условий «существующий подземный полиэтиленовый газопровод высокого 2 категории давления диаметром 160 мм, проложенный на границе земельного участка заявителя ГРС ПЕНЗА-5».

В крышной котельной предусматривается установка отопительных водогрейных газовых котлов, в качестве основного оборудования котельной приняты: десять водогрейных напольных котлов Power NT 1.230 теплопроизводительностью 210,5 кВт. Номинальное давление, кПа (мм вод. ст.) 2,0÷5,0 (200÷500), допустимая рабочая температура 90°С, КПД 97,9%. Котлы оборудованы встроенными автоматическими газовыми горелками полного предварительного смешения с диапазоном регулирования (модуляции) мощности до 1:6,5. (Расход природного газа min/max = 3,6 / 22,8 /час на один агрегат).

Максимальный расход газа на все котлы составляет 228 /час при работе с номинальной мощностью, минимальный расход газа составляет 3,6 /час при работе одного котла с минимальной мощностью.

Максимальная нагрузка (часовой расход газа) составляет - 228 м³/ч.

Для учета объема газа в проекте предусматривается установка ротационного счетчика РГ-Р G160 Ду=80мм, входящего в состав узла учета газа СГ-ЭК-Р-0,2-250/1,6.

В котельной устанавливается системы автономного контроля САКЗ-МК-3 фирмы «ЦИТ-Плюс» в комплекте с сигнализатором загазованности на природный газ СЗ-1, на окись углерода СЗ-2, блоком сигнализации и управления БСУ-К и клапаном запорным газовым с электромагнитным приводом КЗГЭМ 150–НД, также предусматривается

установка на вводе в котельную клапана термозапорного КТЗ-150, автоматически перекрывающего подачу газа в случае пожара.

Проектом предусматривается строительство подземного газопровода высокого давления от точки подключения до выхода из земли у ГРПШ. После строительство подземного газопровода низкого давления от ГРПШ и до выхода из земли у жилого дома. Также предусматривается строительство стального надземного газопровода низкого давления от выхода из земли у жилого дома до крышной котельной.

Глубина заложения подземного газопровода 1,0 - 1,1 м от поверхности земли до верха трубы.

Проектируемый газопровод высокого давления диаметром 57 мм подключается в ранее запроектированный газопровод высокого давления диаметром 57 мм, идущий на ГРПШ для снабжения крышной котельной жилого дома № 75 (проект 75-2023-ИОС6). Врезка осуществляется внахлест с помощью электродуговой сварки, с перекрытием газа.

Подземный газопровод высокого давления выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Подземный газопровод низкого давления выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 58121.2- 2018 с коэффициентом запаса прочности $c=6,6$.

На участках пересечения с автомобильными проездами на газопроводе, предусматривается установка футляра из полиэтиленовой трубы по ГОСТ Р 58121.2- 2018, выходящем на 2 м в обе стороны от наружных стенок. Также на данных футлярах предусматривается установка контрольных трубок с выводом под ковер. При пересечении кабелей с газопроводом, кабели прокладываются в асбестоцементной трубе. Расстояние от кабеля до газопровода составляет 0,5 м.

Переход стального газопровода на полиэтиленовый производится через переход ПЭ/Сталь.

Также на выходе из земли предусмотрена установка стального футляра с усиленной изоляцией (трехслойной полимерной по ГОСТ 9.602-2016), $L=1$ м.

Надземный прокладка газопровода выполняется из трубы стальной электросварной диаметром 57х3,5мм по ГОСТ 10704-91.

Также на входе в ГРПШ предусматривается установка изолирующего соединения (СИ-50с) и стального шарового крана (КШ-50ф).

Для понижения давления с высокого на низкое предусматривается установка ГРПШ-РДК-ЭКФ0-50Н-1/1-4-274-У с двумя линиями редуцирования с пропускной способностью до 307м³/ч при максимальном входном давлении 0,6МПа. На базе регулятора давления РДК-ЭКФ0-50/20НЗ. Понижающее давление с 0,55 МПа до 5кПа.

Проектируемый ГРПШ устанавливается на столбчатый фундамент УГК 18.00 СБ по серии 5.905-18.05 выпуск 1. Ограждение для ГРПШ выполняется по серии 5.905-25.05 вып.1. часть 2. АС 3.00 СБ. габариты 7,75х7х1,6h. Молниезащита ГРПШ выполняется по Серии 5.905-17.07. СЗК41.00-01 заложенное в ранее запроектированном (проект 75-2023-ИОС6).

На входе в землю предусмотрена установка стального футляра с усиленной изоляцией (трехслойной полимерной по ГОСТ 9.602-2016). Переход стального газопровода на полиэтиленовый производится с помощью неразъемного соединения полиэтилен-сталь $D=160 \times 159$. На выходе из земли у жилого дома также предусматривается установка изолирующего соединения (СИ-150с) и стального шарового крана (КШ-150ф).

Стальной надземный газопровод проходит по торцу VI и кровле VI и V -блок секции до ввода в крышную котельную что находится также на V -блок секции. Крепление газопровода к торцу VI -блок секции осуществляется с помощью хомутов с шагом 3 метра. Крепление газопровода на кровле осуществляется с помощью рам для крепления трубопровода Ду150 на кровле на высоте 0,72 м.

Охранная зона подземного полиэтиленового газопровода составляет со стороны нахождения провода спутника 3 м, а с другой стороны – 2 м. Охранная зона ГРПШ составляет 10метров. Срок эксплуатации газового оборудования (технические устройства)-по истечении расчетного срока службы, (указанного в паспорте), но не более 20 лет. Срок эксплуатации полиэтиленовых газопроводов исходя из WRS (ГОСТ Р 58121.2-2018) - 50 лет. В проекте приняты отключающие устройства, имеющие класс герметичности затворов «А» согласно ГОСТ 9544-2015. «Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов». Срок эксплуатации стальных подземных газопроводов, спроектированных в соответствии с применением методов защиты от коррозии по ГОСТ 9.602-2016 назначается по срокам службы защитного покрытия, но не менее 50 лет. Срок эксплуатации для стальных надземных газопроводов с применением защиты от атмосферной коррозии по СП 28.13330.2017, назначается не менее 50 лет. Для шаровых кранов по данным (паспорта) производителя-50 лет.

Для предупреждения о месте прохождения полиэтиленового газопровода применяется сигнальная пластмассовая лента желтого цвета с несмываемой надписью «Осторожно!Газ» по ТУ 2245-028-00203536-96 и провод-спутник алюминиевый изолированный АПВ-1х4,0 по ГОСТ 6323-79. Сигнальная лента с проводом-спутником укладывается на расстоянии 0,2м от верха присыпанного землей полиэтиленового газопровода. На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями лента уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. Вывод провода-спутника над поверхностью земли предусмотрен в специальной контрольной точке под ковер.

Проектной документацией предусматривается контроль физическими методами стыков законченных сваркой участков трубопроводов в соответствии с таблицей 14 СП 62.13330.2011*. Предусмотрено испытание проектируемых газопроводов по нормам таблицы 15, 16 СП 62.13330.2011*.

Для защиты полиэтиленового газопровода от механических повреждений, предусматривается подсыпка и засыпка песком на 10 и 20 см соответственно.

Стальные участки газопровода засыпаются на всю глубину траншеи песком.

Для обозначения нахождения газопровода, а именно точка подключения и угол поворота предусматривается установка опознавательных знаков с данными о газопроводе.

Защита надземного газопровода и креплений от атмосферной коррозии выполняется окраской двумя слоями грунта ГФ-021 и двумя слоями масляной краски для наружных работ по ГОСТ 8292-85. Также для защиты газопровода от блуждающих токов на выходе из земли (входе в землю) предусматривается установка изолирующих соединений. Подземная часть стального газопровода для защиты от коррозии покрывается трехслойным полимерным покрытием по ГОСТ 9.602-2016. Также стальные участки газопровода засыпаются на всю глубину траншеи песком.

В помещении котельной предусматривается:

- установка на вводе в котельную клапана термозапорного КТЗ-150, автоматически прекрывающего подачу газа в помещении при пожаре;
- установка отключающей арматуры внутри на опусках к котлам;
- установка в котельной системы автономного контроля загазованности САКЗ-МК-3 фирмы «ЦИТ-Плюс» в комплекте с сигнализатором загазованности на природный газ СЗ-1, который устанавливается под потолком в месте наиболее вероятного скопления газа, высота установки 3,6 метра от уровня пола котельной не менее 1 метра от газового прибора. На окись углерода СЗ-2 который устанавливается на высоте 1,5 м от пола и не менее 1м от газового прибора, и не ближе 0,5м от форточек и мест притока воздуха. Блоком сигнализации и управления БСУ-К и клапаном запорным газовым с электромагнитным приводом КЗГЭМ 150 –НД, а также с выводом пульта диспетчерского ПД-Е на диспетчерский пункт;
- установка газовой арматуры с двойным магнитным клапаном.

Для снижения взрывного давления и для отвода из помещения газов, образующихся при взрыве, предусматриваются легкосбрасываемые ограждающие конструкции. Требуемая площадь легкосбрасываемых конструкций (остекления): $F_{тр} = 7,58 \text{ м}^2$. Предусматриваются 6 оконных проема суммарной площадью $F_{пр} = 7,8 \text{ м}^2$ - удовлетворяет условиям.

В котельной установлены котлы Power HT 1.230 теплопроизводительностью 210,5 кВт, которые имеют закрытую камеру сгорания, забор воздуха осуществляется с помещения котельной благодаря вентилятора расположенного в корпусе котла.

