

РЕЕСТР ЗАКЛЮЧЕНИЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО
Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

66-01-2-077833-2022

Дата присвоения номера:

Дата утверждения заключения экспертизы

07.11.2022 14:28:52

07.11.2022



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР "АЛЬФА-ПРОМЭК"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор ООО "Инженерный центр "Альфа-Промэк"
Хает Игорь Иосифович

Положительное заключение повторной негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Жилой дом с подземной автостоянкой в квартале улиц Фрезеровщиков – Шефской – Войкова – Старых
Большевиков в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга». Корректировка 1

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 повторной экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР "АЛЬФА-ПРОМЭК"

ОГРН: 1116674000300

ИНН: 6674369797

КПП: 667901001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА БЕЛИНСКОГО, 206, 21

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ГРУППА КОМПАНИЙ "ЭФЕС"

ОГРН: 1116670008685

ИНН: 6670333528

КПП: 667001001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ, 5/А, ОФИС 14

1.3. Основания для проведения повторной экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации по объекту «Жилой дом с подземной автостоянкой в квартале улиц Фрезеровщиков – Шефской – Войкова – Старых Большевиков в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга». Корректировка 1 от 08.08.2022 № 354/1, ООО «Специализированный застройщик «Группа компаний «ЭФЕС»

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации по объекту «Жилой дом с подземной автостоянкой в квартале улиц Фрезеровщиков – Шефской – Войкова – Старых Большевиков в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга». Корректировка 1 от 05.04.2022 № 04/22-02-Э, ООО «Специализированный застройщик «Группа компаний «ЭФЕС»

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 повторной экспертизы

1. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования, членом которой является исполнитель работ по подготовке проектной документации (ООО «Энергостройресурс-2000») от 05.08.2022 № 371, Ассоциация «СРО «СОПроект»

2. Справка об изменениях, внесенных в проектную документацию от 07.08.2022 № 6/№, ООО «Энергостройресурс-2000»

3. Проектная документация (18 документ(ов) - 36 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой дом с подземной автостоянкой в квартале улиц Фрезеровщиков – Шефской – Войкова – Старых Большевиков в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга" от 03.09.2021 № 66-2-1-1-050086-2021

2. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту "Жилой дом с подземной автостоянкой в квартале улиц Фрезеровщиков – Шефской – Войкова – Старых Большевиков в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга" от 22.12.2021 № 66-2-1-2-081429-2021

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: «Жилой дом с подземной автостоянкой в квартале улиц Фрезеровщиков – Шефской – Войкова – Старых Большевиков в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга». Корректировка 1

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

Свердловская область, город Екатеринбург, Орджоникидзевский район.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Объект относится к жилым многоквартирным зданиям с подземной автостоянкой

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь территории в границах землеотвода	кв.м.	7 778,00
Площадь благоустройства	кв.м.	9 332,13
Площадь застройки	кв.м.	2 323,26
Жилой дом, площадь застройки	кв.м.	2131,90
Жилой дом, этажность здания	эт.	12
Жилой дом, количество этажей	эт.	13
Жилой дом, количество этажей, подземных	эт.	1
Жилой дом, общее количество квартир	шт.	320
Жилой дом, общее количество квартир, студии	шт.	12
Жилой дом, общее количество квартир, однокомнатные	шт.	129
Жилой дом, общее количество квартир, двухкомнатные	шт.	144
Жилой дом, общее количество квартир, трёхкомнатные	шт.	35
Жилой дом, площадь жилого здания	кв.м	22 328,70
Жилой дом, общая площадь квартир	кв.м	16 453,0
Жилой дом, площадь встроенных нежилых помещений (офис управляющей компании)	кв.м	79,70
Жилой дом, площадь диспетчерской	кв.м	16,70
Жилой дом, площадь ПУИ	кв.м	13,60
Жилой дом, строительный объём	куб. м	88 728,8
Жилой дом, строительный объём, подземной части	куб. м	10 146,2
Автостоянка, площадь застройки	кв.м	168,3
Автостоянка, этажность	эт.	1
Автостоянка, количество этажей	эт.	1
Автостоянка, мощность (вместимость)	машино-мест	98
Автостоянка, общая площадь	кв.м	2481,00
Автостоянка, площадь помещений автостоянки	кв.м	294,10
Автостоянка, строительный объём	куб. м	9613,40
Автостоянка, строительный объём, ниже отметки 0,000	куб. м	9245,40
Автостоянка, строительный объём, выше отметки 0,000	куб. м	368,00
Трансформаторная подстанция, этажность	эт.	1
Трансформаторная подстанция, количество этажей	эт.	1
Трансформаторная подстанция, площадь застройки	кв.м	23,06
Трансформаторная подстанция, строительный объём	куб. м	71,20
Трансформаторная подстанция, строительный объём, ниже отметки 0,000	куб. м	11,00
Трансформаторная подстанция, строительный объём, выше отметки 0,000	куб. м	60,20

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

которому подготовлена проектная документация

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: III

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5, 6

Величина расчетной силы сейсмического воздействия на планируемый участок может быть оценена в 5 баллов по шкале MSK-64, на объекты повышенной ответственности (карты В, С) - в 6 баллов по шкале MSK-64.

2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших изменения в проектную документацию**Генеральный проектировщик:**

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭНЕРГОСТРОЙРЕСУРС-2000"

ОГРН: 1136670014249

ИНН: 6670405807

КПП: 667101001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА ЧКАЛОВА, ДОМ 124, ОФИС/ПОМ 21/92

Субподрядные проектные организации:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНАЯ ГРУППА К2"

ОГРН: 1136685030503

ИНН: 6685048019

КПП: 667001001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА МАМИНА-СИБИРЯКА, СТР 101, ОФИС 10.20

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗВЕЗДА-СБ"

ОГРН: 1136670017990

ИНН: 6670407353

КПП: 667001001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА КОНСТРУКТОРОВ, ДОМ 5, ОФИС 435

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПАНИЯ "ДЕЛТРИНГ"

ОГРН: 1156658008715

ИНН: 6671009919

КПП: 667101001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА ФРУНЗЕ, ДОМ 96В, ПОМЕЩЕНИЕ 142

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование объекта «Жилой дом с подземной автостоянкой в квартале улиц Фрезеровщиков – Шефской – Войкова – Старых Большевиков в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга» (в редакции от 07.03.2022) от 27.06.2022 № Приложение №1 к Дог. № Д4.-П/06.21 от 01.06.2021, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Группа компаний «ЭФЕС»

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 17.03.2022 № РФ-66-3-02-0-00-2022-0559, Администрация города Екатеринбурга

2. Градостроительный план земельного участка от 14.03.2022 № РФ-66-3-02-0-00-2022-0562, Администрация города Екатеринбурга

3. Проект планировки и проект межевания территории в квартале улиц Фрезеровщиков – Шефской – Старых Большевиков от 01.04.2020 № 627, Постановление Администрации города Екатеринбурга

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

1. Технические условия от 30.07.2021 № 25.2-02/221, Комитет благоустройства администрации города Екатеринбурга

2. Технические требования к проектированию уличного и приобъектного наружного освещения от 31.08.2021 № 167, (НО) МБУ «ГОРСВЕТ»

3. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 27.07.2021 № 07.21, ООО «Средураллифт»

4. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 13.04.2022 № 05-11/33-18115/5- П/2240, МУП «Водоканал»

5. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 13.04.2022 № 05-11/33-18115/6- П/2240, МУП «Водоканал»

6. Технические условия на проектирование квартальных сетей дождевой канализации от 31.03.2021 № 157/2021, МБУ «ВОИС»

7. ТУ для присоединения к электрическим сетям от 26.10.2021 № 218-207-104-2021 , АО «Екатеринбургская электрическая компания»

8. Технические условия (телевидение, телефонизация, радиофикация, присоединение к сети связи) от 27.06.2022 № 2-1/0488, ООО «Инсис»

9. Технические условия подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения от 04.08.2022 № 3300-FA035/01-013/0049-2022, АО «ЕТК»

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

66:41:0108046:7336, 66:41:0108046:7337

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ГРУППА КОМПАНИЙ "ЭФЕС"

ОГРН: 1116670008685

ИНН: 6670333528

КПП: 667001001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ, 5/А, ОФИС 14

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	1_08.01-0126-00-ПЗ_Изм.3_compressed (1).pdf	pdf	d1d60e72	08.01-0126-00-ПЗ Раздел 1. «Пояснительная записка»
	1_08.01-0126-00-ПЗ_Изм.3_compressed.pdf.sig	sig	2fbd9817	
	ИУЛ ПЗ.pdf	pdf	37d6cf3a	
	ИУЛ ПЗ.pdf.sig	sig	d23de0c2	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	2_08.01-0126-00-ПЗУ_Изм.4.pdf	pdf	e377b2f6	08.01-0126-00-ПЗУ Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
	2_08.01-0126-00-ПЗУ_Изм.4.pdf.sig	sig	4b51fa19	
	ИУЛ ПЗУ.pdf	pdf	90e1d720	
	ИУЛ ПЗУ.pdf.sig	sig	df482e0b	
Архитектурные решения				
1	3_08.01-0126-00-АР_Изм.2.pdf	pdf	244f0dad	08.01-0126-00-АР Раздел 3. «Архитектурные решения»
	3_08.01-0126-00-АР_Изм.2.pdf.sig	sig	9ec04ef8	
	ИУЛ АР.pdf	pdf	5754114a	
	ИУЛ АР.pdf.sig	sig	b0a95fae	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	4.1_08.01-0126-00-КР1_Изм.2.pdf	pdf	b494ecc8	08.01-0126-00-КР1 Раздел 4. «Конструктивные и объемно - планировочные решения». Часть 1. Объемно-планировочные решения
	4.1_08.01-0126-00-КР1_Изм.2.pdf.sig	sig	086b7675	
	ИУЛ КР1.pdf	pdf	f40542e7	
	ИУЛ КР1.pdf.sig	sig	362d8c82	
2	4.2_08.01-0126-00-КР2_Изм.2.pdf	pdf	0245aecc	08.01-0126-00-КР2 Раздел 4. «Конструктивные и объемно - планировочные решения». Часть 2. Конструктивные решения
	4.2_08.01-0126-00-КР2_Изм.2.pdf.sig	sig	c18ece4b	
	ИУЛ КР2.pdf	pdf	d35e944d	
	ИУЛ КР2.pdf.sig	sig	c355176c	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	ИУЛ ИОС1.pdf	pdf	92c6100f	08.01-0126-00-ИОС1 Подраздел 1. «Система электроснабжения»
	ИУЛ ИОС1.pdf.sig	sig	8dda4411	
	5.1_08.01-0126-00-ИОС1_Изм.2.pdf	pdf	13130812	
	5.1_08.01-0126-00-ИОС1_Изм.2.pdf.sig	sig	56c1a5fc	
Система водоснабжения				
1	5.2_08.01-0126-00_ИОС2_Изм.2.pdf	pdf	b307c043	08.01-0126-00-ИОС2 Подраздел 2. «Система водоснабжения»
	5.2_08.01-0126-00_ИОС2_Изм.2.pdf.sig	sig	657e8960	
	ИУЛ ИОС2.pdf	pdf	2783702c	
	ИУЛ ИОС2.pdf.sig	sig	2ca24dff	
Система водоотведения				
1	5.3.1_08.01-0126-00_ИОС3.1_Изм.2.pdf	pdf	8cbde448	08.01-0126-00-ИОС3.1 Подраздел 3. «Система водоотведения». Часть 1 Система водоотведения. Жилой дом и подземная автостоянка
	5.3.1_08.01-0126-00_ИОС3.1_Изм.2.pdf.sig	sig	b1271c38	

	ИУЛ ИОС3.1.pdf	pdf	6afbf7fc	
	<i>ИУЛ ИОС3.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>17aaacef</i>	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	ИУЛ ИОС4.1.pdf	pdf	e4c3c411	08.01-0126-00-ИОС4.1 Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
	<i>ИУЛ ИОС4.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>787daed8</i>	
	5.4.1_08.01-0126-00-ИОС4.1_Изм.3.pdf	pdf	3a88fce2	
	<i>5.4.1_08.01-0126-00-ИОС4.1_Изм.3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>174ce427</i>	
2	5.4.2_08.01-0126-00-ИОС4.2_Изм.5.pdf	pdf	7e67c3e3	08.01-0126-00-ИОС4.2 Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Узел учета тепловой энергии
	<i>5.4.2_08.01-0126-00-ИОС4.2_Изм.5.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1f41fc54</i>	
	ИУЛ ИОС4.2.pdf	pdf	8bfb7bcb	
	<i>ИУЛ ИОС4.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1e5ffab6</i>	
Сети связи				
1	ИУЛ ИОС5.pdf	pdf	08a21f28	08.01-0126-00-ИОС5 Подраздел 5.5. «Сети связи»
	<i>ИУЛ ИОС5.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>99575bfc</i>	
	5.5_08.01-0126-00-ИОС5_Изм.3.pdf	pdf	6e736e15	
	<i>5.5_08.01-0126-00-ИОС5_Изм.3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>173afa20</i>	
Технологические решения				
1	ИУЛ ИОС7.pdf	pdf	910edc01	08.01-0126-00-ИОС7 Подраздел 7. «Технологические решения»
	<i>ИУЛ ИОС7.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2342fb96</i>	
	5.7_08.01-0126-00-ИОС7_Изм1.pdf	pdf	99a6072e	
	<i>5.7_08.01-0126-00-ИОС7_Изм1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a68708c3</i>	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	9.1_08.01-0126-00-ПБ1_Изм.3.pdf	pdf	1c5779fa	08.01-0126-00-ПБ1 Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Часть 1. Общие мероприятия.
	<i>9.1_08.01-0126-00-ПБ1_Изм.3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>78f5b1f0</i>	
	ИУЛ ПБ1.pdf	pdf	2abaf233	
	<i>ИУЛ ПБ1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>96acf83d</i>	
2	9.2.1_08.01-0126-01-ПБ2.1_Изм.3.pdf	pdf	3a339c45	08.01-0126-00-ПБ2.1 Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Подраздел 2. Система внутреннего противопожарного водопровода. Книга 1. Жилой дом.
	<i>9.2.1_08.01-0126-01-ПБ2.1_Изм.3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>82345a91</i>	
	ИУЛ ПБ2.1.pdf	pdf	c5da93f6	
	<i>ИУЛ ПБ2.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>84fbab54</i>	
3	ИУЛ ПБ2.2.pdf	pdf	f92abd6e	08.01-0126-00-ПБ2.2 Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Подраздел 2. Система внутреннего противопожарного водопровода. Книга 2. Подземная автостоянка.
	<i>ИУЛ ПБ2.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>68411396</i>	
	9.2.2_08.01-0126-01-ПБ2.2_Изм.4.pdf	pdf	6228121b	
	<i>9.2.2_08.01-0126-01-ПБ2.2_Изм.4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7617abde</i>	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	10_1_08.01-0126-00-ЭЭ_Изм1.pdf	pdf	004bb7ff	08.01-0126-00-ЭЭ Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружения приборами учета используемых энергетических ресурсов»
	<i>10_1_08.01-0126-00-ЭЭ_Изм1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6ab2dfb2</i>	
	ИУЛ ЭЭ.pdf	pdf	e7ac7d55	
	<i>ИУЛ ЭЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7958e954</i>	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	ИУЛ ТБЭ.pdf	pdf	6c7e9148	08.01-0126-00-ТБЭ Раздел 10.1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»
	<i>ИУЛ ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e70aaa9d</i>	
	12.1_08.01-0126-00-ТБЭ_Изм1.pdf	pdf	8f03428e	
	<i>12.1_08.01-0126-00-ТБЭ_Изм1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d76c0def</i>	
2	12.2_08.01-0126-00-НПКР_Изм.1.pdf	pdf	3c36d2d6	08.01-0126-00-НПКР Раздел 11.2. «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома».
	<i>12.2_08.01-0126-00-НПКР_Изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>fb7ad4d9</i>	
	ИУЛ НПКР.pdf	pdf	fac11239	
	<i>ИУЛ НПКР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d748c056</i>	

3.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации, и(или) описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы

3.1.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Изменения, внесенные в раздел:

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка 08.01-0126-00-ПЗУ изм. 3:

- 1) Откорректированы технико-экономические показатели в границах благоустройства;
- 2) Откорректирован расчёт показателей по видам накопления коммунальных отходов;
- 3) В связи с изменением границ благоустройства откорректирована вся графическая часть.

изм. 4:

1) В связи с изменением количества жителей откорректирован расчет площадок общего пользования и расчет показателей по видам накопления коммунальных отходов;

2) В связи с заменой ГПЗУ (с одного на два - на жилой дом и на ТП) откорректирована информация по кадастровым номерам земельных участков и номерам ГПЗУ;

3) Откорректированы границы земельных участков в соответствии с актуальными ГПЗУ на 2 участка;

4) Откорректирован план озеленения территории;

5) Откорректирован сводный план инженерных сетей в соответствии с новыми решениями по сетям.

Территория проектирования расположена в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга, в квартале улиц Фрезеровщиков – Шефская – Старых Большевиков – Войкова. На земельные участки с кадастровыми номерами 66:41:0108046:7336 (ВРИ - многоэтажная жилая застройка) и 66:41:0108046:7337 (ВРИ - коммунальное обслуживание) представлены ГПЗУ №РФ-66-3-02-0-00-2022-0559 от 17.03.2022 и №РФ-66-3-02-0-00-2022-0562 от 14.03.2022, выданные Администрацией г. Екатеринбурга.

Земельный участок с кадастровым номером 66:41:0108046:7336 площадью 7732 кв.м расположен в территориальной зоне Ж-5 - Зона многоэтажной жилой застройки. Градостроительным регламентом установлены основные виды разрешенного использования, в т.ч. многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Участок застройки ограничен: с северо-восточной – переулком Цветочный, ДОУ

№ 15 и существующим жилым домом (ЖК «Альфа»); с северо-запада – улицей Каширской, существующим 9-этажным домом с благоустроенной дворовой территорией и мусоро-контейнерной площадкой; с юго-востока – существующей многоэтажной жилой застройкой с дворовыми территориями; с юго-запада – переулком Джамбула, существующими теплопунктом, насосной станцией и ТП, двумя 9-этажными жилыми домами с благоустроенными дворовыми территориями. На момент проектирования участок работ занят частной застройкой с приусадебными участками и хозяйственными строениями, подлежащими демонтажу.

Схемой планировочной организации земельного участка в границах мест допустимого размещения предусмотрено строительство:

- поз. 1 по ПЗУ – 12-этажный жилой дом (секции 1.1, 1.2, 1.3);
- поз. 2 по ПЗУ – подземная автостоянка на 98 машино-мест;
- поз. 3 по ПЗУ – БКТП.

Подъезд автотранспорта к жилому дому предусмотрен по улице Каширской шириной 6м, с переулка Цветочный запроектирован тупиковый дворовой проезд с организацией разворотной площадки и стоянкой для МГН. Въезд-выезд из подземного паркинга, расположенного в восточной части участка, осуществляется на переулок Цветочный. Рядом осуществляется въезд-выезд обслуживающей машины на площадку для сбора мусора. Для пешеходной связи предусмотрены тротуары. Покрытие проездов – асфальтобетонное (тип покрытия ПД-4*) с гранитным бортовым камнем, вдоль проездов - асфальтобетонное (тип ПТ-2), внутридворовых тротуаров – асфальтобетонное. Дворовое пространство – индивидуальное, на территории предусматривается устройство детских игровых площадок, спортивных площадок, площадок для отдыха взрослых.

Стоянки на 103 м/м для постоянного и временного хранения автотранспорта предусмотрены в подземном паркинге – 98 м/м и на открытой автостоянке – 5 м/м. Компенсирующими мероприятиями предусмотрено 103 машино-места постоянного и временного хранения на открытой автостоянке, расположенной по адресу: г. Екатеринбург, ул. Красных командиров 1/3, на основании гарантийного письма, предоставленного ООО «Авангард-Строй».

Сбор и временное хранение ТБО осуществляется на проектируемой площадке для сбора мусора (поз. М по ПЗУ) на 4 евроконтейнера объемом 1,1 м³ каждый.

Проектной документацией предусмотрена единая система озеленения, включающая в себя насаждения вдоль основных пешеходных маршрутов и площадок. Запроектирована разбивка газонов на свободных от застройки и проездов участках. Проектом предусматривается освещение застраиваемого участка – подходы и подъезды к зданию, внутри дворовые площадки общего пользования, открытые автостоянки.

Организация рельефа выполнена вертикальной планировкой с целью создания планировочных поверхностей. При проектировании схемы вертикальной планировки за основу приняты отметки естественного рельефа и отметки прилегающих территорий. Вертикальной планировкой предусмотрена подсыпка грунта на площадке с учетом создания условий для самотечного сброса инженерных сетей в существующие сети. Водоотвод территории решен открытым способом по уклонам спланированной территории дворового пространства в сторону лотков проездов.

Основные показатели по ПЗУ

Площадь территории в границах землеотвода - 7 732+ 46,00 кв.м

Площадь благоустройства – 9 332,13 кв.м

Площадь застройки, в том числе: - 2 323,26 кв.м

- площадь застройки жилого дома - 2 131,9 кв.м

- площадь застройки подземной автостоянки - 168,3 кв.м

- площадь застройки трансформаторной подстанции - 23,06 кв.м

Площадь покрытий - 3 333,95+974,95 кв.м

Площадь озеленения – 2 120,79+579,18 кв.м

Площадь площадок:

- отдыха взрослых - 70 кв.м

- детских игровых - 363,46 кв.м

- спортивных - 428,43 кв.м

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Изменения, внесенные в раздел:

Раздел 3. Архитектурные решения. 08.01-0126-00-АР изм. 2:

1) Добавлено указание по утеплению наружного фасада, уточнена система;

2) Изменена высота 2-12 этажей;

3) Предоставлена информация о применяемых в проекте окнах, дверях с указанием материала изготовления и ссылкой на нормативные документы;

4) Добавлен расчет количество проживающих людей в доме;

5) Уточнена информация по отделке квартир, уточнены составы полов;

6) Добавлена подоконная часть балконных блоков;

7) Уточнены лестничные марши и тамбуры выходов.

Проектной документацией предусмотрено строительство по индивидуальному проекту жилого дома с пристроенной подземной автостоянкой, а также трансформаторной подстанции по типовому проекту.

Жилой дом по пространственной организации представляет собой объём, скомпонованный из трёх 12-этажных блок-секций с техническим подпольем и тёплым техническим чердаком. Общие размеры здания по плану в крайних осях «1-5/А-Д» – 92,80×47,20 м. За условную нулевую принята отметка верха плиты перекрытия первого этажа жилой части дома, соответствующая абсолютной отметке 265,40 м. Высота первого этажа жилой части – 3,45 м, высота первого этажа нежилой части – 4,20-4,85 м; высота жилых этажей (со 2 по 11-этаж) – по 3,0 м, высота последнего жилого 12-этажа - 3,30 м; высота тёплого чердака – 1,79 м («в чистоте»); высота технического подвала – переменная 3,43-4,83 м («в чистоте»). Максимальная высотная отметка здания от нуля до парапета выступающих объёмов лестнично-лифтовых узлов +42,500 м.

Планировочной организацией жилого здания предусмотрено размещение: в подвальном этаже – техническое подполье, ИТП, насосные хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, узел ввода водопровода, две электрощитовые; на первом этаже – входные группы с тамбурами, холлами, помещениями уборочного инвентаря; на 1-12 этажах расположены квартиры для семейного заселения – студии, одно-, двух- и трёхкомнатные. На первом этаже Секции 1.1 в осях «1с-9с/Ас-Гс» расположен офис управляющей компании с обособленным входом; на первом этаже Секции 1.2 в осях «5с-9с/Кс-Мс» – помещение диспетчерской. Лифтовые холлы первого этажа объединены в единое пространство с входными холлами дома. В Секциях 1.1 и 1.2 все квартиры, расположенные на 4-этаже и выше, запроектированы с летними помещениями (лоджиями/балконами); Секция 1.3 – коридорного типа с квартирами без летних помещений. Технический (тёплый) чердак жилого дома используется как сборная вентиляционная камера статического давления, в которую открываются вентиляционные каналы; воздух из технического чердака удаляется через общие вытяжные шахты. Машинные помещения лифтов расположены на кровле.

Вертикальная связь между надземными этажами обеспечена по лестницам, расположенным в Секциях 1.1 и 1.2 – в незадымляемых лестничных клетках типа Н2; в Секции 1.3 – в двух незадымляемых лестничных клетках – №1 типа Н1 (в осях «11с-13с/Гс-Дс») и №2 типа Н3 (в осях «21с-23с/Гс-Ес»). В Секциях 1.1 и 1.2 размещено по два грузопассажирских лифта со скоростью не менее 1,6 м/с: грузоподъемностью 630 кг с кабиной размерами в плане 1100×1400 мм и грузоподъемностью 1000 кг с кабиной размерами в плане 2100×1100 мм (предназначен для транспортирования пожарных подразделений в случае пожара); в Секции 1.3 размещено три грузопассажирских лифта со скоростью не менее 1,6 м/с: один грузоподъемностью 630 кг с кабиной размерами в плане 1100×2100 мм и два грузоподъемностью 1000 кг с кабиной размерами в плане 1100×2100 мм (один из них предназначен для транспортирования пожарных подразделений в случае пожара). Входы в лифты предусмотрены из лифтовых холлов, отделённых от коридоров перегородками с дверями (кроме первых этажей). Выход на кровлю в Секциях 1.1 и 1.2 предусмотрен из лестничных клеток, в Секции 1.3 – из лестничной клетки №1; на перепаде высот кровель более 1,0 м устанавливаются пожарные лестницы типа П1. Из техподполья в секции 1.1 предусмотрен 1 эвакуационный выход непосредственно наружу через тамбур и 1 - в соседнюю секцию; в секции 1.2 и 1.3 - по 1 эвакуационному выходу непосредственно наружу через тамбур, по 1 непосредственно наружу и выход в другую секцию.

Наружная отделка здания:

Наружная отделка фасада выполняется из декоративной штукатурки, окрашенной долговечными красками. Систему «Brozex-FS1» допускается заменить на сертифицированную систему «мокрый фасад» типа «Brozex-FS2» или аналог с утеплением фасада минераловатными плитами без применения пенополистирольных плит, стены прямиков и элементы входа – облицовка керамогранитом.

Двери наружные алюминиевые входные в жилую часть и в помещения общественного назначения по ГОСТ 23747-2015 с однокамерным стеклопакетом из ударопрочного стекла, витражи–теплая система, профиль алюминиевый с полимерным покрытием. Противопожарные двери - сертифицированные стальные глухие и с светопрозрачной частью размером 300×400 типа ООО «ПК «Пульс» или аналог по ГОСТ Р 57327-2016, (ГОСТ Р 53307-2009). Возможно применение сертифицированных противопожарных дверей - типа система СИАЛ КПТ78Е1.

Двери переходных лоджий из системы теплых или холодных алюминиевых профилей по ГОСТ 23747-2015 с ударопрочным остеклением и устройством для самозакрывания.

Остекление лоджий – холодная система по ГОСТ 56926-2016 с одинарным остеклением, тонировкой стекла в нижней зоне, ограждением высотой 1,2 м в составе витража, профиль алюминиевый с полимерным покрытием. Створки остекления лоджий и балконов предусмотрены алюминиевые глухие и откатные. На каждой лоджии и балконе предусмотрено не менее двух откатных створок.

Окна – двухкамерный стеклопакет, переплеты ПВХ по ГОСТ 30674-99. Балконные двери двухкамерный стеклопакет, переплеты ПВХ.

Внутренняя отделка здания:

Помещения квартир - стены из БГМ, кирпичной кладки и монолитного железобетона – штукатурка; стены из ГКЛ – затирка швов гипсовыми составами; потолок – без отделки; полы – полусухая стяжка с фиброволокном по звукоизоляционному слою (пенотерм или аналог). В полах помещений санузлов и ванных комнат квартир выполняется гидроизоляция. Предусматривается зашивка стояков водоснабжения и канализации. В каждой квартире в одном из санузлов предусматривается установка 1 унитаза и 1 раковины; Чистовая отделка и устройство чистового пола в квартирах выполняется по дополнительному договору с собственниками помещений. Двери квартир стальные по ГОСТ 31173-2016 заводского изготовления.

Лифтовые холлы, коридоры, диспетчерская: стены – штукатурка или затирка гипсовыми смесями (в зависимости от типа стен), окраска клеевыми составами или зашивка ГКЛ по металлическому каркасу (в местах прохода инженерных коммуникаций); потолок – окраска клеевыми составами, либо подвесной потолок типа «Армстронг» или зашивка ГКЛ по металлическому каркасу (в местах прохода инженерных коммуникаций); пол – покрытие из керамогранитной плитки по цементно-песчаной стяжке (в помещении

охраны – ламинат или линолеум);

Помещение УК: - стены – штукатурка или затирка гипсовыми смесями (в зависимости от типа стен), окраска клеевыми составами. Потолок – окраска клеевыми составами, подвесной типа «Армстронг» или зашивка ГКЛ по металлическому каркасу (в местах прохода инженерных коммуникаций); Пол – покрытие из керамической плитки по полусухой стяжке с фиброволокном (в рабочих помещениях – ламинат либо линолеум).