Для отвода продуктов сгорания от котлов предусмотрены системы дымоудаления, состоящие из 2-х горизонтальных газоходов диаметром 400 мм с взрывными клапанами и вертикальных 2-ти стволов диаметром 400 мм, которые крепятся к стене соседней 5 блок секции с помощью стеновых консолей, поставляемых заводом изготовителем в комплекте с трубами. Площадь взрывного клапана для дымохода диаметром 400 мм составляет 0,13 м².

Газоходы и стволы дымовых труб состоят из 3-хслойных сэндвич-газоходов. Внутренний слой изготовлен из нержавеющей стали AISI316L толщиной 0,6 мм, средний слой из базальтовой ваты толщиной 50 мм. Наружный слой изготовлен из глянцевой стали AISI 304.

3.1.2.6. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Сети связи

В соответствие с техническими условиями № 5-07/23 от 03.07.2023 г., выданные АО «Золотая линия», емкость присоединяемой сети определяется проектом и составляет 48 оптических волокон волоконно-оптической линии связи. Точка подключения: ближайшая проектируемая оптическая муфта АО «Золотая линия», расположенная в кабельной канализации. Ввод волоконно-оптического кабеля производится в техническое подполье, проектируемого объекта в трубе ПНД диаметром 110 мм. Далее по подвалу кабель прокладывается до проектируемого телекоммуникационного 19" шкафа, где разделяется в оптический кросс. Телекоммуникационный 19" шкаф установлен на среднем этаже каждой блок – секции.

Радиофикация

Проектом предусматривается строительство внутренней абонентской сети проводного вещания (ПВ).

В телекоммуникационном шкафу установлен конвертер сигналов радиотрансляции IP/СПВ и управляемый коммутатор. Далее от конвертера по стояку проложена кабельная линия ПРППМнг-НФ-2х1,2 мм² в пластиковой трубе.

Прокладка кабелей в каждую квартиру осуществляется по заявке абонента на подключение услуг связи. Конвертер используется в сетях радиофикации и предназначен для управления и сопряжения сигналов трехпрограммного проводного радиовещания РАСЦО с Объектовой Системой Оповещения (ОСО). Данное устройство может использоваться не только в системе «социальная розетка», но также и в других программах, например, для сопряжения с общегородской сетью, локальными и объектовыми системами оповещения.

Конвертер IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth,V2 расположен в телекоммуникационном шкафу и обладает повышенной надежностью как оборудование, применяемое на сетях ГО ЧС.

Сеть телефонной связи и передачи данных

Емкость присоединяемой сети определяется проектом и составляет 48 оптических волокон волоконно-оптической линии связи. Точка подключения: ближайшая проектируемая оптическая муфта АО «Золотая линия», расположенная в кабельной канализации.

Ввод волоконно-оптического кабеля производится в техническое подполье проектируемого объекта в трубе ПНД $d=110$ мм. Далее по подвалу кабель прокладывается до проектируемого телекоммуникационного 19" шкафа. Телекоммуникационный 19" шкаф установлен на среднем этаже каждой блок – секции.

Проектом предусматривается:

- устройство подземного ввода в подвал здания;
- разделка кабеля на оптический кросс жилого дома, установленный в телекоммуникационном шкафу;
- монтаж распределительных коробок на этажах жилого дома, в слаботочном отсеке этажных щитов. Прокладка абонентской распределительной сети и подключение абонентов осуществляется после окончания строительных и отделочных работ по заявкам владельцев квартир.

В этажных абонентских щитах жилого дома установлены плиты на 10 пар в слаботочном отсеке этажного щита. Соединение плитов с телекоммуникационным оборудованием выполнено кабелем UTPCat 5e. Прокладку кабелей выполнить в ПВХ трубе в стояках. Абонентская проводка от этажного шкафа до абонента выполнена кабелем UTP4-C5e- SOLID, скрыто за подвесным потолком.

Домофонная связь

Проект системы охраны входов (СОВ) с использованием аудио/видео домофонной связи (ДФ) объекта предусматривает: монтаж оборудования аудио/видео домофонной связи на входных дверях лестничной клетки и лифтового холла; прокладку межэтажной распределительной сети аудио/видео домофонной связи; монтаж блоков коммутации; прокладка абонентской сети аудио/видео домофонной связи; монтаж устройства квартирного переговорного (УА).

Монтаж оборудования аудио/видео домофонной связи на входных дверях лестничной клетки и лифтового холла включает в себя установку коммутатора блоков вызова аудио/видео домофона "ELTIS", установку замка электромагнитного "ELTIS", монтаж кнопки открывания двери "ELTIS" и установку доводчика дверного.

Прокладка информационной линии осуществляется сетевым кабелем марки ParlanU/UTP 4x2x0.57, цепи низковольтного питания кабелем марки ВВГнг(А)-LS 4x2.5, открыто, в гибкой гофрированной ПВХ трубе. Вертикальная прокладка межэтажной распределительной сети аудио/видео домофонной связи осуществляется скрыто, сигнальным кабелем КСПВнг(А)-LS, коаксиальным кабелем радиочастотным РК75-3-32 в пустотах строительных конструкций (в строительном канале, нише) по кабельному лотку лестничного типа в ПВХ трубе.

Монтаж коммутаторов этажных сети аудио/видео домофонной связи осуществляется в слаботочных отсеках этажных щитов. Горизонтальная прокладка абонентской распределительной сети аудио/видео домофонной связи осуществляется скрыто, проводом сигнальным марки КСПВнг(А)-LS 10x0,5, в гладких ПВХ трубах, под слоем штукатурки. Подводка к устройству квартирного переговорного (УА) внутри квартир осуществляется открыто, в кабель-канале.

Установка устройства квартирного переговорного (УА) аудио/видео домофонной связи в жилых помещениях производится на высоте 1200мм от отметки пола.

Диспетчеризация лифтовых установок

Диспетчеризация лифтовых установок выполнена в соответствии с техническими условиями № АДС-13/07/2023 от 13.07.2023 г., выданными ООО «Спутник».

В качестве диспетчерского оборудования применен диспетчерский комплекс "Объ".

Лифтовые блоки системы устанавливаются на каждый лифт, в соответствующие станции управления лифтами. Соединение станций управления выполнено кабелем UTP2x2x0,5. Вертикальная проводка в шахтах лифтов выполнена кабелем NKL 4000A-GY Nikomax NIKOLAN U/UTP Кат.5е PVC нг(А).

Для организации диспетчерского контроля предусмотрено использование оборудования диспетчерской связи по радиомодему на базе моноблока КЛШ-КСЛ 433. Комплекс обеспечивает связь удаленной группы до 31 лифта с диспетчерской, по каналу связи 433 МГц. Радиомодем РМД 400, антенна входит в комплект поставки. Комплекс совмещает работу ЛБ «Объ», ЛБ «КДК» по 2-х проводной линии связи.

Система охранного телевидения (СОТ)

Система охранного телевидения (СОТ) предназначена для:

- обеспечения круглосуточного визуального контроля в режиме реального времени и передачи визуальной информации о состоянии охраняемых зон помещений;
- обеспечения уровня безопасности и правопорядка за помещениями и записи информации с видеокамер для предотвращения несанкционированного доступа в помещения объекта;
- обеспечения возможности восстановления хода событий на основе анализа архивов информации.

В структуру СОТ входят следующие компоненты:

- IP видеокамеры внутреннего размещения;
- IP видеокамеры внешнего размещения;
- IP видеорегистратор;
- источник бесперебойного питания;
- кабельные коммуникации.

В соответствии с техническим заданием запись производится круглосуточно в режиме реального времени.

Система вызова персонала для МГН

Замкнутые пространства зданий (доступные помещения различного функционального назначения: кабины уборной, лифт, кабина примерочной и т.п.), где инвалид может оказаться один, а также лифтовые холлы, приспособленные для безопасных зон, и безопасные зоны должны быть оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером или дежурным.

Система двусторонней связи должна быть снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами. Снаружи такого помещения над дверью следует предусмотреть комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации. Таким образом, система должна представлять собой комплекс программно-аппаратных средств и должна быть предназначена для информирования дежурного персонала (дежурного сети диспетчеризации лифтов) жилого комплекса о нештатных ситуациях, происходящих с жильцами и посетителями, относящихся к маломобильной группе населения (МГН).

В целях реализации программы импортозамещения настоящим проектным решением предусмотрена установка специализированной диспетчерской системы связи GetCall PG-36М производства компании ООО "СКБ Телси" (Россия).

3.1.2.7. В части организации строительства

Проект организации строительства

Площадка строительства расположена в с. Засечное, Пензенского района, Пензенской области в 7 очереди строительства жилой застройки района «г. Спутник». В районе участка строительства имеется развитая транспортная структура. Уровень развития транспортной инфраструктуры в районе строительства позволяет обеспечить транспортировку строительных материалов и конструкций к месту выполнения работ по существующим автодорогам. Твердое покрытие проезжей части создает возможность для беспрепятственного проезда строительной техники и автотранспорта к строительной площадке. Подъезд к строительной площадке, осуществляется по дорогам с твердым покрытием со стороны ул. Олимпийской, ул. Алой и со стороны ул. Светлой. Заезд на стройплощадку осуществляется с ул. Олимпийской с. Засечное. Для подъезда пожарной техники к строящемуся объекту на период строительства предусмотрен дополнительный въезд-выезд со стороны ул. Алая.