Помещения технического подполья: - стены – без отделки, кирпичная кладка с расшивкой швов; потолок – без отделки; пол – без отделки.

Технические помещения (ИТП, насосные, электрощитовые, венткамеры, машинные помещения лифтов, узел ввода): - стены (насосные, машинные помещения лифтов) – окрашивание влагостойкими водно-дисперсионными составами поверхности без штукатурки кирпичной кладки с расшивкой швов и монолитному железобетону; технические помещения (ИТП, электрощитовые, венткамеры, узел ввода) – стены – без отделки; потолок

(насосные, машинные помещения лифтов) – клеевая окраска монолитного железобетона; потолок (ИТП, электрощитовые, венткамеры, узел ввода) – без отделки; пол – цементно-песчаная стяжка с обеспыливанием. Пол ИТП, дренажной насосной, узла ввода – цементно-песчаная стяжка с устройством уклонов для отвода аварийных вод и с обеспыливанием. Пол хоз-питьевой насосной – цементно-песчаная стяжка с устройством уклонов для отвода аварийных вод и с чистовым покрытием из керамической плитки.

Технический чердак: - стены – без отделки, кирпичная кладка с расшивкой швов; Потолок – без отделки; пол – без отделки.

Отделка помещений автостоянки: - стены – окраска в/э составами для наружных работ, сигнальная окраска. Утепление минераловатным утеплителем стен технических помещений и стены смежной с техническим подпольем жилого дома; потолок – окраска в/э составами для наружных работ, минераловатный утеплитель в технических помещениях электрощитовой и дренажной насосной, минераловатный утеплитель в проекции дома; пол – Бетон В22,5 с выравниванием поверхности и последующим обеспыливающим покрытием (типа топпинг пола) с устройством уклонов для отвода аварийных вод.

Естественное освещение помещений здания – боковое, через оконные проёмы в наружных стенах, согласно с нормативным требованиям и СанПиН 1.2.3685-21. Пропорции жилых комнат и кухонь, размеры оконных проёмов запроектированы с учётом обеспечения нормируемого значения КЕО. Нормируемая продолжительность инсоляции квартир жилого дома обеспечена: в одно-, двух- и трёхкомнатных квартирах – не менее чем в одной жилой комнате. Согласно проведённому расчёту, инсоляция в расчётных точках жилых комнат составляет не менее 2-часов (непрерывная) и не менее 2,5-часов (прерывистая). Для шумо- и виброзащиты помещений приняты конструктивные и планировочные меры: технические помещения располагаются вдали от помещений с постоянным пребыванием людей, предусматривается виброизоляция колебаний технического оборудования от сопрягающихся с ним ограждений и коммуникаций, предусмотрена звукоизоляция перекрытий. Требуемые уровни изоляции воздушного шума между помещениями достигаются применением перегородок с необходимым индексом изоляции воздушного шума.

Мусоропровод по заданию на проектирование не предусмотрен, согласно решению Администрации Екатеринбурга. Для проектируемого 12-этажного здания предусмотрено световое ограждение, согласно Приказа Минтранса России от 25.08.2015 №262 и РЭГА РФ-94, сдвоенными светильниками красного свечения, установленными по углам парапетов на кровле здания.

Под дворовым пространством запроектирована пристроенная к жилому дому подземная неотапливаемая одноуровневая автостоянка на 98 машино-мест. Автостоянка имеет один пожарный отсек общей площадью 2585,7 м² высотой 2,80-3,48 м. Въезд-выезд на автостоянку осуществляется по однопутной рампе. Въезд и парковка автомобилей осуществляется водителями. Доступ в подземную автостоянку и эвакуация людей осуществляется через отдельный вход-выход с улицы по лестнице и через изолированную рампу. В уровне хранения автомобилей размещены технические помещения: венткамера, дренажная насосная, электрощитовая. Размещение мест для парковки инвалидов не предусмотрено. Внутренняя отделка помещений: стены – окраска вододисперсионными составами для наружных работ, сигнальная окраска (утепление минераловатным утеплителем стен технических помещений и технического подполья жилого дома); потолок – окраска вододисперсионными составами для наружных работ (минераловатный утеплитель в проекции нежилых помещений); пол – бетонный В22,5 с выравниванием поверхности и последующим обеспыливающим топинговым покрытием.

Блочно-комплектная трансформаторная подстанция принята по типовому проекту «Модуль 2БКТП-1000»; представляет собой объёмный железобетонный блок, разделённый на два отсека. В одном отсеке размещается силовой трансформатор, в другом высоковольтное и низковольтное оборудование. В комплект поставки входят два кабельных блока, два металлических маслобонника и ограждающие барьеры, устанавливаемые со стороны входа трансформаторного отсека.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

Раздел 4 «Конструктивные и объёмно—планировочные решения»

Изменения, внесенные в раздел:

Раздел 4.1. Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Объёмно-планировочные решения. 08.01-0126-00-КР1 изм. 2:

- 1) Изменена высота 2-12 этажей;
- 2) Изменена отделка помещений;
- 3) Добавлена подоконная часть балконных блоков;
- 4) Откорректированы тамбуры выходов на улицу из лестничных клеток;
- 5) Система отделки с утеплителем из минеральной ваты заменена на систему из пенополистирола с минераловатными противопожарными рассечками.

Раздел 4.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Конструктивные решения. 08.01-0126-00-КР2 изм. 2:

- 1) Изменилась высота каркаса блоков 1...3;
- 2) Изменились отметки плит перекрытия, покрытия;
- 3) Изменилась высота этажей;
- 4) Изменились сборные лестничные марши.

Многоквартирный жилой дом представляет собой четыре конструктивных блока:

Блок 1 – 13 этажный ЖД (включая этаж техподполья);

Блок 2 – 13 этажный ЖД (включая этаж техподполья);

Блок 3 – 13 этажный ЖД (включая этаж техподполья);

Блок 4 – одноэтажная подземная автостоянка.

Блоки разделены между собой деформационными швами.

Статический расчет каркаса здания был выполнен в расчетном комплексе Лира-САПР 2018.

Проектом предусмотрено выполнение геотехнического мониторинга. Этапность выполнения строительно-монтажных работ: Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4. Разность возведения смежных блоков – не более 3-х этажей.

Конструктивная схема жилого дома (для всех блоков) – стеновая, с несущими монолитными железобетонными стенами и плитами перекрытия.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость (для всех блоков), в том числе при пожаре обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен, а также жестких в своей плоскости дисков плит перекрытий и покрытий.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита на естественном основании. Толщина фундаментной плиты – 600мм. Материал фундаментов – тяжелый бетон по прочности класса В25, по водонепроницаемости марки W8 и марки по морозостойкости F150, арматура – А240С, А500С (ГОСТ 34028-2016).

В качестве основания фундаментов приняты ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-4;

Стены жилого дома приняты монолитными, толщиной 200 мм и 250 мм, бетон класса В25, марка по морозостойкости F100, арматура – А240С, А500С (ГОСТ 34028-2016).

Плиты перекрытий приняты монолитными безбалочными, безкапительными толщиной 200 мм, плиты покрытия (кровля) – толщиной 220 мм, бетон класса В25, марка по морозостойкости F100, арматура – А500С (ГОСТ 34028-2016).

Лестничные марши для типовых этажей – сборные железобетонные по серии

1.151.1-7, для не типовых этажей – монолитные. Межэтажные площадки – монолитные железобетонные. Опираемые сборные лестничные марши на монолитные площадки - шарнирные (по узлам серии 1.151.1-7), монолитных маршей – жесткое. Лестничные площадки – монолитные железобетонные.

Автостоянка

Одноэтажное подземное сооружение (автостоянка) принято монолитным железобетонным и представляет собой один конструктивный блок, разделенный на два температурных отсека с геометрическими размерами в плане 33,75 x 34,55 м и 43,35 x 42,95м. Высота каркаса от верха фундамента до низа ж.б. покрытия от 3,25 x 3,93 м.

Конструктивная схема подземной автостоянки – каркасная. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается стенами и колоннами, заземленными в фундаментах. Вертикальные конструкции шарнирно связаны с монолитным покрытием. Покрытие является жестким горизонтальным диском, обеспечивающим совместную работу стен и колонн.

Колонны автостоянки приняты ж.б. монолитными прямоугольного сечения –

300x600 мм с капителями в уровне покрытия, бетон класса В25, марка по морозостойкости F150. Наружные стены автостоянки - ж.б. монолитные толщиной 250 мм, рассчитаны на давление грунта по боковой поверхности и нагрузку от пожарной машины в уровне планировки. Внутренние стены автостоянки - ж.б. монолитные толщиной 200 и 250 мм, рассчитанные на восприятие вертикальной нагрузки. Стены под плитой ramпы приняты толщиной 200 мм, бетон класса В25, по водонепроницаемости марки W6, марки по морозостойкости F150, арматура – А240С, А500С (ГОСТ 34028-2016).

Плита покрытия принята монолитной безбалочной толщиной 300 мм с капителями толщиной 200 мм. Плита ramпы, а так же плита покрытия ramпы приняты монолитными безбалочными, безкапительными толщиной 250 мм и 200 мм соответственно. Материал плит – бетон класса В25, по водонепроницаемости марки W6 (для плиты покрытия ramпы W4), марки по морозостойкости F150, арматура – А240С, А500С (ГОСТ 34028-2016).

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные, сопряжение – жесткое.

В качестве фундаментов под колонны поземной автостоянки приняты отдельно стоящие столбчатые монолитные фундаменты с размерами в плане 1,9 x 2,2 м, высотой

0,45 м. Фундаменты под подпорные стены – ленточные монолитные, шириной 1,7 м, под внутренние стены – ленточные монолитные, шириной 1,1 м, высотой 0,45 м. Материал фундамента – тяжелый бетон по прочности класса В25, по водонепроницаемости - марки W6, марки по морозостойкости F150, арматура – А240С, А500С (ГОСТ 34028-2016). В качестве основания фундаментов приняты ИГЭ-2, ИГЭ-4.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха ж.б. плиты перекрытия подвала, что соответствует абсолютной отметке 265,400.

3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

Подраздел «Система электроснабжения»

Изменения, внесенные в раздел:

Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. 08.01-0126-00-ИОС1 изм. 2:

1) Изменен кабель ввода в квартиру с ВВГнг-LS на АВВГнг-LS и автоматический выключатель с 2P, 63А, С на 2P, 50А,С.

Источник электроснабжения – комплектная трансформаторная подстанция 2x1000 10/0,4 кВ с двумя трансформаторами 1000кВА полной заводской готовности производства ООО «Эзоис».

По надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся:

- I категории – лифты, аварийное и эвакуационное освещение, световые указатели, ИТП, системы ПД, ВД, насосная пожаротушения и прочие противопожарные нагрузки;

- II категории – остальные потребители.

На вводе в здание установлены вводные распределительные устройства, расположенные в электрощитовых помещениях в техподполье жилого дома и в подземной автостоянке.

Электроснабжение потребителей I категории жилого дома выполнено от ВРУ с АВР. Пожарные нагрузки запитаны от отдельных вводно-распределительных устройств с АВР.

Электроснабжение жилого дома предусмотрено кабелями, с алюминиевыми жилами изоляцией из сшитого полиэтилена изоляцией марки АпВБбШв(А)-4x240, питающие кабели от ТПнов. до ВРУ прокладываются в траншее в земле в БНТ трубах на всем протяжении и в защитных огнестойких конструкциях (ЕИ150) по техническому подвалу. Электроснабжение подземной автостоянки предусмотрено кабелями, с алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией марки АВБбШв(А)-4x50, питающие кабели от ТПнов. до ВРУ прокладываются в траншее в земле в БНТ трубах на всем протяжении. Общая длина кабельных линий 0,4 кВ – 1,16км.

Марки и сечения кабельных ЛЭП 0,4 кВ определены расчетом. ЛЭП 0,4 кВ проверены по длительно допустимым токам, токам однофазного короткого замыкания, термической устойчивости, потерям напряжения.

В коридорах на жилых этажах предусмотрены распределительные этажные щиты ЩЭ2-ЩЭ4 с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

В квартирах жилых домов предусмотрены выводы для подключения электроплит, мощностью до 8,5 кВт.

Общий расчетный учет потребляемой электроэнергии предусмотрен на вводах трехфазными многотарифными счетчиками прямого или трансформаторного включения, класса точности 0,5, поквартирный учет электроэнергии осуществляется однофазными многотарифными счетчиками прямого включения, класса точности 1,0.

Распределительные сети стояков квартир кабелем АВВГнг(А)-LS и групповые осветительные сети мест общего пользования выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS, проложенным в электротехнических каналах и в трубах ПВХ в штрабах стен.

Питающие кабели квартир от этажных щитов до квартирных щитов проложены в ПВХ трубах в стяжке пола кабелем АВВГнг-LS 3x16. Групповые сети квартир выполняются кабелем ВВГнг-LS, прокладка предусмотрена - скрыто в штрабах, в гофрированных ПВХ трубах в стяжке пола.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции и включение противодымной вентиляции по сигналу от приборов ПС.

Установленные и расчётные мощности по объекту:

Ввод N1 – 97,7 кВт, ввод N2 – 101,3 кВт,

Ввод N3 – 87,5 кВт, ввод N4 – 89,0 кВт,

Ввод N5 – 89,0кВт, ввод N6 – 86,5 кВт;

Ввод N7 – 92,4кВт, ввод N8 – 89,0кВт;

Подземная автостоянка:

Ввод N1 – 13,8кВт, ввод N2 – 3,5кВт.

Расчетная мощность в нормальном режиме работы трансформаторов - 605,2кВт.

Предусмотрены следующие виды освещения: рабочее освещение; аварийное освещение; эвакуационное освещение; ремонтное освещение переносными светильниками.

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях проектируемого здания. Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное. Эвакуационное освещение предусмотрено в коридорах и проходах по маршруту эвакуации и движения автомобилей (в подземной автостоянке), в зоне каждого изменения направления маршрута. Световые знаки безопасности предусмотрены перед каждым выходом из здания, в местах установки первичных средств пожаротушения, оголовков для подключения пожарной техники. Светильники, указывающие направление движения автомобилей в подземной автостоянке, установлены на высоте 2,0 м и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

Над входом в насосную АПТ установлен световой указатель «Насосная пожаротушения».

Резервное освещение предусмотрено в помещениях электрощитовых, машинных помещениях, насосных станциях, ИТП, помещении охраны, венткамерах дымоудаления. Проектной документацией предусмотрено автоматическое управление освещением мест общего пользования с естественным освещением, придомовой территории, номерного знака и светового указателя оголовков для подключения пожарной техники по уровню освещенности на улице, управление освещением выполняется блоком автоматического управления освещением (БАУО).

Для управления освещением дворовой территории предусмотрен ЯУО 9602. Освещение дворовой территории предусмотрено светодиодными светильниками на опорах высотой 4,0. Нормируемая освещенность принята: основных проездов, тротуаров, автостоянок – 4лк, детских и спортивных площадок - 10лк.

Система заземления электроустановки здания TN-C-S.

В ванных комнатах квартир, помещениях душевых и кладовых уборочного инвентаря предусмотрены ДШУП.

Молниезащита здания предусмотрена по III уровню защиты от ПУМ. В качестве молниеприемника от прямых ударов молнии принята молниеприемная сетка из круглой оцинкованной стали диаметром 8мм с шагом ячейки не более 10x10. Токоотводы выполнены оцинкованной полосой ст. 4x40 через 20-25 м, проложенных к заземлителю в теле колонн. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.

В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молний использованы искусственные заземлители, совмещенные с заземляющими устройствами защитного заземления электроустановок зданий. Заземлитель - стальная оцинкованная полоса 5x50, прокладывается на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли и на расстоянии 1,0 м от фундамента здания.

3.1.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел «Система водоснабжения»

Изменения, внесенные в раздел:

Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения. 08.01-0126-00-ИОС2 изм. 2:

- 1) Выполнена корректировка расходов воды и требуемых напоров без изменения насосных установок;
- 2) В связи с корректировкой расходов откорректирован подбор счетчиков холодной воды;
- 3) Внесены изменения в принципиальные схемы водоснабжения с корректировкой расходов, напоров и диаметров. Выполнено переподключение ПУИ на системы водоснабжения жилого дома;
- 4) Откорректировано расположение инженерных сетей.

В соответствии с техническими условиями подключения к централизованной системе холодного водоснабжения № 05-11/33-18115/3-537 от 07.09.2021 МУП «Водоканал» источником водоснабжения является кольцевой водопровод Д200 мм по ул. Старых Большевиков.

В соответствии с заданием на проектирование наружные сети до наружной стены здания выполняются в рамках отдельного договора технического присоединения.

Проектом предусмотрена объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с подключением к кольцевому водопроводу Д200 мм по ул. Старых Большевиков (в соответствии с ТУ МУП Водоканал). Диаметр ввода рассчитан на 100% расход на хозяйственно-питьевые, внутренние противопожарные нужды жилого дома и паркинга, приготовление ГВС, без учета расхода на полив территории (согласно Технического задания на проектирование); полив территории поливочными машинами-привозной водой по Договору.

Ввод водопровода на нужды внутреннего хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения жилого дома

осуществляется в помещении узла ввода, в секции 1.2 жилого дома, выполняется в две нитки, трубами ПЭ 100 SDR17 Ду225x13.4, внутренний диаметр 198.2 мм, PN10 (питьевая) ГОСТ 18599-2001. Температура воздуха в помещении узла ввода +5 °С, предусмотрена вытяжная вентиляция, освещение.

Система водоснабжения однозонная с нижней разводкой. Сеть кольцевого начертания, оборудована запорной и водоразборной арматурой, приборами учёта воды, регулирующей арматурой.

Фактический напор в точке подключения проектируемых вводов к наружным уличным сетям водопровода, согласно техническим условиям МУП «Водоканал», составляет 0,29 МПа. Потребный напор 0,80 МПа. Принимается к установке насосная установка, которая при расходе $Q=17,54$ м³/ч развивает давление $H=65,19$ м. Горячее и холодное водоснабжение встроенных помещений осуществляется от хоз-питьевых насосов.

Магистральные трубопроводы внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водоснабжения ниже отметки 0.000 и стояки запроектированы из армированных полипропиленовых труб PN25. Подводки в полу к санитарно-техническим приборам выполнены из металлопластиковых труб в защитном гофре. В помещениях насосных предусматриваются трубопроводы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75.

Для учета расходов воды предусмотрены водомеры, которые установлены:

- для учета суммарного расхода воды на вводе водопровода в здание (за первой стенкой), с возможностью снятия показаний дистанционно;
- для учета холодной воды для приготовления горячей (на вводе в ИТП), с возможностью снятия показаний дистанционно;
- для учета холодной и горячей воды для каждой квартиры с возможностью снятия показаний дистанционно;
- для учета общего расхода воды во встроенных помещениях, с возможностью снятия показаний дистанционно;
- для учета холодной воды во встроенных помещениях для приготовления горячей (на вводе в ИТП), с возможностью снятия показаний дистанционно;
- для учета холодной и горячей воды во встроенных помещениях (для каждого офиса), с возможностью снятия показаний дистанционно.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме с приготовлением воды в теплообменнике, установленном в ИТП.

В качестве мероприятий, исключающих «зарастание» трубопроводов горячего водоснабжения, предусмотрена установка устройств нехимической водоподготовки.

Система горячего водоснабжения однозонная с нижней разводкой. Сеть кольцевого начертания, с циркуляцией, оборудована запорной и водоразборной арматурой, приборами учёта воды, регулирующей арматурой.

Принята схема с вертикальной поквартирной разводкой с размещением стояков скрыто. На ответвлении от стояков горячего водоснабжения установлены отключающая арматура, фильтры-регуляторы давления, счётчики для каждой квартиры. Оборудование установлено совместно со стояками скрыто, с доступом через лючки. В верхних точках трубопроводов системы горячего водоснабжения предусмотрены автоматические устройства для выпуска воздуха.

Водоснабжение встроенных помещений, запроектированных на первом этаже жилого дома, обеспечивается от насоса первой зоны водоснабжения жилого дома. На ответвлении от сети холодного водопровода В1 устанавливается регулятор давления, который снижает давление до расчетного. Затем устанавливается водомер общий для встроенно-пристроенных помещений и далее сетью водопровода 1Т3 через бойлер вода подается к приборам. Магистральные трубопроводы встроенных помещений расположены под потолком тех. подполья.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение здания функциональной пожарной опасности Ф1.3 составляет 25 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от одного проектируемого и трех существующих пожарных гидрантов (ПГ-5,8,13), расположенных на кольцевых сетях водопровода.

Система противопожарного водоснабжения жилого дома выполнена отдельная от системы хоз-питьевого водопровода, закольцованная.

Проектом предусмотрена система противопожарного водоснабжения с подключением двумя трубопроводами $\varnothing 219$ мм к существующим вводам водопровода $\varnothing 225$ от кольцевой сети водопровода диаметром 225 мм. Ввод водопровода в проектируемый жилой дом рассчитан и подобран на пропуск расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды дома, на автоматическое и на внутреннее пожаротушение паркинга. Ввод водопровода $2\varnothing 225$ мм является общим для жилого дома и паркинга. Прокладка магистральных трубопроводов от узла ввода до насосной станции пожаротушения предусмотрена из стальных электросварных труб. Внутреннее пожаротушение жилого дома предусматривается расходом 2 струи по 2,6 л/с, $Q=5,2$ л/с (при числе этажей от 12 до 16 и общей длине коридора более 10 м, высота здания менее 50 м). Технический этаж жилого дома не имеет помещений требующих постоянного пребывания людей и выполнен из несгораемых конструкций. Внутреннее

пожаротушение технического этажа не требуется. В каждой секции жилого дома на всех этажах и в подвале, в общем коридоре устанавливаются пожарные краны Ду 50 мм, с диаметром выходного отверстия пожарного ствола 16 мм, длиной пожарного рукава 20 м. Свободный напор у пожарного крана 10,0 м. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается установка устройства внутриквартирного пожаротушения типа «Роса». Для пожаротушения жилого дома предусмотрен противопожарный водопровод с устройством повысительных насосов (1 рабочий, 1 резервный). При расходе 18,72 м³/ч насос обеспечивает напор 32,8 м. Стояки противопожарного водопровода соединены перемычкой со стояками хоз-питьевого водопровода с устройством обратного клапана - для создания напора в сети противопожарного водопровода.

Управление системой пожаротушения предусмотрено:

- автоматическое. При открытии пожарного крана в пожарной насосной, расположенной в подвале жилой секции 1.2, автоматически включаются противопожарные насосы (после проверки по давлению), открываются электрозатворы на вводе водопровода, расположенные в узле ввода (в подвале жилой секции 1.2).
- дистанционное. Включение противопожарных насосов и открытие электрозатворов происходит от кнопок в шкафах пожарных кранов.
- по месту. В насосной и в помещении охраны.

В соответствии с СП 10.13130.2020 и СП 485.1311500.2020 для проверки давления в системе на трубопроводе после пожарных насосов установлены электроконтактные манометры. При автоматическом и дистанционном включении пожарных насосов одновременно подается сигнал (световой и звуковой) в помещение охраны. Система пожаротушения запроектирована из стальных бесшовных труб по ГОСТ 10704-91.

Насосная станция имеет отдельный выход наружу. Для подключения противопожарного водопровода к передвижной пожарной технике снаружи здание оборудовано патрубками с соединительными головками Ду89 мм. Регулировка подачи огнетушащего вещества обеспечивается задвижками и обратными клапанами. Соединительные головки, выведенные наружу, расположены в месте, удобном для подъезда пожарных автомобилей и обозначены световыми указателями.

Автоматическое и внутреннее пожаротушение подземной автостоянки

Установка автоматического пожаротушения предназначена для автоматического обнаружения, подачи сигнала и тушения возможного пожара в подземной автостоянке.

В проекте принята воздушная спринклерная установка. Для целей пожаротушения запроектирована насосная станция пожаротушения в подвале жилого дома которая является общей для подземной автостоянки и жилого дома.

Технологическая часть установки автоматического пожаротушения включает в себя:

- два электрофицированных затвора Ду200 мм на вводе водопровода в узле ввода водопровода;
- узел управления спринклерный воздушный в комплекте с акселератором - 1 шт.;
- компрессор - 1 шт.;
- сеть подводящих, питающих и распределительных трубопроводов с установленными на них оросителями СВВ-15, устанавливаемых розеткой вверх.

Внутренний противопожарный водопровод запроектирован отдельным от других систем подземной автостоянки. Трубопроводы от станции пожаротушения паркинга до пожарных кранов запроектированы «сухотрубами». Пожаротушение автостоянки осуществляется с помощью пожарных кранов Д50мм через электрофицированные затворы, расположенные в хоз-питьевой насосной станции. Технологическая часть установки автоматического пожаротушения включает в себя:

- два электрофицированных затвора Ду200 мм на вводе водопровода в хозпитьевой насосной станции (в подвале жилой секции 1.2);
- два эл.затвор Д100 на системе В22 (для тушения из пожарных кранов, расположен в пожарной насосной станции);
- сеть трубопроводов с установленными на них пожарными кранами Д50 мм.

Требуемый напор в спринклерной системе паркинга при минимальном расходе 30,0л/с, 108,0м³/ч для работы установки требуется напор 28,93 м. Установка насосов повышения давления для работы системы не требуется.

Автостоянка по пожарной опасности относится к категории В. Расчетный расход составляет 5,2 л/с (2 струи по 2,6л/с). В проекте приняты пожарные краны Ду 50 мм длиной рукава 20 м, диаметром sprыска пожарного ствола – 16 мм. Высота компактной части струи принята – 6,0 м, напор у пожарного крана – 10,0 м.

Управление системой пожаротушения предусмотрено:

- дистанционное;
- местное.

При срабатывании пожарного крана подается сигнал на открытие эл.затворов Д200, на открытие эл.затвора Д100 и на пульт управления охраны паркинга. Для присоединения рукавов пожарных автомобилей к системе пожаротушения паркинга из пожарных кранов выведены патрубки 2ø80мм от напорного трубопровода пожаротушения. Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

3.1.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел «Система водоотведения»

Изменения, внесенные в раздел:

Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Система водоотведения. Жилой дом и подземная автостоянка. 08.01-0126-00-ИОС3.1 изм. 2:

- 1) Откорректирована таблица баланса водопотребления и водоотведения;
- 2) Выполнена корректировка расходов на выпусках бытовой канализации;
- 3) Откорректировано расположение инженерных сетей.

В соответствии с техническими условиями подключения к централизованной системе водоотведения № 05-11/33-18115/3-357 от 07.09.2021 МУП «Водоканал» отвод стоков осуществляется во внутриквартальную сеть канализации по ул. Каширская. В соответствии с заданием на проектирование наружные сети выполняются отдельным проектом. В соответствии с условиями сбора и отведения сточных вод, их загрязненными, в жилом доме проектируются следующие системы канализации:

- система К1 – канализация бытовая;
- система 1К1 – канализация бытовая встроенных помещений;
- система К2 – внутренние водостоки;
- система К13Н – канализация случайных стоков и стоков от пожара (напорная).

Бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов самотеком в существующую сеть канализации. Стояки бытовой канализации запроектированы прямолинейными по всей высоте. Стояки канализации в квартирах располагаются в санитарных узлах в нише между стеной и вентиляционными каналами, при наличии зашивок с устройством лючков площадью 0,1 м² для доступа к ревизиям. Со стороны кухни стояки зашиваются, прочистные устройства располагаются со стороны сан.узла или коридора. В подвалах домов предусматривается открытая прокладка канализации с уклоном к выпускам. Через помещение ТСЖ на первом этаже (секция 1.1) стояки проходят транзитом, без прочистных устройств, в вертикальных шахтах из кирпича. Подводки к сан-техническим приборам в сан.узлах выполняются по отдельному договору с собственником помещения. Система бытовой канализации вентилируется через стояки, которые объединяются в группу сборным вентиляционным трубопроводом на чердаке и выводятся одним стояком на кровлю на 0,1 м выше обреза сборной вентиляционной шахты.

Для встроенных помещений (ТСЖ) запроектирована отдельная система бытовой канализации для отвода стоков от санитарных приборов самотеком самостоятельными выпусками в наружную сеть. Исключена прокладка канализационных сетей от жилого дома через рабочие комнаты встроенных помещений. Вентиляция предусмотрена через общедомовые канализационные стояки, (присоединением к домовым стоякам бытовой канализации под острым углом). В тех местах, где это невозможно, на стояках устанавливаются вентиляционные клапаны. Каждый выпуск канализации встроенных помещений вентилируется через стояк домовой канализации, выводимый на кровлю.