Для исключения выноса грязи при выездах со строительной площадки организуется мойка колес автотранспортной и др. техники. Для доставки строительных материалов и конструкций, а также для вывоза строительного мусора, предлагается использовать автосамосвалы и бортовые автомобили. Завоз грузов для строительства осуществляется по следующей схеме: металлические конструкции завозятся с заводов-изготовителей по автомобильным дорогам; щебень, песок завозятся с местных карьеров; бетонная смесь и раствор будут доставляться на строительную площадку с растворобетонного узла, расположенного на производственной базе Подрядчика. Подъезды и проезды по площадке строительства запроектированы с учетом внешних и внутренних перевозок, а также свободного подъезда пожарных машин.

Для производства строительно-монтажных работ привлекается местная рабочая сила (как подсобные рабочие, так и квалифицированные специалисты). Возможно, использовать силы строительных фирм города Пензы. Доставку работающих к месту производства работ осуществляет генподрядчик. Отдельные виды работ генподрядчик вправе выполнять силами субподрядных организаций, в том числе местных или самостоятельных специалистов, обладающих необходимой квалификацией.

Технологические решения по производству работ не предусматривают разбивку зданий на захватки. Работы по монтажу строительных конструкций ведутся по вертикальной восходящей организационной схеме развития специализированных потоков монтажа строительных конструкций. Обоснование принятой организационно-технологической схемы обусловлено конструктивными решениями проектируемого объекта. В проекте принят поточный метод возведения здания. Строительство объекта осуществляется только при наличии разрешения на строительство.

Общее количество работающих 136 человек. Обеспечение строительства кадрами предусматривается за счёт кадровых работников подрядной организации. Санитарно-бытовое обслуживание строителей предусматривается в бытовых помещениях, расположенных в границах отведенной территории под строительство. Все санитарно-гигиенические и бытовые помещения обеспечиваются водой, электроэнергией и теплом.

Продолжительность строительства здания составляет 27 месяцев, в том числе подготовительный период –1,0 месяц.

3.1.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды

Категория объекта, оказывающего НВОС, осуществляющего деятельность по строительству объекта, с учетом срока строительства более 6 месяцев, относится к III категории НВОС. Газовая котельная отнесена к IV категории НВОС.

На участке предстоящего строительства проведены инженерно-экологические изыскания. На участке проектируемых работ отсутствуют: ООПТ федерального, регионального и местного значения; земли лесного фонда, лесопарковые зеленые пояса; лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебные ресурсы местного значения; подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и зоны санитарной охраны; свалки и полигоны ТКО, места захоронения опасных отходов производства; кладбища, крематории и их санитарно-защитные зоны; действующие и законсервированные скотомогильники, сибиреязвенные захоронения и биотермические ямы; объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и

объекты, обладающие признаками ОКН (в том числе археологического); земельный участок находится вне границ защитных зон и зон охраны объектов культурного наследия. Предусмотрены мероприятия на случай обнаружения объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия.

Участок строительства не расположен в границах водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов. Проектируемый объект входит в третий пояс ЗСО поверхностного источника водоснабжения г. Пенза (Терновский водозабор), расстояние до которого составляет около 1,3 км. Предусмотрены мероприятия по охране поверхностных и подземных вод (проезды на участке размещения жилого дома закрываются асфальтовым покрытием, отведение поверхностного стока в существующую ливневую канализацию, отведение дренажных вод в проектируемую хозяйственно-бытовую канализацию, контейнерные площадки для накопления ТКО имеют твердое (асфальтобетонное) покрытие с уклоном для отведения талых и дождевых сточных вод). Строительство объектов, способных негативно повлиять на подземные воды проектной документацией не предполагается.

Информация о фоновых концентрациях представлена Пензенским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Приволжское УГМС», письмо от 25.01.23 г. № 50.

Почвенный покров участка строительства представлен выщелоченными черноземами. По результатам агрохимического исследования почвы участка изысканий на глубину 0,0-0,2 м являются плодородными, на глубину 0,2-0,4 м – потенциально плодородными. В образце почвы на глубину исследований 0,0-0,2 м обнаружено превышение содержания бенз(а)пирена; в пробах грунтов на глубины 0,2-1,0 м и 1,0-2,0 м превышение концентраций химических веществ отсутствует; по степени эпидемической опасности почвы относятся к «чистой» категории загрязнения; по содержанию радиоактивных веществ грунты оцениваются как радиационнобезопасные. Согласно техническому отчету по результатам ИЭИ грунты участка проектируемого строительства на глубину 0,0-0,2 м не могут быть использованы для землевания и биологической рекультивации земель. Потенциально плодородный слой почвы в интервале глубин 0,2-0,4 м может быть использован при рекультивации. Проектными решениями предусмотрена срезка верхнего, загрязненного бенз/а/пиреном, слоя почвы с вывозом на полигон ТБО (2539 м³), также, на полигон ТБО вывозится грунт, загрязненный строительным мусором (1352 м³). Потенциально-плодородный грунт в объеме 534 м³ используется для технической рекультивации участка. Избыток потенциально-плодородного грунта вывозится для использования.

Древесная растительность в основном расположена в проектируемой зоне озеленения. Вырубка зеленых насаждений проектом не предусмотрена. Деревья, попадающие в зону производства строительных работ, будут пересажены в зону озеленения.

На период строительства временное водоснабжение осуществляется от существующей сети водопровода. Отведение хозяйственно-бытовых стоков инвентарных бытовок предусмотрено в две накопительные емкости с последующим вывозом на сливную станцию по мере заполнения. Для нужд работающих устанавливается биотуалет. Все работы по обслуживанию биотуалетов осуществляет специализированная организация. Отвод поверхностных вод на строительной площадке осуществляется по рельефу путем придания соответствующего уклона при вертикальной планировке площадки в сторону автомобильной дороги по ул. Алая с последующим сбросом в сеть существующей ливневой канализации. Для удаления из котлованов и траншей грунтовых, дождевых и талых вод предусматривается использование насосов ГНОМ-10А в количестве 15 шт. (три из них резервные). Удаление воды из котлована осуществляется по заранее проложенному временному коллектору (поверхностное размещение) из трубы 219х4,5 в существующую сеть дождевой канализации по ул. Алая. Для мойки колес предусмотрена моечная установка с оборотным водоснабжением. Полная замена воды в системе осуществляется по мере необходимости со сбросом в накопительную ёмкость с дальнейшим вывозом на очистные сооружения по договору с организацией, имеющей соответствующую лицензию.

Водоснабжение проектируемого объекта будет осуществляться централизованно от городских сетей согласно техническим условиям. Для отвода хозяйственно-бытовых стоков от жилого дома предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация с подключением к существующим сетям согласно техническим условиям. Отвод дождевых и талых вод осуществляется по проездам вдоль бордюрного камня в ливневую канализацию. Внутри двора предусмотрено устройство лотков. При этом, организация рельефа решена, не нарушая общего режима водосброса, с учетом соседних территорий. Ливневые сточные воды отводятся в существующую сеть дождевой канализации по ул. Алая. Специфические вещества в сточных водах отсутствуют.

Расчеты мощности выбросов от источников на периоды строительства и эксплуатации выполнены расчетными методами по действующим методикам и программам, включенные в «Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками», сформированный Минприроды России (Распоряжения Минприроды России от 24.06.2019 № 19-р, от 14.12.2020 № 35-р, от 28.06.2021 № 22-р, от 05.08.2022 N 21-р, от 26.12.2022 № 38-р), а также программные продукты фирмы «Интеграл» по расчёту величин выбросов ЗВ от различных производств, разработанные в соответствии с указанными методиками. Произведены расчеты рассеивания по программе УПРЗА «Эколог», версия 4.7 (программный комплекс в соответствии с приказом Минприроды России от 20.11.2019 № 779 прошел процедуру экспертизы (письмо Росгидромета от 19.07.2022 № 01-06646/22и).

В период проведения строительных работ источниками загрязнения атмосферы являются двигатели строительной техники и автотранспорта, укладка асфальта, сварочные и покрасочные работы. Предусматривается выброс в атмосферу 13 загрязняющих веществ (ЗВ). Формируется 1 группа суммации. При строительстве объекта в атмосферный воздух выбрасывается 0,3362342 г/с, 1,365318 т загрязняющих веществ. Уровень загрязнения определен для летнего периода с учетом фона в расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки, а также, на территории школы, детского сада, поликлиники. Для расчетов приземных концентраций вредных веществ с установленными значениями ПДКс.с. использован программный комплекс «Упрощенные средние». Наибольшие значения концентраций в расчетных точках по всем ЗВ не превысили 1,0 ПДК м.р. (ПДКс.с.). Воздействие

допустимое. Даны предложения по нормативам допустимых выбросов при выполнении СМР как для объекта III категории НВОС, а также, предложения по контролю выбросов ЗВ. Предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха в период СМР, в том числе, максимальное использование экологически чистых источников тепла, энергии, а также, транспорта; с целью предупреждения пожара, транспорт и строительная техника должна быть оборудована искрогасителями; применение закрытых систем хранения и загрузки сыпучих материалов.

Для защиты от шума проектными решениями на период строительства предусмотрено ограждение строительной площадки, ограничение скорости автомобилей, проезжающих по площадке. Строительные работы будут проводиться в одну смену в дневное время.