Для удаления случайных вод из технического подполья жилого дома и спец. помещений запроектированы приемки с дренажными насосами с поплавком, откачивающими воду в наружную сеть дождевой канализации. Для отвода воды в случае тушения пожара в подземном паркинге предусмотрены приемки, в которых установлены дренажные насосы с поплавком, откачивающие воду в сеть К13Н, расположенную в техническом подполье жилого дома. Дренажные насосы работают в автоматическом режиме в зависимости от уровней стоков в приемке.

Наружные сети бытовой канализации:

Дворовая канализационная сеть состоит из выпусков ø110мм, приёмных колодцев, трубопроводов ø200мм. Хозяйственно-бытовая канализация встроенных помещений выполнена отдельным выпуском до первого колодца. Выпуски канализации укладываются трубами из полиэтилена с двухслойной профилированной стенкой DN/OD 110 номинальной кольцевой жесткости SN 8.

На сети канализации проектируются колодцы из сборных железобетонных элементов диаметром 1000, 1500 мм. Канализационные сети являются самотечными, без устройства напорных трубопроводов.

Внутренние сети канализации укладываются трубами:

- разводка бытовой канализации по техническому подполью и поквартирная разводка бытовой канализации из пластмассовых канализационных труб;

- вентиляционная часть бытовой канализации, проходящая по чердаку, из пластмассовых труб в изоляции (класс НГ);
- стояки - пластмассовые трубы;
- канализация случайных стоков (напорная) запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для отвода талых и дождевых вод с кровли в жилом доме запроектирована система внутренних водостоков с выпуском дождевых вод в наружную сеть дождевой канализации.

Расчетный расход дождевых вод составляет:

Секция 1.1 - $Q = 431,42 \times 187 / 10000 = 8,06$ л/с

Секция 1.2 - $Q = 761,43 \times 187 / 10000 = 14,22$ л/с

Секция 1.3 - $Q = 988,57 \times 187 / 10000 = 18,48$ л/с

Внутренние сети водостока укладываются трубами:

- разводка дождевой канализации по техническому подполью, чердаку и стояки из стальных труб, имеющих антикоррозионное покрытие внутренней и наружной поверхностей.
- выпуски до первого колодца на наружной сети дождевой канализации выполнены из труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 "техническая", $\varnothing 160$.

Дренаж.

Защита от подтопления грунтовыми водами подземной части проектируемых сооружений представлена комплексной дренажной системой несовершенного типа в виде горизонтального однолинейного дренажа для 3-х секционного жилого дома и пластового дренажа типа в сочетании с элементами пристенного для подземной автостоянки.

Сбор и отвод воды от системы однолинейного дренажа обеспечивается по фильтрующим слоям дренажной траншеи и трубчатым дренам $\varnothing 225$ мм, которые укладываются по типу прифундаментного, вдоль наружного периметра фундаментных плит жилых блок-секций, с выпусками в водоотводящую дренажную систему на одном участке и непосредственно в дренажную насосную станцию на другом, которая расположена в подземной автостоянке. Сбор и отвод воды от системы пластового дренажа обеспечивается по пластам и трубчатым дренам $\varnothing 225$ мм, которые укладываются под плитой пола в границах подземной автостоянки, с выпуском в дренажную насосную станцию. Совместный отвод грунтовых вод от дренажной насосной станции организован через напорный участок и колодец гашения напора в проектируемую сеть отвода воды $\varnothing 225$ мм с последующим выпуском в проектируемую сеть дождевой канализации.

Максимальный расчетный уровень грунтовых вод принят на отметке 261,06 м с учетом величины сезонного колебания и фактора техногенного подтопления (по скважине 11) в соответствии с аналитическими выводами отчета по инженерным изысканиям.

Основные расчетные показатели комплексной дренажной системы определены по методикам расчета пластового дренажа и горизонтального однолинейного дренажа несовершенных типов в безнапорных условиях. Расчетный приток грунтовых вод и радиус депрессии проектируемой дренажной системы составил:

- 99,84 м³/сут или 4,16 м³/ч или 1,15 л/сек с радиусом депрессии 18,46 м при общей расчетной протяженности однолинейных дрен 192,0 м для 3-х секционного жилого дома;
- 177,46 м³/сут или 7,39 м³/ч или 2,05 л/сек с радиусом депрессии 48,46 м при расчетной площади пластового дренажа 2800,0 м² для подземной автостоянки.

Планируемые мероприятия по устройству комплексной дренажной системы обеспечат защиту подземной части от подтопления в границах фундаментов до отметок:

- 260,24 – 259,94 и 260,24 – 259,87 м для 3-х секционного жилого дома с наружной стороны;
- 260,02 – 259,93 м для подземной автостоянки.

Комплексная дренажная система разработана на основании расчетов по определению притока к ней грунтовых вод, пропускной способности и вида грунтов, залегающих в основании (суглинистые грунты). Существующие суглинистые грунты уплотняются и укрепляются мелкофракционным щебнем фракции 5...20 мм на глубину не менее 100 мм.

Однолинейный дренаж Конструкция траншеи горизонтального однолинейного дренажа состоит из трубчатой дрены и фильтрующих слоев. Дрены запроектированы из полиэтиленовых напорных труб марки ПЭ100 SDR17 225x13,4 с перфорацией в верхней части трубы. Внутренний фильтрующий слой предусмотрен из щебня крепких изверженных пород фракции 20...40 мм толщиной не менее 100 мм над трубой и защищен геотекстильным полотном «Геотекс» марки 300. Внешние фильтрующие слои выполнены из щебня крепких изверженных пород фракции 10...20 мм толщиной 150 мм и фракции 5...10 мм толщиной 100 мм в основании и в верхней части траншеи переменной толщины. Снаружи внешний слой щебня защищен от выноса мелких частиц со стороны

существующих и грунтов обратной засыпки геотекстильным полотном «Геотекс» марки 300. Однолинейный дренаж укладывается с минимальным уклоном 0,004 (0,003) в направлении выпусков.

Глубина лотков трубопровода предусмотрена в границах фундаментных плит и не ниже их основания при минимальном приближении горизонтальных дрен к наружной грани от 0,50 м до 3,40 м с учетом размещения смотровых колодцев. На отдельных участках, где трубчатые дренажи удалены от фундаментов, для обеспечения сопряжения пристенного дренажа с фильтрующими обсыпками дренажной траншеи предусмотрено устройство щебеночного слоя, укладываемого с уклоном 0,010 в сторону трубчатой дрены.

Пластовый дренаж. Конструкция дренажной постели разработана двухслойной. Основной водопроницающий слой выполнен из щебня крепких изверженных пород фракции 10...20 мм и минимальной начальной толщиной 150 мм с последующим увеличением. Нижний слой предусмотрен из щебня крепких изверженных пород фракции 5...10 мм толщиной 100 мм. Дренажные пласты укладываются с уклоном 0,01 в направлении водоотводящих трубчатых дрен. Снизу система пластового дренажа защищена от выноса мелких частиц со стороны существующих грунтов геотекстильным полотном «Геотекс» марки 300. Сверху система пластового дренажа защищена на период общестроительных работ подземной части сооружения двумя слоями защитного рулонного материала (рубероид или аналог).

Трубчатые дренажи запроектированы из полиэтиленовых напорных труб марки ПЭ100 SDR17 225x13,4 с перфорацией и устройством внутреннего фильтрующего слоя из щебня фракции 20...40 мм толщиной не менее 150 мм над трубой, который защищен геотекстильным полотном «Геотекс» марки 300. Система водоотводящих дрен укладывается с уклоном 0,005 в направлении выпуска к дренажной насосной станции.

Пол в подземной автостоянке предусмотрен с утеплителем толщиной не менее 50 мм для защиты комплексной системы пластового дренажа от промерзания.

Пристенный дренаж Мероприятия по защите фундаментных стен подземной части жилого дома и автостоянки со стороны бокового притока грунтовых вод запроектированы в виде устройства профилированной мембраны, которая выполняет функции пристенного дренажа и представляет собой вертикальный водоотводящий фильтрующий слой, в качестве которого применен геокомпозиционный материал марки Тefonд «DRAIN PLUS».

Сопряжение вертикальной мембраны с системой однолинейного дренажа обеспечивается непосредственно через внешний фильтрующий слой щебня фракции 5...10 мм, который дополнительно защищен геотекстильным полотном «Геотекс» марки 300. Толщина слоя в границах участка сопряжения принята не менее 300 мм выше верха фундаментной плиты.

Сопряжение вертикальной мембраны с системой пластового дренажа предусмотрено через водопропускные отверстия условным проходом 100 мм, которые выполнены по периметру фундамента с шагом 2,00 - 3,00 м. На входе и выходе водопропускные отверстия защищены нетканым полотном «Геоспан» ТС 90 для исключения засорения и обеспечения свободного прохода грунтовых вод. Также по внешнему периметру в основании фундаментов с учетом местоположения водопропускных отверстий предусмотрено устройство щебеночной призмы из щебня фракции 10...20 мм, которая дополнительно защищена по внешнему периметру геотекстильным полотном «Геотекс» марки 300 или аналог.

Дренажная насосная станция. Для отвода грунтовых вод от комплексной системы дренажей разработана дренажная насосная станция, которая расположена в отдельном помещении подземной автостоянки в осях 19а-20а и Ба-Ва. Производительность дренажной насосной станции рассчитана на общий приток грунтовых вод от комплексной системы пластового и однолинейных дренажей, которая составила 277,30 м³/сут или 11,56 м³/ч или 3,21 л/сек. В помещении дренажной насосной станции запроектирован приямок из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм и глубиной 2570 мм с установкой погружных насосов.

К установке приняты погружные насосы фирмы «WILLO» или аналог с техническими характеристиками Q=11,56 м³/час, H=10,00 м, монтаж установки принят с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный). Категория надежности дренажной станции принята вторая. Вместимость приемного резервуара определена от расчетного расхода дренажных вод, производительности насоса и частоты включения оборудования, а также условий охлаждения насосного оборудования и монтажа насосов в соответствии с требованиями п.п. 8.2.10, 8.2.15 СП 32.13330.2012 и п. 12.4 СП 31.13330.2012. Регулируемый (активный) объем приемного резервуара принят 1,06 м³ при расчетном показателе 0,66 м³. Верхний аварийный уровень принят на отметке 259,05 м.

Внутри сооружения напорный участок запроектирован из стальных трубопроводов диаметром 57,0x3,0 и 76,0x3,0 мм, за его пределами до колодца гашения напора, укладываются полиэтиленовые трубы марки ПЭ100 SDR17 75x4,5. Диаметры напорных трубопроводов обеспечивают пропуск расчетного расхода грунтовых вод.

Для выпуска грунтовых вод в самотечную сеть предусмотрен колодец гашения напора диаметром 1000 мм. Самотечный участок сети запроектирован из полиэтиленовых напорных труб марки ПЭ100 SDR17 225x13,4 с уклоном 0,007. На самотечном участке сети в смотровом колодце предусмотрена установка обратного клапана для защиты проектируемой системы от подтопления инородными водами.

Для контроля за работой комплексной системы дренажей запроектированы смотровые колодцы из сборных

железобетонных элементов диаметрами 1000 и 1500 мм в соответствии с требованиями типового проекта 902-09-22.84 альбом II. Все люки смотровых колодцев защищены запорным устройством от сброса случайных стоков и попадания в них посторонних лиц. Дополнительно во всех колодцах предусмотрены деревянные крышки для утепления и установка металлической решетки в горловине над плитой перекрытия рабочей части в колодцах высотой более 3,0 м.

Проектное решение по выпуску не противоречит требованиям технических условий от № 157/2021 от 31.03.2021, выданных МБУ «ВОИС».

Технико-экономические показатели ВК:

Общий расход холодной воды по всему жилому дому,

с учетом приготовления горячей воды в ИТП 51,284 м³/сут; 6,620 м³/ч; 2,800 л/с.

Расчётные расходы горячей воды жилого дома 20,831 м³/сут., 3,870 м³/ч., 1,660 л/с.

Расчётные расходы горячей воды встроенных помещений 0,027 м³/сут. 0,130 м³/ч., 0,120 л/с.

Водоотведение 51,284 м³/сут; 6,620 м³/ч; 2,800+1,6=4,400 л/с.

Наружное пожаротушение жилого дома – 25 л/с

Наружное пожаротушение автостоянки – 20,0 л/с

Внутреннее пожаротушение жилого дома со встроенными помещениями – 2х2,6 л/с

Внутреннее пожаротушение подземной автостоянки – 2х2,6 л/с

Автоматическое пожаротушение подземной автостоянки – 30,0 л/с.

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

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

Изменения, внесенные в раздел:

Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха и тепловые сети. 01.08-0114-00-ИОС4.1 изм. 2:

1) Откорректирована таблица теплотеперь в связи с уменьшением высоты этажей.

Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Узел учета тепловой энергии. 01.08-0114-00-ИОС4.2 изм. 4:

1) Изменилась принципиальная схема ИТП;

2) Добавлено подключение ГВС в межотопительный период от теплосети по открытой схеме;

3) Заменены технические условия АО «ЕТК».

Источник теплоснабжения для проектируемого объекта - ТЭЦ «ТМЗ». Точка подключения – граница с инженерно-техническими сетями жилого дома, на проектируемой тепловой сети после центрального теплового пункта по ул. Старых Большевиков, 52Б, подключенного после ТК 17-23 тепломагистрали М-17.

Подключение проектируемой теплотрассы к жилому дому предусматривается к тепловым сетям 2Ду250.

Расчетные параметры теплоносителя в тепловых сетях:

• в отопительный период:

– температура - 150/70 °С (срезка 120/60°С) (при t_{нар}= -32 °С),

– давление: P_п = 8,3-7,6 кгс/см² (0,83- 0,76 МПа); P_о = 5,5-4,8 кгс/см² (0,55-0,48 МПа).

• в межотопительный период:

– температура - 60 °С (в точке излома).

– давление: P = 5,8-4,8 кгс/см² (0,58-0,48 МПа).

Схема теплоснабжения - 2-трубная, независимая на отопление (с установкой разборного пластинчатого теплообменника), с закрытым водоразбором на горячее водоснабжение в отопительный период (с установкой разборных пластинчатых теплообменников). В межотопительный период подключение системы теплоснабжения здания от СЦТ отсутствует. Подключение проектируемого жилого дома к теплосети предусмотрено через ИТП. Параметры теплоносителя после ИТП:

- на отопление жилой части дома и встроенных помещений 90/55 °С;

- на горячее водоснабжение дома и встроенных помещений 65 °С.