В период эксплуатации загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате сжигания природного газа в проектируемой котельной (2 организованных источника выбросов), при продувке газопроводов ГРПШ (2 залповых источника выбросов), при выезде и проезде транспорта (4 неорганизованных источника выбросов). Предусмотрен выброс 10 загрязняющих веществ. Формируется 1 группа суммации. При эксплуатации объекта в атмосферный воздух выбрасывается 0,5585039 г/сек, 8,872117 т/год загрязняющих веществ. Расчет рассеивания выполнен на зимний период как наиболее неблагоприятный с учетом работы всех котлов на максимальной мощности (в летний период эксплуатируется один котел на минимальной мощности). Расчет проведен с учетом фоновых концентраций в приземном слое на высоте 2 м, а также с учетом высоты застройки на высотах 12м и 46 м. Уровень загрязнения определен в 13 точках (6 точек у фасадов жилых домов, 1 точка – у здания детского сада, 1 точка – у здания школы, 1 точка – у здания поликлиники, 4 точки - на площадках отдыха). Максимальные приземные концентрации в расчетных точках на границе жилой застройки составили по диоксиду азота – 0,61 ПДК (с учетом фона – на высоте 46 м), по оксиду углерода – 0,79 ПДК (с учетом фона на высоте 2 м), по бенз/а/пирену – 0,2 ПДК с.с. на высоте 2 м, по группе суммации 6204 – 0,4 ПДК на высоте 46 м и не превышают гигиенических нормативов. Концентрации остальных веществ менее 0,1ПДК. Воздействие допустимое.

Допустимый уровень максимального шума для жилых территорий в дневной период времени - 70 дБА, в ночной период и круглосуточно на площадках отдыха - 60 дБА. Допустимый уровень эквивалентного шума для жилых территорий в дневной период времени - 55 дБА, в ночной период и круглосуточно на площадках отдыха - 45 дБА. Расчет уровня звукового давления выполнен по программе Copyright © 2006-2012 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ": Эколог-Шум, версия 2.6. Источниками шума при эксплуатации проектируемого объекта являются дефлекторы VDD-3,15-6 (ИШ1-ИШ82), устанавливаемые на кровле проектируемого здания; приточные системы вентиляции коммерческих помещений (ИШ83-97); оборудование крышной котельной, шум от которого проникает на территорию через окна и жалюзийные решетки (ИШ98-105); проезд мусоровоза (ИШ106); проезд автотранспорта, осуществляющего доставку товара в магазины (ИШ107), автостоянки (ИШ108-109). Шумовые характеристики оборудования приняты согласно данным производителя. Акустическая характеристика транспортных потоков определена согласно СП 276.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков». Расчеты показали, что ожидаемые эквивалентные и максимальные уровни шума, не превысят допустимый уровень шума как в дневной, так и в ночной периоды суток. Воздействие допустимое.

Согласно разделу ООС на территории проектируемого дома предусмотрено размещение только гостевых стоянок. Размер санитарного разрыва для гостевых стоянок не устанавливается.

В период строительства ожидается образование 16 видов отходов, в том числе, отходы 3 класса опасности (0,49 т): всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений; отходы 4 класса опасности (6179,551 т): жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин, отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме, отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций, осадок(шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный, отходы базальтового волокна и материалов на его основе, тара из черных металлов, загрязненная ЛКМ (содержание менее 5%), грунт насыпной, загрязненный отходами строительных материалов, песок и/или грунт, загрязненный негалогенированными ароматическими углеводородами (содержание негалогенированных ароматических углеводородов менее 5%), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); отходы 5 класса опасности (115,581 т): остатки и огарки сварочных электродов, керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства незагрязненные, отходы изолированных проводов и кабелей, обрезь натуральной чистой древесины, отходы полиэтиленовой тары незагрязненной, лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме. Места накопления отходов соответствуют требованиям. Отходы 3-4 класса должны передаваться организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности с такими отходами.

В процессе эксплуатации здания ожидается образование 7 видов отходов: в том числе, отходы 4 класса опасности: отходы от жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) (207,072 т/год), мусор и смет уличный (72, 99 т/год), светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (0,004 т/год), светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства (0,173 т/год); отходы 5 класса опасности: отходы из жилищ крупногабаритные (10,899 т/год), растительные отходы при уходе за газонами и цветниками (4,004 т/год), отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами (134,937 т/год). Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства, светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление указанной деятельности, по договору. Остальные отходы вывозятся на полигон ТБО. Площадки для сбора ТКО (для жителей дома и встроенно-пристроенных помещений) с ограждением запроектированы в соответствии с СанПиН на расстоянии не менее 20,0 метров от проектируемого жилого дома, в южной части участка предусмотрено размещение хозяйственной площадки с установкой пластиковых евроконтейнеров объемом 1100л. Также предусмотрено размещение части контейнеров в границах дома №75.

Твёрдые коммунальные и строительные отходы возможно передавать на Полигон ТБО г. Пензы номер объекта в ГРОРО 58-00031-3-00068-110216, эксплуатирующая организация «МУП по очистке города», в том числе, с привлечением регионального оператора. Предусмотрена программа производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта. Выполнен расчет компенсационных выплат за загрязнение атмосферного воздуха, размещение отходов.

3.1.2.9. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Описание системы обеспечения пожарной безопасности

Объект защиты (далее – Объект) - многоквартирный жилой дом, состоящий из 6-ти блок-секций, класс функциональной пожарной опасности Ф.1.3; встроенные помещения: класс функциональной пожарной опасности Ф 3.1 (предприятия торговли), Ф 4.3 (административные помещения); крышная котельная на кровле секции 5, класс функциональной пожарной опасности Ф 5.1. Концепция обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты основана на выполнении в полном объеме обязательных требований Технических регламентов при рассчитанном значении пожарного риска, не превышающем допустимых значений, установленных «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности». Пожарная безопасность объекта обеспечивается системой предотвращения пожара, системой противопожарной защиты и комплексом организационно-технических мероприятий. Предотвращение пожара достигается предотвращением образования горючей среды и (или) предотвращением образования в горючей среде источников зажигания. Предотвращение образования в горючей среде источников зажигания достигается применением следующих способов: применением оборудования, устройств, при эксплуатации которых не образуются источники зажигания, применением электрооборудования, соответствующего Правилам устройства электроустановок, применением средств контроля над электрооборудованием, выполнением действующих строительных норм и правил.

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Участок строительство расположен в с. Засечное, Пензенского района, Пензенской обл. в 7 очереди строительства жилой застройки района «г. Спутник» на пересечении улиц Олимпийская и Алая. Размещение жилого здания II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности предусматривается в соответствии с требованиями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013. Противопожарные расстояния между проектируемым Объектом и многоэтажным жилым зданием № 75 (II ст., класс С0), расположенным к северо-востоку, составляет 13,5 м. Здания, сооружения в пределах минимальных противопожарных расстояний отсутствуют.

Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Требуемый расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с. Требуемый суммарный расход воды на пожаротушение с учетом дополнительного расхода на внутренние пожарные краны проектируемого здания составляет не менее 30,2 (25+5,2) л/с. Наружное пожаротушение проектируемого жилого дома осуществляется от четырех пожарных гидрантов: два проектируемых пожарных гидрантов ПГ-1 и ПГ-2, установленных на существующем кольцевом водопроводе диаметром 315 мм на расстоянии 21,8 м и 21,5 м от здания соответственно; два ранее запроектированных пожарных гидранта ПГр.з-3 и ПГр.з-4, установленных на существующем кольцевом водопроводе диаметром 315 мм на расстоянии 23,5 м и 40,9 м от здания соответственно. Расположение пожарных гидрантов предусмотрено на расстоянии не далее 2,5 м от края проезда.

Пожарно-техническая высота здания превышает 46 м. Подъезд пожарных автомобилей к проектируемому зданию обеспечивается со всех сторон. Ширина проездов составляет не менее 6,0 м, расстояние от внутреннего края проезда до стен не менее 8 м и не более 10 м. Покрытие проездов и подъездов асфальтобетонное, рассчитано на нагрузку от пожарных автомобилей.

Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Жилое здание 6-секционное со встроенными и встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями. Здание II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности. Пожарно-техническая высота секций: 12-этажная блок-секция 1 -35,58 м; 12-этажная блок-секция 2 – 35,58 м; 16-этажная блок-секция 3 -47,59 м; 16-этажная блок-секция 4 -47,59 м; 13-этажная блок-секция 5 - 44,74 м; 12-этажная блок-секция 6 -35,58 м. Каждая секция выделена в отдельный пожарный отсек противопожарными стенами I типа. Площадь каждого пожарного отсека не превышает 2500 кв. м. Конструктивная схема здания – сборно-монолитный железобетонный каркас.

Противопожарные стены I типа, разделяющие здание на пожарные отсеки (REI 150, K0) - панели железобетонные общей толщиной не менее 360 мм.

Кровля над жилой частью 1, 2, 3, 4, 6 блок секциями – двухслойная рулонная с организованным внутренним водостоком без чердачного помещения. Основанием под кровлю является армированная стяжка из цементно-песчаного раствора М150 толщиной 50мм с огрунтовкой битумным праймером. В качестве утеплителя используются ППС-35 толщиной 180мм. Кровля над жилой частью 5 блок секции – двухслойная рулонная с организованным внутренним водостоком и холодным чердаком. Основанием под кровлю является армированная стяжка из цементно-песчаного раствора М150 толщиной 50мм с огрунтовкой битумным праймером. В качестве утеплителя используются ППС-35 толщиной 180мм. Кровля над встроенно-пристроенным магазином – двухслойная рулонная с

организованным внутренним водостоком. Основанием под кровлю является армированная стяжка из цементно-песчаного раствора М150 толщиной 50мм с огрунтовкой битумным праймером. В качестве уклонообразующего слоя используется керамзитовый гравий толщиной от 50мм до 150мм. В качестве утеплителя используются ППС-35 толщиной 180мм.

Необходимый предел огнестойкости железобетонных и стальных конструкций достигается при помощи огнезащитного штукатурного состава "СОШ-1" (Сертификат соответствия № 21 23-21-ПБ 17 НСОПБ.RU.ЭО.ПР087.Н.00175 от 30.09.2021) на основе армирующего волокна, минерального вяжущего и целевых добавок. Согласно информации производителя, состав может применяться для повышения предела огнестойкости железобетонных конструкций и стальных металлических конструкций. Предел огнестойкости плиты железобетонной толщиной 100±5 мм с огнезащитным покрытием "СОШ-1" при общей толщине сухого слоя не менее 20 мм составляет не менее REI 192 минут, что обеспечивает 1 группу огнезащитной эффективности

Для утепления наружных стен с применением НФС дополнительно применяется плиты минераловатные теплоизоляционные, которые относятся к классу пожарной опасности КМ0 и негорючим материалам (НГ). Площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проемов более 25% площади наружной стены, ограниченной примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемым пределом огнестойкости, при этом наружный слой стекла общественных помещений первого этажа и нижняя часть остекления лоджий предусмотрена в закаленном исполнении в соответствии с ГОСТ 30698..

Подвальный этаж разделен на отсеки по секциям противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 150 с заполнением дверных проемов противопожарными дверьми 1 типа EI 60. Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения отделяются от жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа без проемов. Помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания объекта выделены противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением дверных проемов (за исключением помещений категорий В4 и Д), противопожарными дверьми 2 типа.

Противопожарные перегородки 1-го типа примыкают к глухим участкам наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости шириной не менее 1,0 м. Противопожарные стены 1-го типа примыкают к участкам наружной стены шириной не менее 1,2 м, имеющей предел огнестойкости не менее E 60 и класс К0. В местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних стен и перегородок ширина простенков составляет не менее 0,8 м с пределом огнестойкости не менее REI90. В местах примыкания междуэтажных перекрытий к участкам наружных стен с оконными проемами с ненормируемым пределом огнестойкости предусмотрены междуэтажные пояса высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости не менее E 60.

Окна в лестничной клетке Н2 блок-секции № 4 предусмотрены с пределом огнестойкости EI15, так как расстояние от оконных проемов лестничной клетки до оконных проемов в стене, расположенной под углом менее 135 град., составляет менее 4 м. В каждой жилой блок-секции предусматривается обустройство лифтов, расположенных вне лестничных клеток.

Каждый пассажирский лифт располагается в обособленной (выгороженной) шахте. Шахты лифтов выгорожены железобетонными конструкциями толщиной не менее 160 мм, являющимися противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости более EI45 с установкой в проемах противопожарных дверей с пределом огнестойкости не менее EI 30. В каждой секции жилой части предусматривается по одному лифту с режимом работы «Перевозка пожарных подразделений» по ГОСТ Р 53296-2009. Шахты лифтов с режимом работы «Перевозка пожарных подразделений» выгорожены железобетонными конструкциями толщиной не менее 160 мм с пределом огнестойкости не менее REI120. Двери в шахты лифтов с режимом работы «Перевозка пожарных подразделений» предусмотрены противопожарными 1 типа EI 60. Двери лифтовых холлов с лифтами, имеющими режим перевозки пожарных подразделений, предусматриваются дымогазонепроницаемыми с удельным сопротивлением не менее 1,96х105 м3/кг (п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009). Двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 (кроме наружных дверей) предусмотрены противопожарными 1-го типа (EIWS60). Входы в лестничные клетки Н2 предусмотрены через лифтовые холлы с конструктивным исполнением, аналогичным тамбур-шлюзу 1-го типа.

На крыше 5 блок секции в осях 6с-7с расположена котельная. Котельная предусматривается III степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности. В качестве огнезащиты металлических элементов применяется состав СОШ-1 по ТУ 5765-001-54737814-2000 толщиной 10мм. Предел огнестойкости покрытия здания под крышной котельной предусматривается не ниже REI 90. В помещении котельной предусматриваются легкосбрасываемые ограждающие конструкции из расчета 0,03 кв.м на 1 куб.м свободного объема помещения. Для снижения взрывного давления, возникающего при взрыве газов в помещении котельной, предусмотрены окна не менее чем на одной продольной наружной стене помещения с площадью не менее 20% площади одной из наибольших наружных стен помещения котельной. На кровле вокруг котельной на расстоянии не менее 2 м выполняется противопожарный пояс из бетона толщиной 40 мм. Открытые участки газопровода прокладываются по наружной стене здания по простенку шириной не менее 1,5 м. Прокладка топливопровода выполняется открыто по сплошным конструкциям из материалов группы НГ наружной стены с внешней стороны здания, а также навесной фасадной системы. На подводящем газопроводе к котельной устанавливаются: отключающее устройство с изолирующим фланцем на наружной стене здания на высоте не более 1,8 м; быстродействующий запорный клапан с электроприводом внутри помещения котельной; запорная арматура на отводе к каждому котлу. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций трубопроводами из полимерных материалов выполняются с использованием в качестве защитного отсечного устройства муфт противопожарных «ОГНЕЗА-ПМ» или аналог с пределом огнестойкости EI180.

Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара

В каждой блок-секции из подвальных этажей площадью более 300 кв. м предусмотрены два эвакуационных выхода. В блок-секциях № № 1,2,3,4,6 эвакуационные выходы предусмотрены непосредственно наружу по лестничным маршам. В блок-секции № 5 один эвакуационный выход предусмотрен непосредственно наружу, второй эвакуационный выход ведет на лестницу соседней секции № 4. Ширина эвакуационных выходов не менее 0,8 м, высота не менее 1,9 м. Ширина лестничных маршей не менее 0,9 м. Выходы из подвалов изолированы от жилой части здания и от встроенных помещений общественного назначения.

Во встроенно-пристроенных частях блок-секций предусматриваются помещения социально-бытового обслуживания, административного и торгового назначения. Максимальное количество человек в зальных помещениях не превышает 32, за исключением блок-секции № 4. В зальном помещении встроенно-пристроенной части блок-секций № 4 могут находиться 80 человек. Из помещений социально-бытового обслуживания, административного и торгового назначения, расположенных во встроенно-пристроенных частях блок-секций, предусматриваются по одному эвакуационному выходу непосредственно наружу, за исключением блок-секции № 4. Для помещения общественного назначения, встроенно-пристроенного в блок-секцию № 4, предусмотрено три рассредоточенных эвакуационных выхода, шириной в свету не менее 1,2 м каждый.

Площадь квартир на жилых этажах каждой секции не превышает 500 м². Для эвакуации с жилых этажей предусмотрена одна лестничная клетка типа Н2 с шириной марша в свету 1,15 м с выходом непосредственно наружу. Безопасность людей во время пожара в жилых секциях с лестничными клетками типа Н2 подтверждена расчетами пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества. Лестничные клетки спроектированы с естественным освещением через световые проемы в наружных стенах на каждом этаже с площадью не менее 1,2 кв.м. Окна в лестничных клетках типа Н2 приняты не открывающимися. Остекленные двери лестничных клеток и лифтовых холлов жилой части предусматриваются со стеклом с классом защиты не ниже СМ4, либо с армированным стеклом. Пути эвакуации из помещений квартир к выходам в незадымляемую зону лестничных клеток Н2 ведут по этажным коридорам. На пути от квартиры до незадымляемой лестничной клетки предусмотрено не менее двух (не считая дверей из квартиры) последовательно расположенных samozакрывающихся дверей. Входы из коридоров в лестничные клетки Н2 предусмотрены через лифтовые холлы, имеющими конструктивное исполнение, аналогичное тамбур-шлюзам 1 типа. Ширина коридоров не менее 1,4 м, высота не менее 2,0 м. Расстояние по путям эвакуации от дверей квартир до выхода в незадымляемую лестничную клетку Н2 не превышает 25 м. Аварийные выходы предусматриваются на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема. Простенки располагаются в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на балкон (лоджию). При этом указанные балкон (лоджия) имеют ширину не менее 0,6 м и обеспечены естественным проветриванием, а также не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 кв.м каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон (лоджию). Верхняя кромка указанных окон размещается на высоте не менее 2,5 м от пола балкона (лоджии). Балкон или лоджия отделяется от помещения перегородкой от пола до потолка с дверью. Окна и двери, выходящие на балкон или лоджию, оборудуются запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на балконе (лоджии), но не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении. Часть квартир, расположенных на высоте более 15 м, кроме эвакуационных выходов не имеют аварийных, при этом безопасность людей во время пожара также подтверждена расчетами пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества.