Проектирование сетей наружного инженерного обеспечения выполняют энергоснабжающие организации до стены дома на основании договоров присоединения к инженерным сетям.

Защита трубопроводов систем отопления от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не требуется, т.к. они прокладываются в сухих помещениях. Для защиты от коррозии, вызываемой воздействием окружающей

среды и блуждающими электрическими токами, наружные поверхности стальных трубопроводов, прокладываемых внутри здания, покрываются грунтовкой ГФ-021 и масляной краской БТ 177 за 2 раза.

Наружная тепловая сеть прокладывается в насыпном грунте.

При прокладке тепловых сетей наружные поверхности стен и перекрытий каналов покрываются обмазочной битумной изоляцией. В канале на вводе теплотрассы в здание выполняется герметизация ввода по строительным чертежам.

Проектом предусматриваются следующие параметры воздуха в обслуживаемой или рабочей зоне помещений в холодный период года: жилые комнаты +21°C (23°C), кухни +19°C, ванны +24°C, совмещенные санузлы +24°C, санузлы +19°C, встроенные нежилые помещения +19°C, холлы, межэтажные коридоры, лестничные клетки +16°C, вестибюли +14°C, насосные, электрощитовые +5°C.

Предусмотрены следующие системы отопления здания:

- отопление подвального этажа и помещений МОП 1 этажа 1,2,3, секций;
- отопление встроенного помещения (Управляющая компания) в секции 1;
- отопление жилых помещений, лифтовых холлов, лестничных клеток типа Н2+Н3 1, 2, 3 секций.

Системы отопления жилой части дома и встроенного помещения – двухтрубные, с нижней разводкой магистралей, прокладываемых под потолком помещения техподполья, с поквартирной разводкой веток трубопроводов в полу общего коридора и помещений.

Система отопления подвального этажа и МОП 1 этажа - двухтрубная, с нижней разводкой трубопроводов над полом техподполья и помещений МОП.

Главные стояки систем отопления каждой секции и коллекторные узлы поэтажного отопления квартир, содержащие запорную арматуру и поквартирные приборы учета тепла, расположены в закрытых нишах в общих поэтажных коридорах, с предусмотренным к ним доступом представителей служб эксплуатации. В конструкции стенки ниши предусматриваются отверстия в верхней и нижней части для естественного проветривания.

Вертикальные и горизонтальные магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных (ГОСТ3262-75*) или электросварных труб (ГОСТ 10704-91), поквартирная двухтрубная тупиковая разводка в конструкции пола квартир запроектирована (согласно тех.заданию) трубопроводами из поперечно - сшитого полиэтилена Uponor Radi Pipe PN10 серии S 3.2 с антидиффузионным слоем от проникновения кислорода для предотвращения коррозии элементов системы отопления. От поэтажных коллекторов до квартир трубы в конструкции пола проложены в тепловой изоляции толщиной 13 мм, по квартирам и встроенным помещениям трубы системы отопления проложены в защитной гофре. Для компенсации температурных удлинений на главных стояках системы отопления жилой части дома установлены сильфонные компенсаторы.

В качестве нагревательных приборов в квартирах жилого дома (согласно тех.заданию) приняты стальные панельные радиаторы со встроенным терморегулятором для регулирования теплоотдачи на приборе отопления. В лифтовом холле, лестничных клетках запроектированы конвекторы настенные (без встроенных терморегуляторов; с боковым подключением).

Нагревательные приборы в лестничных клетках установлены на высоте 2.2 м от уровня площадки.

Система отопления встроенного помещения Управляющей компании (УК) – двухтрубная, горизонтальная с нижней разводкой магистралей под потолком техподполья. Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб. Трубопроводы веток, проложенных в конструкции пола в защитной гофрированной трубе, выполнены из труб «сшитый полиэтилен» Uponor Radi Pipe PN10 серии S 3.2. В качестве нагревательных приборов (по тех.заданию) в помещении УК приняты радиаторы стальные панельные с терморегулятором для регулирования теплоотдачи приборов, а также с воздухоотводчиком. Для гидравлической устойчивости и увязки систем отопления в узлах присоединения поэтажных систем отопления к магистральному стояку на подающем трубопроводе устанавливается запорно-балансируемый клапан, а на обратном трубопроводе - автоматический балансирующий клапан. Перед балансирующими клапанами предусматривается установка сетчатых фильтров. На обратных трубопроводах поквартирных веток отопления установлены ручные балансирующие клапаны, на подающих – шаровые краны и поквартирные приборы учета тепла. В узле подключения УК к системе отопления предусмотрена возможность установки отдельного теплосчетчика. Удаление воздуха осуществляется через воздухоотборники, автоматические воздухоотводчики, запроектированные в верхних точках стояков, а также через воздухоотводчики, встроенные в нагревательные приборы. Спуск воды из системы отопления осуществляется во всех нижних точках системы. Магистральные трубопроводы Ду100 мм от ввода в дом до ИТП, проложенные по техподполью, изолируются в соответствии со СП 61.13330.2012 и СП 41-103-2000. Проектом предусматривается применение негорючей тепловой изоляции на основе каменной ваты (НГ) толщиной 50 мм. Все остальные трубы системы отопления, проложенные по техподполью, а также стояки системы отопления жилых квартир изолировать тепловой изоляцией из вспененного полиэтилена толщиной 13 мм.

Трубопроводы в местах пересечений перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в

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

В помещениях насосных предусматривается водяное отопление регистрами из гладких труб для обеспечения температуры внутреннего воздуха +5 °С.

Отопление помещений машинных залов лифтов предусмотрено электрическими конвекторами.

Подземная автостоянка не отапливается. Поддержание температуры воздуха в технических помещениях автостоянки +5°С осуществляется электрическими конвекторами.

В жилой части дома запроектирована естественная приточно-вытяжная вентиляция с возмещением потерь тепла от инфильтрации холодного воздуха за счет отопления. Удаление воздуха из кухонь, санузлов, ванных и совмещенных санузлов предусматривается через вентканалы, выполненные из бетонных «камней» (вентблоков) 400x200 в «теплый» чердак и далее с выбросом в атмосферу через общую вытяжную шахту на кровле. Присоединение вытяжных каналов к вертикальному сборному каналу осуществляется с помощью воздушных затворов (спутников), с длиной вертикального участка не менее 2 м. Удаление воздуха предусмотрено из расчета 60 м³/ч из помещений кухонь, 25 м³/ч из санузлов, 25 м³/ч из ванных комнат с установкой на вытяжных каналах регулируемых вентиляционных решеток. Высота общей вытяжной шахты, расположенной ближе 8 м до выступающего объема машинного помещения, принята на 0,5 м выше парапета машинного помещения, но не менее 4,5 м от пола чердака. Высота других вытяжных шахт – не менее 2 м от уровня кровли. В отдельных и совмещенных санузлах и кухнях двух верхних этажей предусмотрена механическая вытяжная вентиляция с помощью бытовых канальных малошумных вентиляторов с обратным клапаном, установленных в вентканалах.

Приток воздуха в жилые комнаты квартир предусмотрен через оконные приточные клапаны типа «Air-Box» (возможна замена на марку оборудования со схожими техническими характеристиками другого производителя). Подогрев приточного воздуха осуществляется нагревательными приборами системы отопления. Удаление воздуха из хоз.питьевой и противопожарной насосных, из электрощитовых, расположенных в техническом подполье дома, осуществляется через переточные решетки с нормально открытыми огнезадерживающими клапанами в помещение техподполья, откуда самостоятельными каналами в общем коридоре дома с пределом огнестойкости EI 30 выводится на технический чердак. Удаление воздуха из ИТП предусмотрено естественное отдельным каналом с пределом огнестойкости EI45 на технический чердак. Приток в помещение ИТП осуществляется через переточную решетку из технического подвала.

По техническому подвалу воздухопроводы прокладываются с пределом огнестойкости EI 30.

Вытяжная вентиляция помещений диспетчерской, санузла диспетчерской с ПУИ, расположенных на 1 этаже 2 секции, предусмотрена через самостоятельные каналы, выложенные из вентблоков в общем коридоре дома на технический чердак. Приточный воздух в помещение диспетчерской подается компактной малошумной вентиляционной установкой П2, расположенной под потолком обслуживаемого помещения. Приточная установка П2 включает в себя фильтр, электрический воздухонагреватель, вентилятор. Воздух по помещению раздается стальными воздухопроводами и потолочными воздухораспределителями. На воздуховоде устанавливается шумоглушитель. Наружный воздух забирается с фасада здания на уровне не ниже 2,0 м от земли через жалюзийную вентиляционную решетку. Вентиляция помещений ПУИ на 1 этаже 1 и 3 секции осуществляется через самостоятельные вентиляционные каналы с пределом огнестойкости EI30, выходящие на теплый чердак. Вентиляция помещения ПУИ 2 секции осуществляется перетоком через санузел диспетчерской. Вентиляция машинного помещения лифтов обеспечивается через переточные решетки наружу.

Во встроенном помещении УК, расположенной на первом этаже первой секции жилого дома запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток воздуха осуществляется сборной приточной установкой (П1) в составе которой: канальный вентилятор, фильтр воздушный класса F3, электрический воздухонагреватель, запорный воздушный клапан. Воздух раздается по помещению стальными воздухопроводами, проложенными в пространстве подвесного потолка. Удаляется воздух из помещения механически вытяжной системой В1. Для вытяжки предусмотрен канальный вентилятор, устанавливаемый под потолком обслуживаемого помещения. Вытяжка предусматривается через систему воздухопроводов и вытяжные диффузоры в подвесном потолке, затем в отдельный вентканал из бетонных блоков, проложенный вне жилых помещений. Выброс воздуха осуществляется в пространство «теплого чердака», затем в общую вытяжную шахту дома. Расчетный воздухообмен встроенного помещения определен из расчета 40 м³/ч наружного воздуха на одного человека. В конструкции принятой в проекте вытяжной и приточной установки в целях снижения аэродинамических и механических шумов предусмотрено соединение вентилятора с воздухопроводами через гибкие вставки, и шумоглушители в комплекте.

Вентиляционные каналы жилого дома запроектированы из негорючих материалов в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013: вентканалы квартир - из вентблоков. При возникновении пожара предусматривается отключение системы механической вентиляции.

В подземной пристроенной автостоянке на 98 машиномест запроектирована самостоятельная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен автостоянки принят

из расчета разбавления выделяющегося СО от легковых автомобилей до ПДК, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005. Воздух подается рассредоточено в проезд автостоянки через две воздухозаборных шахты (ПЕ1, ПЕ2) с кровли автостоянки. В нижней части приточной шахты (со стороны автостоянки) установлен нормально закрытый огнезадерживающий клапан, автоматически открывающийся при включении вытяжного вентилятора (система В2) и закрывающийся при его выключении. Удаление воздуха предусматривается из верхней и нижней зон помещения поровну через регулируемые решетки типа Р, далее системой воздухопроводов с помощью вентилятора, установленного в помещении венткамеры, воздух выбрасывается через шахту, пристроенную к рампе автостоянки и выводится не менее 2 м выше уровня земли.

Расстояние от вытяжной шахты до окон ближайших домов, детских и спортивных площадок не менее 15 м. Включение и выключение вытяжной системы В2 общеобменной вентиляции осуществляется от сигнализаторов концентрации СО, установленных в автостоянке.

Вентиляция встроенных технических помещений автостоянки присоединяется к вытяжной общеобменной системе автостоянки через нормально открытые огнезадерживающие клапаны с пределом огнестойкости EI60.

Приток - через переточные решетки с нормально открытыми огнезадерживающими клапанами EI60. Транзитные воздухопроводы выполняются класса герметичности В из стали толщиной 1 мм, соединенной плотным сварным швом. Стальные транзитные воздухопроводы закрываются строительными конструкциями и изолируются огнезащитной системой ET Vent (ОАО «Тизол») для обеспечения огнестойкости EI 30 в пределах одного пожарного отсека. Запроектировано вентиляционное оборудование для общеобменной вытяжки фирмы «РОВЕН», или аналогичное других производителей. При возникновении пожара предусматривается отключение системы общеобменной вентиляции автостоянки.

Автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей (категория 1 по ВСН 01-89), принадлежащих жителям дома и работникам встроенного помещения. Автостоянка составляет один пожарный секс площадью 2521,2 м²; строительный объем 10647,7 м³ (высота автостоянки 4,2 м); она отделена от другого пожарного отсека (наземной части здания) противопожарными преградами 1 типа с пределом огнестойкости REI150. Категория помещения автостоянки по пожарной опасности – В1. В подземной автостоянке, пристраиваемой к жилому дому предусматривается система вытяжной противодымной вентиляции ВД4 для удаления продуктов горения при пожаре. Дымоприемные устройства размещаются под потолком автостоянки.

Выброс продуктов горения осуществляется крышным вентилятором, установленным на наземной шахте, на высоте не менее 2 м от земли (кровли автостоянки) и на расстоянии не менее 15 м от окон жилого дома и от воздухозабора систем приточной противодымной вентиляции.

Для системы вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- вентилятор с пределом огнестойкости 1.0ч/600 °С;
- воздухопроводы из негорючих материалов (сталь толщиной 1 мм, соединенная плотным сварным швом) класса герметичности В, с пределом огнестойкости не менее EI60 (для воздухопроводов автостоянки в пределах обслуживаемого пожарного отсека);
- противопожарный нормально закрытый клапан у вентилятора (в качестве обратного) с требуемым пределом огнестойкости, с автоматически и дистанционно управляемым приводом;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI60 для подземной автостоянки.

Вентиляционный канал системы дымоудаления выполняется из строительных конструкций с прокладкой воздухопровода из оцинкованной стали (класс герметичности В; предел огнестойкости не менее EI60) внутри шахты.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещения автостоянки в качестве приточной противодымной вентиляции предусмотрена подача воздуха для компенсации дымоудаления, которая осуществляется через въездные ворота, автоматически открывающиеся при пожаре на всю высоту и через противопожарную штору, опускающуюся при пожаре на высоту 1,2 м от пола автостоянки (система ПДЕ1).

Удаление продуктов горения из изолированной рампы автостоянки предусмотрено естественное через стеновые люки дымоудаления (ВДЕ1) в количестве трех штук размером 1,6х1,1(н) м, расположенных под потолком рампы. Люки предусмотрены с электроприводом. Выброс продуктов горения осуществляется на фасад рампы. С наружной стороны люки снабжены решетками для защиты от атмосферных осадков.