Пожаробезопасные зоны 1 типа для МГН предусмотрены в лифтовых холлах жилых этажей. Пожаробезопасные зоны отделены от смежных помещений противопожарными преградами: от коридоров ж/б стеной толщиной 180 мм (EI 90), от верхнего этажа ж/б сборной плитой толщиной 220 мм (REI 90). Двери предусмотрены противопожарные 1 типа (EIWS60). Ширина глухого простенка между окном помещения пожаробезопасной зоны и окнами смежных помещений предусматривается не менее 2 м. Под помещениями пожаробезопасных зон и над указанными помещениями не допускается размещение помещений иного функционального назначения. Пожаробезопасные зоны предусмотрены незадымляемыми. Для крышной котельной предусматривается выход непосредственно на кровлю. Эвакуационный проход по кровле от крышной котельной блока-секции № 5 к лестничной клетке устроен через плоскую кровлю с несущими конструкциями покрытия, соответствующими классу пожарной опасности К0 и имеющими предел огнестойкости не менее R(EI) 30. Проход имеет ширину 1,0 м, предусмотрен по участку, выполненному из негорючих материалов, и рассчитан на соответствующую весовую нагрузку.

На путях эвакуации проектируемого здания класса помещений функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф4.3, Ф3.1, Ф5.2 (более 28 м, но не более 50 м), применяются декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов с показателями пожарной опасности не выше, чем: Г1, В1, Д2, Т2 – для отделки стен и потолков вестибюлей и лестничных клеток; Г1, В2, Д2, Т2 – для отделки стен и потолков общих коридоров; В2, Д3, Т2, РП2 – для покрытия полов вестибюлей и лестничных клеток; В2, Д3, Т2, РП2 – для покрытия полов общих коридоров. В зальных помещениях с вместимостью не более 50 человек класса помещений функциональной пожарной опасности Ф3.1, Ф4.3 проектируемого здания не применяются декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов с более высокой пожарной опасностью, чем: Г2, В2, Д3, Т2 – для отделки стен и потолков; В2, Д3, Т3, РП2 – для покрытия полов. В зальных помещениях с вместимостью более 50, но не более 300 человек класса помещений функциональной пожарной опасности Ф3.1, Ф4.3 проектируемого здания не применяются декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов с более высокой пожарной опасностью, чем: Г1, В2, Д2, Т2 – для отделки стен и потолков; В2, Д3, Т2, РП2 – для покрытия полов.

Обеспечение безопасности пожарных подразделений пожарной охраны при возникновении пожара

Проектируемое здание расположено в пределах района выезда 5 пожарной части 6 отряда ФПС по Пензенской области по адресу: г. Пенза, ул. Перспективная, д. 1А, на расстоянии не более 6,5 км. Время следования к Объекту подразделения пожарной охраны не превышает 10 минут. Деятельность пожарных подразделений обеспечивается

конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями: устройством пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами; устройством противопожарного водоснабжения. С учетом длины здания более 100 м в вестибюлях каждой секции в уровне пола первого этажа предусмотрен сквозной проход для прокладки пожарных рукавов на противоположную сторону здания. Ширина этих проходов не менее 1,2 м с конфигурацией, исключающей резкие перегибы пожарных рукавов при их прокладке. На кровле здания, лестничных маршах и площадках предусмотрено ограждение высотой не менее 0,6 м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор шириной не менее 75 мм. Выходы на кровлю предусмотрены непосредственно из лестничных клеток по лестничным маршам через противопожарные двери размером не менее 0,75×1,5 м. Указанные марши и площадки выполняются металла и имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 м. В местах перепада высоты кровли более 1 метра предусматриваются вертикальные пожарные лестницы типа П1.

Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

Системы пожарной сигнализации (СПС)

Системы пожарной сигнализации зданий строятся на базе системы «Рубеж» производства ТД «Рубеж», г. Саратов. Места общего пользования, этажные коридоры, лифтовые холлы, а также коридоры (прихожие), жилые комнаты, кухни квартир в жилых секциях защищаются адресными дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями ИП 212-64-R3. В системе СПС в зоне размещения эвакуационных выходов из здания и с этажей предусмотрено размещение адресных ручных пожарных извещателей ИПР 513-11ИК3-A-R3. Извещатели подключены шлейфами в адресную линию связи. Приемно-контрольное оборудование контролируется и управляется пультом R3-Рубеж-2ОП с главного поста по интерфейсу R3-Link. Приборы линейки протокола R3 включаются в кольцевой R3-Link и имеют встроенную функцию защиты интерфейсной линии от короткого замыкания. Для прокладки интерфейсного кабеля R3-Link внутри здания, применяется огнестойкая экранированная витая пара (4-х жильный). Предусмотрено разделение Объекта на зоны контроля пожарной сигнализации ЗКПС. В СПС предусматривается применение пожаростойкого кабеля КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5. Приемно-контрольные приборы и приборы управления устанавливаются в помещении без персонала (электрощитовая), ведущего круглосуточное дежурство в металлическом шкафу пожарной сигнализации (ШПС), который запирается на ключ и имеет датчик положения двери. Устройство оконечное объектное «УОО-ТЛ» имеет возможность отдельной передачи извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств в дистанционном режиме, а также вскрытия ШПС на пульт организации, оказывающей услуги по круглосуточной диспетчеризации средств и систем охранно-пожарной сигнализации. Питание электроприемников СПЗ осуществляется от панели питания электрооборудования системы противопожарной защиты (ПЭСЗ). Электропитание приборов СПС при отключении основного источника электроснабжения осуществляется от резервных источников питания с 12 В аккумуляторными батареями, которые обеспечивают питание указанного электроприемника в дежурном режиме в течение 24 ч и в режиме «Тревога» - не менее 1 часа.

Системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ)

В жилой части здания, во встроенных помещениях общественного назначения принята система оповещения и управления эвакуацией при пожаре СОУЭ 3-го типа (речевая). Система светового оповещения построена на базе световых оповещателей «ОПОП 1-8». Световые оповещатели «ОПОП 1-8» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-4К прот. R3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «РМ-К прот. R3» предусмотрено подключение не более 8-ми световых оповещателей «ОПОП 1-8». При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Замкнуто» в состояние «Меандр» с частотой 0,5 Гц. Система речевого оповещения построена на базе речевых оповещателей «SW-06», подключенных к выходу модуля речевого оповещения «МРО-2М прот. R3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание к выходам модуля «МРО-2М прот. R3» предусмотрено подключение не более 8-и речевых оповещателей «SW-06». При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, адресный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто». Для организации кабельных линий системы оповещения проектом предусмотрен огнестойкий кабель КПСнг-FRLS 1×2×0,75. Пожаробезопасные зоны для МГН обеспечиваются двусторонней речевой связью со звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами с диспетчерской с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство. Система двусторонней речевой связи с пожаробезопасными зонами для МГН предусматривается разделом 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» данной проектной документации.

Внутренний противопожарный водопровод (ВПВ)

В жилой части каждой секции предусматривается внутренний противопожарный водопровод с расходом две 2 струи по 2,5 л/с. В каждой квартире предусматривается первичное средство пожаротушения. Для нежилых помещений общественного назначения предусматривается внутренний противопожарный водопровод с расходом две 2 струи по 2,5 л/с. В здании предусматриваются среднерасходные ПК-с (свыше 1,5 л/с) с пожарными запорными клапанами DN50. Диаметр выходного отверстия пожарного ствола принимается 16 мм, высота компактной струи не менее 6 м, длина пожарного рукава – 20 м. Расход воды на 1 струю на внутреннее пожаротушение фактически составит 2,6 л/с, т.е. суммарный расход на здание – 5,2 л/с.

Требуемое давление у пожарного крана составляет 0,1 МПа. Требуемый напор, создаваемый пожарным насосом при пожаре, составляет – 70 м вод.ст. Время работы пожарных кранов – 1 час. Для повышения напора в системе в хозяйственно-питьевые водоснабжения при пожаре предусматривается насосная установка СО 2 MVL 2007/SK-FFS-R-CS для пожаротушения (1 рабочий и 1 резервный.) Q=6,0 л/сек; H=70,0м N=7,5 квт. При давлении у ПК более 0,45

МПа между пожарным клапаном и соединительной головкой предусматриваются диафрагмы, снижающих избыточное давление. Вводы внутреннего противопожарного водопровода присоединены к различным ремонтным участкам наружной кольцевой сети, разделенной запорной арматурой. Кольцевая сеть ВПВ разделяется на отдельные ремонтные участки запорными устройствами с контролем положения "Открыто-Закрыто". Трубопроводы системы запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Насосная установка принята I категории по надежности и электроснабжению. Пожарная насосная установка располагается в помещении насосной пожаротушения, которое находится в подвальном этаже и отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости R(EI) 45, имеющая выход на лестничную клетку с выходом наружу. Насосы оборудуются устройствами как ручного, так и автоматического управления. Запуск пожарных насосов предусмотрен местным (из помещения насосной установки) и дистанционным (от кнопок в шкафах пожарных кранов). Одновременно с пуском насосов должен подаваться звуковой и световой сигнал, такие сигналы должны подаваться и в случае выхода из строя основного насоса и включения в работу резервного насоса. Автоматический режим включения насосных установок внутреннего противопожарного водопровода, а также открытие задвижки на обводной линии водомера на вводе водопровода, предусмотрен по сигналу от системы пожарной сигнализации в случае обнаружения задымления. Сигнал поступает на щит управления повысительной насосной установки, при этом пуск насосной установки осуществляется после автоматической проверки давления воды в системе сигнализатором давления жидкости, если давление в системе достаточно, то пуск пожарного насоса автоматически отменяется до момента снижения давления, требующего включения пожарного насосного агрегата. От системы противопожарного водопровода из помещения насосной станции выводятся патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения пожарных рукавов передвижной пожарной техники. Электропитание оборудования противопожарного водопровода предусмотрено пожаростойким кабелем FRLS от самостоятельного низковольтного комплектного устройства (НКУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР), питаемой после аппарата управления и до аппарата защиты вводно-распределительного устройства (ВРУ).