Для компенсации дымоудаления при пожаре в рампе въездные ворота с механизированным приводом открываются. Расстояние от ворот до окон ближайших домов составляет не менее 15,0 м.

Расчет размеров и количества дымовых люков выполнен на основании Методических рекомендаций к СП 7.13130.2013 ВНИИПО МЧС России.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено из коридоров и холлов жилой части 12 этажного здания (высотой более 28,0 м).

В жилом доме запроектированы системы дымоудаления с механическим побуждением (ВД1, ВД2.1, ВД2.2,

ВД3.1, ВД3.2). Дымоприемные устройства размещаются на шахтах под потолком коридоров, не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов.

Длина коридора обслуживаемого одним дымоприемным устройством принимается:

- не более 45,0 м при прямолинейной конфигурации коридора;
- не более 30,0 м при угловой конфигурации коридора.

Выброс продуктов горения осуществляется крышными вентиляторами через шахты внутри здания на высоту не менее 2,0 м от кровли жилого дома, на расстоянии не менее 5,0 м от приемных отверстий систем приточной противодымной вентиляции. Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- вентиляторы с пределом огнестойкости 2.0ч/400 °С (для поэтажных коридоров жилых зданий),
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности В с пределами огнестойкости не менее EI30 для воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека в жилом доме;
- обратные клапаны у вентиляторов, конструктивное исполнение которых соответствует требованиям, предъявляемым к противопожарным клапанам, а именно должны быть оснащены автоматически и дистанционно управляемыми приводами и иметь требуемый предел огнестойкости;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI30 для коридоров и холлов при установке дымовых клапанов непосредственно в проемах шахт.

Вентиляционные каналы систем дымоудаления жилого дома выполняются из строительных конструкций с прокладкой воздуховода из оцинкованной стали внутри шахты. Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения в жилом доме запроектированы автономные системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением. В жилом доме запроектирована подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции при пожаре:

- в лифтовые шахты жилого дома, установленных в зданиях с незадымляемыми лестничными клетками (ПД2.3, ПД3.4);
- в шахты лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений» (ПД1.2, ПД2.2, ПД3.3);
- в лестничные клетки типа Н2+Н3 (ПД1.3, ПД2.4);
- в тамбур-шлюзы при лестничных клетках Н2+Н3, Н3 (ПД1.1, ПД2.1, ПД3.1);
- непосредственно в поэтажный коридор на возмещение удаляемых продуктов горения (ПД1.4, ПД2.5, ПД3.1);
- подача нагретого наружного воздуха в зону безопасности, расположенную в помещении тамбур-шлюза при лестничной клетке Н2+Н3 (ПД1.5, ПД2.6).

Система ПД3.2, обеспечивающая подпор воздуха в тамбур-шлюз при лестничной клетке тип Н3, также предусмотрена на компенсацию удаляемого дыма из коридора, для чего в ограждении тамбур-шлюза, примыкающего к защищаемому коридору, устанавливается клапан избыточного давления (КИД).

Для систем приточной противодымной защиты предусматривается:

- установка вентиляторов в крышном исполнении;
- установка канальных вентиляторов, электрических воздухонагревателей, воздушных фильтров на чердаке (системы ПД1.5, ПД2.6);
- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности В с пределом огнестойкости не менее: EI120 – при прокладке воздуховодов приточных систем, защищающих шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»; EI30 – при прокладке воздухозаборных шахт и воздуховодов в пределах обслуживаемого пожарного отсека;
- обратные клапаны у вентиляторов, конструктивное исполнение которых соответствует требованиям, предъявляемым к противопожарным клапанам, а именно должны быть оснащены автоматически и дистанционно управляемыми приводами и иметь требуемый предел огнестойкости;
- воздухоприемные отверстия, расположенные на расстоянии не менее 5 м от выбросов систем дымоудаления;
- противопожарные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости: EI120 – для систем подачи воздуха в шахты лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений»; EI30 – для систем подачи воздуха в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Системами ПД1.1, ПД2.1, ПД3.2 воздух подается с расходом, обеспечивающим скорость истечения через открытый дверной проем тамбур-шлюза не менее 1,3 м/сек.

В системах ПД1.5, ПД2.6 наружный воздух подается шахтой приточного воздуха на кровле и далее воздуховодами EI30 в шахту подпора воздуха в тамбур-шлюз.

Управление исполнительными механизмами систем противодымной вентиляции осуществляется автоматически, дистанционно и вручную. Для систем противодымной защиты запроектировано вентиляционное оборудование фирмы «ПОТОК» или возможно аналогичное оборудование других производителей. Для

встроенного помещения Управляющей компании в 1 секции предусмотрены открывающиеся фрамуги окон для обеспечения естественного проветривания при пожаре (открываемые оконные проемы с расположением нижней кромки не выше 1,5 м от пола и верхней кромки не ниже 2,5 м от уровня пола). Предусмотрены 4 открывающиеся фрамуги общей площадью не менее 2,0 м². Расчет площади открываемых фрамуг выполнен на основании Методических рекомендаций к СП 7.13130.2013 ВНИИПО МЧС России, в соответствии с рекомендациями СП 7.13130.2013. Открывание фрамуг предусмотрено автоматически от электропривода и вручную.

Сведения о тепловых нагрузках:

13 этажный жилой дом (3 секции), период года при tн, 0С: -32

Расход тепла, на отопление: 0,7071 МВт

Расход тепла, на отопление: 0,6080 Гкал/час

Расход тепла, на ГВС: 0,3051 МВт

Расход тепла, на ГВС: 0,2623 Гкал/час

Расход тепла, общий: 1,0122 МВт

Расход тепла, общий: 0,8703 Гкал/час

Жилая часть

Расход тепла, на отопление: 0,6658 МВт

Расход тепла, на отопление: 0,5725 Гкал/час

Расход тепла, на ГВС: 0,2696 МВт

Расход тепла, на ГВС: 0,2545 Гкал/час

Расход тепла, общий: 0,9618 МВт

Расход тепла, общий: 0,8270 Гкал/час

Встроенные помещения

Расход тепла, на отопление: 0,0048 МВт

Расход тепла, на отопление: 0,0041 Гкал/час

Расход тепла, на ГВС: 0,0091 МВт

Расход тепла, на ГВС: 0,0078 Гкал/час

Расход тепла, общий: 0,0139 МВт

Расход тепла, общий: 0,0119 Гкал/час

Подвал и МОП 1 этажа

Расход тепла, на отопление: 0,0365 МВт

Расход тепла, на отопление: 0,0314 Гкал/час

Расход тепла, общий: 0,0365 МВт

Расход тепла, общий: 0,0314 Гкал/час

3.1.2.8. В части систем связи и сигнализации

Подраздел «Сети связи»

Изменения, внесенные в раздел:

Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. 01.08-0114-00-ИОС5 изм. 3:

- 1) Заменены ТУ АО «ЭР-Телеком Холдинг» на ТУ ООО «Инсис»;
- 2) Кабельная канализация заменена на одноотверстную;
- 3) Заменена труба для вертикальной прокладки стояков с ПВХ63 на ПВХ40.
- 4) Откорректировано описание радиофикации в части работ, выполняемых заказчиком;
- 5) Заменена марка кабеля для подключения лифтовых блоков;

Проектом предусматриваются следующие виды систем:

- Автоматическая пожарная сигнализация;
- Оповещение и управление эвакуацией;
- Автоматизация дымоудаления;
- Автоматизация пожаротушения и противопожарного водопровода;
- Система контроля СО подземной автопарковки;
- Радиофикация (до щита в межквартирном коридоре);

- Телефонизация (до щита в межквартирном коридоре);
- Телевидение (до щита в межквартирном коридоре);
- Сеть интернет (до щита в межквартирном коридоре);
- Диспетчеризация лифтов;
- Двусторонняя переговорная связь в зонах безопасности.

Радиофикация.

Проектом предусмотрена вертикальная трубная разводка в слаботочном отсеке этажного щитка. В местах общего пользования предусмотрена прокладка жестких труб ПНД-25мм, в заливке пола.

Прокладка сети радиофикации от распределительных коробок до квартир и установка радиорозеток предусматривается провайдером по заявке жильцов.

Система проводного вещания и оповещения сигналов ГО и ЧС выполняется силами ООО «Инсис» после сдачи объекта в эксплуатацию.

Телефонизация.

Емкость: количество абонентов мультисервисных сетей – 334. Точка присоединения к сетям общего пользования – узел связи ООО «Инсис», (ул. Старых Большевиков, 52).

Проектом предусмотрено:

- строительство 1-отверстной кабельной канализации использованием ПНД труб, диаметром 63мм от существующей опоры освещения до объекта строительства;
- установка кабельного колодца ККС-2;
- прокладка оптоволоконного кабеля не менее 8 волокон от узла связи ООО «Инсис», расположенного в жилом доме по адресу: ул. Старых Большевиков, 52 до строящегося объекта по существующей воздушной линии связи и проектируемой кабельной канализации.

Ввод кабельной канализации – подземным способом.

В техподполье предусмотрена установка оптического приемника и телекоммуникационных шкафов ШТК. К оптическому приемнику предусмотрено подключение оптического магистрального кабеля. Также, оптический магистральный кабель прокладывается между ШТК. От ШТК, в слаботочные стояки прокладывается медный кабель FTP 25 пар кат.5 (либо аналог). На этажах, в каждом слаботочном отсеке этажного щита предусмотрена установка патч-панелей RJ-45, 6 портов. Кол-во патч-панелей устанавливается в зависимости от кол-ва квартир на этаже.

Вертикальная прокладка кабеля предусмотрена в слаботочном стояке, в жестких самозатухающих трубах ПВХ-40 мм. Горизонтальная прокладка от этажного щита в квартиры предусмотрена в жестких трубах ПНД-32 мм в заливке пола при строительстве. Абонентская разводка медных кабелей от этажного щита в квартиры, а также внутриквартирная разводка осуществляется по заявке жильцов после окончания строительства. Подключение к телефонной сети общего пользования или IP-сетям осуществляется по индивидуальной заявке абонента после заключения отдельного договора с конкретным оператором связи. Проектом предусмотрена телефонизация помещения насосной противопожарного водопровода, помещения ТСЖ и помещения диспетчерской.

Телевидение.

Подключение к сети эфирного телевидения осуществляется по индивидуальной заявке абонента и заключению заключения отдельного договора с конкретным оператором связи.

Сеть Интернет.

Подключение к сети интернет осуществляется по индивидуальной заявке абонента и заключению отдельного договора с конкретным оператором связи.

Диспетчеризация лифтов.

Диспетчеризация лифтов предусмотрена с применением оборудования диспетчерского комплекса «ОБЪ» (ООО «Лифт-Комплекс ДС»). Оборудование данной системы обеспечивает передачу информации о работе лифтового оборудования на диспетчерский пункт. Основным аппаратным средством является лифтовой блок версии 7.2. С его помощью происходит управление лифтовым оборудованием, защита машинного помещения от несанкционированного доступа, двухсторонняя связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, двухсторонняя связь между диспетчерским пунктом и машинным помещением. Защита машинного помещения от несанкционированного проникновения осуществляется путем установки на входную дверь охранного магнито-контактного извещателя, ИО 102-2 (СМК-1). Извещатель подключается к лифтовому блоку ЛБ версии 7.2 кабелем КСВВнг(A)-LS 1x2x0,8. Кабель предусмотрено проложить в ПВХ-трубе самозатухающей, по потолку и стенам. Связь с диспетчерской службой осуществляется по сети Internet, с помощью коммутатора, установленного в машинном помещении. Подключение лифтовых блоков к коммутатору предусматривается кабелем F/UTP кат.5е нг(A)FRLS 4x2x0,52. Кабель предусмотрено проложить в ПВХ-трубе самозатухающей, по потолку и стенам.

Система СО подземной автостоянки.

Предусмотрена на оборудовании СПО «Аналитприбор», в составе: блок питания и сигнализации «БПС-3-И»; сигнализаторы загазованности «СТГ-3-И-СО». Сигнализаторы загазованности «СТГ-3-И-СО» выдают три сигнала срабатывания по каждому из каналов измерения: порог 1; порог 2; неисправность.

Блок питания «БПС-3-И» предназначен для питания сигнализаторов при их соединении в шлейф, выдачи световой и звуковой сигнализации при срабатывании любого сигнализатора в шлейфе, с одновременным переключением «сухих» контактов реле по двум попрогам. Блок питания «БПС-3-И» устанавливается в помещении диспетчерской и выдает сигналы загазованности и неисправность. Через встроенные релейные выходы выдает сигнал на шкафы управления вентсистем общеобменной вентиляции. Кабельная сеть - нг LS.

Домофонная сеть.

Предусмотрена вертикальная трубная разводка в слаботочном отсеке этажного щитка. В местах общего пользования на этажах предусмотрена прокладка в жестких трубах ПНД-32мм, прокладываемых в заливке пола при строительстве дома. Прокладка кабельных трасс и установка оборудования домофонной связи, осуществляется силами управляющей компании, после сдачи объекта в эксплуатацию по заявке абонента. Приобретение трубки (монитора) выполняется собственниками квартир.

Двухсторонняя переговорная связь в зонах безопасности

Пожаробезопасные зоны (начиная со 2 этажа) оснащены двухсторонней переговорной связью с помещением диспетчерской расположенной на 1 этаже во 2 секции жилого дома.

Переговорная связь строится на базе оборудования АСУД-248 производства ООО «НПО Текон-Автоматика» (или аналог).

В помещении диспетчерской предусматривается установка оборудования диспетчера.

Система пожарной сигнализации.