Системы противодымной защиты (СПДЗ)

В здании предусмотрены системы противодымной защиты. Для удаления дыма из этажного коридора жилой секции предусмотрено дымоприемное устройство на шахте дымоудаления. Длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, составляет не более 45 м при прямолинейной конфигурации коридора и не более 30 м при угловой конфигурации. Вентиляторы противодымных вытяжных систем размещаются на кровле без ограждения, при этом предусматривается ограничение доступа посторонних лиц на неэксплуатируемую кровлю запираемой на ключ дверь. Выброс продуктов горения из поэтажных коридоров в жилой части здания осуществляется системами ДВ1 с помощью радиальных вентиляторов фирмы «Вега». Под потолком каждого этажа установлены стеновые противопожарные нормально закрытые клапаны. Вертикальные воздухопроводы предусмотрены из оцинкованной стали толщиной 1 мм и покрыты огнезащитной изоляцией с пределом огнестойкости EI 60. Выброс дыма осуществляется на уровне не менее 2 метров от кровли. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от системы пожарной сигнализации) и дистанционном (от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей) режимах. Клапаны дымоудаления с пределом огнестойкости не менее E30 размещаются на шахтах дымоудаления. Шахты дымоудаления предусмотрены с пределами огнестойкости не менее EI45. Для компенсации линейных тепловых расширений стыки воздухопроводов системы дымоудаления предусмотрены на фланцах с прокладками базальтового огнезащитного шнура, толщиной не менее 15 мм.

В шахты лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений" предусмотрена подача наружного воздуха системами противодымной вентиляции с целью создания избыточного давления не менее 20 Па при закрытых дверях на всех этажах (кроме основного посадочного этажа). Подача наружного воздуха в шахты лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений" предусматривается приточными вентиляторами, посредством системы воздухопроводов с пределом огнестойкости не менее EI120. В помещения безопасных зон предусмотрена подача наружного воздуха системами противодымной вентиляции с целью с целью создания избыточного давления в зоне безопасности на этаже пожара не менее 20 Па при закрытых дверях с учетом утечек воздуха через неплотности дверных притворов, а также при условии обеспечения средней скорости истечения воздуха через один открытый дверной проем не менее 1,5 м/с.

Подача наружного воздуха в зоны безопасности осуществляется приточными вентиляторами, посредством системы воздухопроводов с пределом огнестойкости не менее EI30. Система приточной вентиляции в зону безопасности предусмотрена с подогревом при закрытых дверях. Подача наружного воздуха обеспечена в помещения, защищаемые системами вытяжной противодымной вентиляции, для размещения объема удаляемых из них продуктов горения. Для размещения объемов удаляемых продуктов горения из поэтажных коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, предусматриваются системы приточной противодымной вентиляции (ДП1). Забор воздуха осуществляется с помощью осевого вентилятора, установленного в техническом помещении. Подача воздуха предусмотрена через стеновые противопожарные нормально закрытые клапаны, установленные в нижней зоне каждого этажа. Воздуховоды систем ДП1 приняты из оцинкованной стали толщиной 1 мм и покрыты огнезащитной изоляцией с пределом огнестойкости EI 60. Для помещений зон безопасности МГН предусматривается подпор воздуха двумя системами: ДП2 - при открытых дверях и ДП3 - при закрытых дверях с подогревом наружного воздуха до +180С. Подогрев воздуха осуществляется с помощью электрокалорифера.

Подпор воздуха в лифтовые шахты производится крышными вентиляторами ВКОП, установленные на кровле здания. Подача воздуха осуществляется отдельно в шахты пассажирских лифтов (системы ДП6) и в шахты лифтов, работающих в режиме «перевозка пожарных подразделений» (системы ДП5). Предусмотрен подпор воздуха в незадымляемые лестничные клетки Н2 (системы ДП4). Дымоудаления из встроенных помещений общественного назначения не предусматривается т.к. помещения имеют эвакуационные выходы непосредственно наружу при наибольшем удалении этих выходов от любой части помещения не более 25 м и площади каждого помещения не

более 800 м². Подача наружного воздуха в лифтовые холлы (тамбур-шлюзы) осуществляется приточными вентиляторами, посредством системы воздуховодов с пределом огнестойкости не менее EI60. В лифтовые холлы (тамбур-шлюзы) устанавливаются нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости не менее EI60.

Электропитание оборудования противодымной вентиляции предусмотрено пожаростойким кабелем нг-FRLS от панели питания электрооборудования системы противопожарной защиты (ПЭСФЗ).

Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты

Автоматическая пожарная сигнализация формирует управляющие сигналы: Отключение системы общеобменной вентиляции, отключение СКУД; включение СОУЭ; управление исполнительными элементами систем противодымной защиты, внутреннего противопожарного водопровода, перевод лифтов в режим «пожарная опасность». Выдача управляющих сигналов на перевод лифтов в режим «пожарная опасность» и отключение насосной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения при пожаре происходит при помощи адресных релейных модулей «РМ-4 прот. R3», которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1 прот. R3», обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКОПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы пожарной сигнализации ППКОПУ выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1 прот. R3», который, путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение. Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха, в технических помещениях устанавливаются адресные шкафы управления «ШУН/В-R3». предусмотрено опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции на 25-30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Для автоматизации управления внутреннего противопожарного водопровода в пожарных шкафах расположены пусковые кнопки системы противопожарного водопровода «УДП 513-11КЗ-А-R3» (Пуск пожаротушения). При нажатии на данное устройство ППКОПУ выдает сигнал на запуск адресных шкафов управления насосами (далее «ШУН/В-R3»). На напорном патрубке насоса располагается электроконтактный манометр для контроля выхода на режим, подключенный к «ШУН/В-R3». При невыходе основного насоса на рабочий режим за заданный промежуток времени ППКОПУ «Рубеж-2ОП прот. R3» в автоматическом режиме останавливает основного пожарного насоса и дает команду на запуск резервного пожарного насоса. Сигнал на включение систем противопожарной защиты проектируемого здания, который управляет СОУЭ 3-го типа, формируется при срабатывании одного адресного пожарного извещателя и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП или другого автоматического ИП в той же зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС) за время не более 60 сек, при этом повторно срабатывание должно осуществиться после процедуры перезапроса - Алгоритм В. Дистанционно система автоматики включается при срабатывании ручного пожарного извещателя - Алгоритм А. Активация СОУЭ 3-го типа осуществляется по зонам: для жилой части в первую очередь оповещается этаж (зона), на котором зафиксировано возгорание, затем этажи, расположенные выше этажа возгорания, затем остальные этажи. При срабатывании извещателей на разных этажах включение автоматики не происходит. Дистанционно система автоматики включается при срабатывании ручного пожарного извещателя. Тревожное срабатывание приемно-контрольного прибора (ПКП) СПС происходит при повышении допустимых параметров пожарных извещателей.

Расчет значения пожарного риска

Концепция обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты основана на выполнении в полном объеме обязательных требований Технических регламентов при рассчитанном значении пожарного риска, не превышающем допустимых значений, установленных «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности». Определение расчетной величины индивидуального пожарного риска для проектируемого объекта защиты произведено в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 июля 2020 г. № 1084 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска», Приложением «Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» (далее по тексту – Методика) к Приказу МЧС России от 30 июня 2009 г. № 382 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» (в ред. Приказов МЧС РФ от 12.12.2011 № 749, от 02.12.2015 № 632). При определении вероятности спасения людей из жилой части в рассматриваемых сценариях пожара коэффициент, учитывающий класс функциональной пожарной опасности здания (соответствие аварийных выходов требованиям нормативных документов по пожарной безопасности) (п. 16 раздела II «Методики определения расчетных величин пожарных рисков в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности» (приказ МЧС России № 382 от 12.12.2011, в ред. приказа МЧС России № 632 от 02.12.2015)) принимается равным нулю, чем учитывается влияние допущенных отступлений от требований нормативных документов по пожарной безопасности в части несоблюдения требований нормативных документов по пожарной безопасности к устройству аварийных выходов.

Расчетом принят и просчитаны 2 сценария возникновения и развития пожара, при которых реализуются наихудшие условия эвакуации людей.

Сценарий 1. Пожар возникает на втором этаже блок-секции 3 проектируемого здания в кухне-столовой однокомнатной квартиры 1В в осях «2с-4с»/«Ас-Вс» общей площадью 37,1 кв.м. В расчетную область входят помещения квартиры, а также этажный коридор. Дверные проемы в помещениях квартиры открыты, а также дверной проем в этажный коридор. Дверные проемы из этажного коридора закрыты, в том числе в лифтовый холл и в квартиры без пожара. Рассчитанное значение пожарного риска составляет $0,034 \cdot 10^{-6}$ на одного человека в год.

Сценарий 2. Пожар возникает на втором этаже блок-секции 4 проектируемого здания в кухне-столовой однокомнатной квартиры 1А в осях «5с-7с»/«Гс-Дс» общей площадью 23,6 кв.м. В расчетную область входят помещения квартиры, а также этажный коридор. Дверные проемы в помещениях квартиры открыты, а также дверной проем в этажный коридор. Дверные проемы из этажного коридора закрыты, в том числе в лифтовый холл и в квартиры без пожара. Рассчитанное значение пожарного риска составляет $0,034 \cdot 10^{-6}$ на одного человека в год.

На основании проведенных расчетов установлено, что пожарный риск для Объекта защиты не превышает допустимого уровня (10-6), установленного Федеральным законом № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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

3.1.3.1. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

По разделу Пояснительная записка

Идентификационные признаки объекта капитального строительства приняты согласно положений ч. 1, ст. 4 Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. Уточнена потребность в электрической нагрузке и воде в соответствии со сведениями, приведенными разделах ИОС1, ИОС2. Текстовая часть и Задание на проектирование дополнены кодом объекта капитального строительства по его функциональному назначению и функционально-технологическим особенностям. Предоставлены выписки из реестра членов саморегулируемых организаций по организации, принимавших участие в разработке проектной документации. Предоставлены правоустанавливающие документы на земельный участок. Предоставлено заключение регионального органа охраны об отсутствии объектов археологического наследия на отведенном земельном участке.

3.1.3.2. В части планировочной организации земельных участков

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

Представлены графические расчеты продолжительности инсоляции квартир; участок сети ливневой канализации, расположенный от бортового камня менее 1,5 м заключен в футляр.

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

По разделу Объемно-планировочные и архитектурные решения

Текстовая часть раздела выполнена в соответствии с положениями п. 13 Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. В оконных блоках применены системы безопасности для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон. Представлены результаты расчетов КЕО встроенных помещений общественного назначения. Приведены проектные решения для обеспечения безопасной эксплуатации панорамного остекления на лоджиях, уточнить класс защиты остекления. Требования к квартирографии, в т.ч. к площадям помещений указаны в задании на проектирование. Исполнение окон лестничной клетки секции № 4 предусмотрены в противопожарном исполнении.

По разделу Конструктивные решения

Графическая часть дополнена информацией об огнезащите опорных столиков для крепления лестничных площадок. Графическую часть дополнена подробными чертежами армирования пилонов и балок с указанием диаметров.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

На площадках постоянного хранения предусмотрены машино-места для МГН. Предусмотрены места отдыха для МГН. Указано количество и группы мобильности МГН, имеющие доступ на проектируемый объект. Текстовая часть дополнена информацией по габаритам входной площадки. Текстовая часть дополнена описанием решений по устройству на боковых краях ступеней, не примыкающие к стенам, мероприятий для предотвращения соскальзывания трости или ноги. Текстовая часть дополнена описанием решений по наличию в лифте и лифтовом холле информирующей сигнализации.

3.1.3.4. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

По разделу Система водоснабжения

Из помещения насосной станции пожаротушения предусмотрено не менее двух выведенных наружу патрубков с соединительными головками для подключения мобильной пожарной техники; предоставлено задание на проектирование с указанием по организации полива зеленых насаждений от водяных розеток, установленных на территории участка; в балансе водопотребления указан расход на подпитку в котельной, приведены сведения о способе осуществления подпитки.

По разделу Система водоотведения

Откорректирована марка трубопроводов дренажной системы; откорректирован план наружных сетей.

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Для воздухопроводов систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены компенсаторы тепловых расширений.

По разделу Система газоснабжения

Срок эксплуатации стальных газопроводов принят в соответствии с нормативными требованиями; в проектной документации отражены параметры контроля физическими методами стыков законченных сваркой участков трубопроводов и испытания проектируемых газопроводов; кран для отбора проб на продувочных трубопроводах установлен в соответствии с нормативными требованиями.

3.1.3.5. В части мероприятий по охране окружающей среды

По разделу Мероприятия по охране окружающей среды

Раздел ООС дополнен сведениями о признании соответствия используемой для расчетов программы УПРЗА «Эколог-4.7». В расчете рассеивания ЗВ в атмосфере в период строительства высота источников выброса «окрасочные работы», «укладка асфальта» принята равной 2 метрам; коэффициент оседания для пыли принят равным 3. Сведения о нормативах допустимых выбросов ЗВ в атмосферу в период СМР представлены за весь срок СМР и по годам. Откорректирован расчет выбросов ЗВ в атмосферу в период эксплуатации. Представлено обоснование высоты источников выброса № 1 и № 2. Расчет акустической характеристики транспортных потоков выполнен согласно СП 276.1325800.2016. Учтены выбросы ГРПШ. Задекларирована категория проектируемого объекта (котельная) в период эксплуатации. Проектными решениями предусмотрена срезка верхнего, загрязненного бенз/а/пиреном слоя почвы, с вывозом на полигон ТБО (2539 м3), также, на полигон ТБО вывозится грунт, загрязненный строительным мусором (1352 м3). Древесная растительность в основном расположена в проектируемой зоне озеленения. Вырубка проектом не предусмотрена. Деревья, попадающие в зону производства строительных работ, будут пересажены в зону озеленения. Твёрдые коммунальные и строительные отходы возможно передавать на Полигон ТБО г. Пензы номер объекта в ГРОПО 58-00031-3-00068-110216, эксплуатирующая организация «МУП по очистке города». Дана характеристика мест накопления отходов в период эксплуатации. Раздел ООС дополнен мероприятиями на случай обнаружения в ходе строительных работ объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия. Раздел ООС дополнен мероприятиями по соблюдению режима использования территорий 3 пояса ЗСО.

3.1.3.6. В части пожарной безопасности

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Противопожарное расстояние между проектируемым объектом защиты (II ст., класс С0) и отдельно стоящим газорегуляторным пунктом (ГРПШ), расположенным к северо-западу, принято 21 м. В графической части обозначена схема места установки пожарного гидранта ПГ-2. Необходимый предел огнестойкости железобетонных и стальных конструкций достигается при помощи огнезащитного штукатурного состава "СОШ-1". Конструктивная пожарная опасность НФС предусматривается с классом К0, в соответствии заключением ФАУ «ФЦС» на конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором. Проект дополнен описанием пределов огнестойкости конструкций крышной котельной, обеспечивающих III степень огнестойкости, С0 класс конструктивной пожарной опасности. Окна в лестничной клетке Н2 блок-секции № 4 предусмотрены с пределом огнестойкости E15, так как расстояние от оконных проемов лестничной клетки до оконных проемов в стене, расположенной под углом менее 135 град., составляет менее 4 м. Эвакуационный проход по кровле от крышной котельной блока-секции № 5 к лестничной клетке устроен через плоскую кровлю с несущими конструкциями покрытия, соответствующими классу пожарной опасности К0 и имеющими предел огнестойкости не менее R(EI) 30. Из каждой блок-секции в уровне подвального этажа предусмотрено по два рассредоточенных эвакуационных выхода обеспечивающих безопасную эвакуацию. Проект дополнен описанием аварийных выходов квартир, расположенных выше 15 м. Остекленные двери лестничных клеток и лифтовых холлов жилой части предусматриваются со стеклом с классом защиты не ниже SM4, либо с армированным стеклом. Проект дополнен обоснованием размеров пожаробезопасных зон. Выходы на кровлю предусмотрены непосредственно из лестничных клеток по лестничным маршам через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75×1,5 м. Система пожарной сигнализации обеспечивает выдачу инициирующих сигналов управления в систему контроля и управления доступом (СКУД). Графическая часть дополнена структурными схемами систем противопожарной защиты.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

По разделу Пояснительная записка

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Объемно-планировочные и архитектурные решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Конструктивные решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система электроснабжения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система водоснабжения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система водоотведения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Сети связи

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система газоснабжения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Проект организации строительства

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по охране окружающей среды

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

При проведении экспертизы проектной документации объекта капитального строительства ее оценка осуществлялась на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, на основании которого была подготовлена такая проектная документация (15.05.2023).

V. Общие выводы

Проектная документация по объекту: «Шести-секционный жилой дом переменной этажности № 74 (стр.) со встроенными и встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями в с. Засечное Пензенского района Пензенской области (7-ая очередь строительства)» соответствует требованиям действующих технических регламентов, результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

1) Ловейко Сергей Анатольевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-2-7745
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.12.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.12.2024

2) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-6553
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.11.2027

3) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9697
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

4) Махнева Галина Николаевна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-16-13466
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025

5) Елисеев Константин Юрьевич

Направление деятельности: 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9684
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

6) Малыгин Максим Владимирович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9695
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

7) Стрелкова Ольга Владиславовна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-8-10816
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

8) Усов Илья Николаевич

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-6561
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

9) Варсегов Александр Борисович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-2-8872
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F604DB0066AF70A44F3120ED
7108EFD9
Владелец РЕШЕТНИКОВ МАКСИМ
ЮРЬЕВИЧ
Действителен с 09.12.2022 по 09.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7E94E100E3AFF7B54AA26BA47
872CD53
Владелец Ловейко Сергей Анатольевич
Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4239840004B0F2AB41396D1118
78290A
Владелец Патрушев Михаил Юрьевич
Действителен с 16.05.2023 по 17.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5A5DAE00BEAF86B84C72B6ED9
917DB87
Владелец Махнева Галина Николаевна
Действителен с 07.03.2023 по 14.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 70A2E100E3AF539349835D8B5
8812CA8
Владелец Елисеев Константин Юрьевич
Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B47D900E3AFD38641B5BDA97
0F72DA9
Владелец Малыгин Максим
Владимирович
Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5DBF91000B0EA9E416CE0C87
3E8F60D
Владелец Стрелкова Ольга
Владиславовна
Действителен с 23.05.2023 по 23.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C1DC300E3AFEDBA44893DC73
72096F5
Владелец Усов Илья Николаевич
Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	215177000ACB07BBA40E2E9505 4735158
Владелец	Варсегов Александр Борисович
Действителен	с 31.10.2023 по 28.04.2038