Система жилого дома и подземной автостоянки предусматривается на оборудовании ООО ТД «Рубеж» адресного типа или АНАЛОГ. Приборы приемно-контрольные «Рубеж-2ОП R3» или АНАЛОГ для жилой части предусматриваются на стене в помещении диспетчерской на 1 этаже. Объединение приборов предусмотрено по интерфейсу RS 485. Для отображения событий и ручного управления разделами системы предусмотрены блоки индикации и управления «Рубеж-БИУ R3». Прихожие квартир жилой части оборудованы тепловыми пожарными извещателями адресного типа «ИП 101-29 PR R3». Места общего пользования оборудованы дымовыми адресными пожарными извещателями «ИП 212-64». На пути эвакуации предусмотрены ручные адресные пожарные извещатели «ИПР 513-11 ИК3 R3». В жилых помещениях квартир предусмотрены автономные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-142». Лифтовые холлы оборудованы дымовыми адресными пожарными извещателями «ИП 212-64» и ручными адресными пожарными извещателями «ИПР 513-11 ИК3 R3». Подземная автостоянка оборудуется извещателями пламени «Спектрон-401». Снятие сигналов от извещателей предусмотрено при помощи адресных меток «АМ-4 R3». Адресные метки подключаются в адресную соединительную линию приборов контрольных и управления. Кабельная продукция - нг(А)-FRLS не распространяющие горение, огнестойкие с низким дымовыделением.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

Система оповещения жилой части предусмотрена 2 типа, с применением звуковых оповещателей «Маяк-24-3М» или АНАЛОГ и светуказателей Выход «Молния-24В». Включение оповещателей и светуказателей предусмотрено через выходы релейных модулей «PM-4K R3» по сигналам от приборов приемно-контрольных. В подземной автостоянке предусмотрена система оповещения 3 типа, с применением речевых и световых оповещателей. Предусмотрена установка речевых пожарных оповещателей «Соната-3» 8Ом. На пути эвакуации предусмотрены световые оповещатели «Выход» «Молния-24В». Включение речевых оповещателей предусмотрено от модулей речевого оповещения «МРО-2». Включение световых оповещателей предусмотрено через выходы релейных модулей «PM-4K R3» по сигналам от приборов приемно-контрольных. Запуск системы оповещения предусмотрен автоматически при срабатывании одного адресного или двух неадресных пожарных извещателей или одного ручного пожарного извещателя. Кабельная продукция - нг(А)-FRLS не распространяющие горение, огнестойкие с низким дымовыделением.

Система автоматики дымоудаления (САДУ).

Для управления вентиляторами дымоудаления предусмотрены шкафы пожарные управления «ШУВ» различной мощности. ШУВ включается в адресную соединительную линию прибора приемно-контрольного. Для отключения общеобменной вентиляции предусмотрены релейные модули «PM-4K R3» («PM-1K R3»). Для управления клапанами дымоудаления и огнезадерживающими предусмотрены адресные модули дымоудаления «МДУ-1 R3», «МДУ-1С R3», включенные в АЛС приборов. Для управления воротами и противопожарной шторой в подземной автостоянке предусмотрены адресные релейные модули «PM-4 R3», с включением в АЛС приборов. Для контроля положения ворот и противопожарной шторы предусмотрены магнитоcontactные извещатели. Сигнализация о положении ворот и штор предусмотрена при помощи адресных меток «АМ-4 R3». Сигнал на

запуск системы дымоудаления формируется: автоматически – при срабатывании системы пожарной сигнализации; дистанционно-от ручных пожарных извещателей на этаже. При поступлении сигнала «Пожар» предусмотрено: включение системы оповещения; отключение систем общеобменной вентиляции; опуск лифтов на 1 этаж; включение системы дымоудаления; закрытие огнезадерживающих клапанов; открытие клапанов дымоудаления; запуск вентилятора дымоудаления и подпора воздуха с 30 сек. задержкой относительно включения вентилятора дымоудаления. Кабельная продукция - нг(А)-FRLS не распространяющие горение, огнестойкие с низким дымовыделением.

Электроснабжение слаботочных устройств.

Электропитание оборудования систем пожарной сигнализации, оповещения о пожаре и противопожарной автоматики, предусматривается по первой категории электроснабжения от сети переменного тока напряжением 220В, с резервированием от источника постоянного тока с аккумуляторными батареями. Ёмкость батарей выбрана из расчета времени работы системы на время переключения АВР. Заземление оборудования и аппаратуры проектируемого комплекса выполняется в соответствии с ПУЭ, требованиями СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства» и указаниями технической документации на применяемые оборудование и аппаратуру.

Для питания систем пожарной сигнализации, систем автоматики пожаротушения и дымоудаления, предусматриваются резервированные источники постоянного тока, с выходным напряжением 12 и 24В.

Система автоматики пожаротушения (АПТ.А).

Для управления задвижками предусмотрены шкафы «ШУЗ» различной мощности. Для управления насосами предусмотрены шкафы «ШУН» различной мощности. В шкафах пожарных кранов предусмотрены устройства дистанционного пуска «УДП 513-11 ИКЗ R3», при нажатии на кнопку производится открытие обводной электрозадвижки. В помещении диспетчерской выводится световая и звуковая сигнализация о работе системы. Кабельная продукция - нг(А)-FRLS не распространяющие горение, огнестойкие с низким дымовыделением.

3.1.2.9. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Подраздел «Технологические решения»

Изменения, внесенные в раздел:

Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения 08.01-0126-00-ИОС7 изм. 1:

1) Уточнена отделка помещений автостоянки.

Описание проектных решений не изменилось.

На первом этаже секции 1.1 запроектирован офис управляющей компании с отдельным входом, включающий: тамбур, рабочее помещение, санузел с ПУИ. Все помещения используются по прямому назначению в соответствии с проектной документацией.

Режим работы – 5 дней в неделю по 8 часов (1 смена). Численность работающих – 6 человек.

На первом этаже секции 1.2 запроектирована диспетчерская с отдельным входом через коридор из лифтового холла жилого дома со своим санузлом и ПУИ. Режим работы – 7 дней в неделю. Численность работающих – 1 человек.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 в рабочих помещениях управляющей компании и диспетчерской предусматривается естественное освещение.

Автостоянка

Проектом предусматривается размещение легковых автомобилей с двигателем на бензиновом топливе. Въезд в автостоянку и парковка автомобиля осуществляется водителем. Ширина внутреннего проезда в автостоянке принята равной 6,1 м из расчета установки автомобиля задним ходом без дополнительного маневра. Предполагается двухстороннее размещение автомобилей под углом 90° к проезду.

Въезд в автостоянку осуществляется через въездную однопутную прямолинейную изолированную рампу с уклоном 16,4% и 9%. Ширина проезжей части 3,95 м. Въезд в автостоянку организован с пер. Цветочный. Пути движения автомобилей внутри автостоянки оснащены соответствующими указателями и разметкой по ГОСТ Р 51256-99. Из автостоянки запроектировано два эвакуационных выхода. Первый выход предусмотрен через наружную лестницу 1 типа. Второй эвакуационный выход - на изолированную рампу с уклоном не более 1:6, при этом с одной стороны рампы предусмотрен тротуар. Ширина эвакуационных выходов и рампы не менее 0,8 м, ширина лестничного марша на путях эвакуации не менее 1,2 м.

Расстояние до ближайшего эвакуационного выхода от наиболее удаленного места хранения автомобиля не более 40,0 м для парковочных мест, расположенных между эвакуационными выходами и 20,0 м для парковочных мест, расположенных в тупиковой части.

Режим работы автостоянки – круглосуточный.

Размещение мест для парковки маломобильных групп населения не предусмотрено. Технические помещения автостоянки – электрощитовая, дренажная насосная станция, венткамера расположены в строительном объеме автостоянки в уровне хранения автомобилей. Высота в помещениях автостоянки до низа выступающих конструкций и коммуникаций - не менее 2,2 м.

Выброс воздуха из автостоянки предусмотрен через наружную шахту, примыкающую к рампе. Отдельностоящая шахта дымоудаления из автостоянки расположена на расстоянии не менее 15,0 м от окон жилого дома.

3.1.2.10. В части пожарной безопасности

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Изменения, внесенные в раздел:

Раздел 9. Подраздел 1. Пожарная безопасность. 08.01-0126-00-ПБ1 изм. 3:

- 1) Уточнен строительный объем жилого дома;
- 2) Изменена высота типовых этажей;
- 3) Уточнен утеплитель, применяемый на фасадах;
- 4) Графическая часть откорректирована в соответствии с разделом АР.

Раздел 9. Подраздел 2. Пожарная безопасность. Книга 1. Жилой дом. 08.01-0126-00-ПБ2.1 изм. 3:

- 1) В текстовой части откорректировано требование по пожаротушению технического этажа;
- 2) В связи с уменьшением высот этажей и изменениями в располагаемом напоре на вводе откорректирован расчет требуемого напора пожарных насосов;
- 3) Внесены изменения в принципиальную схему пожарного водопровода жилого дома.

Раздел 9. Подраздел 2. Пожарная безопасность. Книга 2. Подземная автостоянка. 08.01-0126-00-ПБ2.2 изм. 4:

- 1) В текстовой части откорректированы расчеты по требуемым напорам систем пожаротушения подземной автостоянки;
- 2) В связи с перерасчетом напоров исключена установка насосного оборудования.
- 3) Внесены изменения в принципиальную схему систем пожаротушения паркинга.

На участке планируется расположить 12-этажный жилой дом и подземная автостоянка на 98 машино-мест. Застройка представлена жилым домом, подземной пристроенной автостоянкой и трансформаторной подстанцией, заводского изготовления.

Противопожарные расстояния до других зданий и сооружений составляют более

15,0 м. Расстояние от рампы проектируемой автостоянки (II, С0) до проектируемого жилого дома (II, С0) составляет 43,2 м. Расстояние от проектируемой ТП (II, С0) до проектируемого жилого дома (II, С0) составляет 17,44 м. Расстояние между ТП (II,С0) и автостоянкой (II,С0) не нормируется.

Наружное пожаротушение жилых домов и встроенно-пристроенных помещений общественного назначения составляет 25 л/с, подземной автостоянки составляет 20 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от одного проектируемого и 3-х существующий пожарных гидрантов (ПГ-5,8,13), расположенных на кольцевых сетях водопровода.

Пожарные гидранты, установленные на внутриплощадочных кольцевых сетях, расположены на расстоянии не менее 5,0 м от стен зданий и не более 2,5 м от края проездов для пожарных машин. На фасаде здания предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов.

Наружная сеть хозяйственно-питьевого водопровода выполняется из полиэтиленовых напорных труб тяжелого типа, питьевых по ГОСТ 18599-2001.

С внешней стороны жилого дома пожаротушение осуществляется с переулка Джамбула и укрепленных тротуаров с возможностью проезда улицы Каширской на расстоянии 8,0-10,0 м, шириной 6,0 м. Покрытие проездов и открытых автостоянок предусмотрено из асфальтобетона. На территории двора пешеходное движение прерывается внутридомовым проездом, ведущему на стоянку для МГН. Данный проезд шириной 6м предназначен еще для проезда пожарной машины.

Противопожарные проезды обеспечивают возможность подъезда пожарной техники к зданию с двух сторон (частично по кровле подземной парковки), доступ к патрубкам системы внутреннего пожаротушения и доступ пожарных автолестниц к местам размещения пожарных отстоев (остекленные балконы с глухим простенком шириной не менее 1,2 м).

Подъезд к зданию для специальной пожарной техники предусмотрен - с улицы Старых Большевиков по улице Каширская по проездам с твердым покрытием. Нагрузка от пожарной техники не менее 16т на ось и учтена при расчете покрытия подземной автостоянки.

Проектируемый объект находится в радиусе обслуживания следующих пожарных частей:

- ФГКУ «Специализированная пожарно-спасательная часть Федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы по Свердловской области» по адресу – ул. Таганская, 58. Расстояние от пожарной части по улицам и проездам составляет – 1,1-1,8 км. Время прибытия первого пожарного подразделения составляет 4-6 мин.

- 5 пожарно-спасательная часть (1-й Пожарно-спасательный отряд федеральной противопожарной службы Главного управления МЧС России по Свердловской области) по адресу – ул. Фронтových бригад, 24/23. Расстояние от пожарной части по улицам и проездам составляет – 2,8-3,0 км. Время прибытия первого пожарного подразделения составляет 5-6 мин.

Доступ пожарных подразделений в секциях обеспечивается по эвакуационным лестницам типов Н1, Н2 и Н3. Лестничные клетки надземной части имеют естественное освещение. Между маршами лестницы предусмотрен зазор не менее 75 мм для пропуска пожарного рукава. Двери лестничных клеток оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах. Дверь выхода из лестничной клетки на кровлю противопожарная, второго типа с огнестойкостью EI 30. Лоджии, лестничные марши и площадки имеют ограждения.

Доступ на кровлю машинных помещений и лестничных клеток обеспечивается по металлическим пожарным лестницам типа П1. Кровля жилого дома имеет ограждение высотой не менее 1,2 м.

Жилой дом.

Тип здания – 3-х секционный 12-этажный жилой дом. Степень огнестойкости – II. Класса конструктивной пожарной опасности - С0. Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3 (жилые здания), - Ф 4.3 (офис управляющей компании). Этажность 12 этажей. Количество этажей ниже 0.000 – Техподполье. Расположение технического этажа - нижний (техподполье). Техчердак Н=1,79 м (этажом не является) – верхний.

Высота здания: 1 секция 39,15 м; 2 секция 39,25 м; 3 секция 39,11 м.

Высота (в чистоте) техподполья – переменная - 3,43 м /4,83 м, 1 этажа - 3,45 м (жилая часть)/4,85 м (помещения Управляющей компании)/4,2 м, (диспетчерская, входные группы), типовых этажей – 3,0 м, верхнего жилого этажа -3,3 м, высота теплого чердака – 1,79 м (в свету).

В техподполье здания размещены: ИТП, противопожарная насосная станция, хозяйственно-питьевая насосная станция, электрощитовые, узел ввода водопровода.

В помещении техподполья запроектирована разводка инженерных сетей дома.

На 1 этаже жилых секций запроектированы входные группы, включающие в себя: входной холл, помещения для уборочного инвентаря. Лифтовой холл первого этажа объединен в единое пространство с входным холлом. В секции 1.1 размещен офис.

Управляющей компании с отдельным входом, в секции 1.2 – диспетчерская с санузелом

Входы в жилую и нежилую части секций отделены друг от друга.

Квартирный состав секций представлен одно-, двух-, трехкомнатными квартирами, квартирами-студиями имеющими выход в общий межквартирный коридор.

Жилое здание представляет собой единый пожарный отсек. Помещения квартир оборудованы дымовыми пожарными извещателями. Все квартиры оборудованы устройствами первичного внутриквартирного пожаротушения.

Технический (теплый) чердак используется как сборная вентиляционная камера статического давления, в которую открываются все вентиляционные каналы жилых помещений. Воздух из технического чердака удаляется через общие вытяжные шахты

Секция 1.1 оборудована 2 лифтами грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг с размерами кабины 1100x1400 мм и 2100x1100мм соответственно, V – не менее 1,6 м/с;

Секция 1.2 оборудована 2 лифтами грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг с размерами кабины 1100x1400 мм и 1100x2100 мм соответственно, V- не менее 1,6 м/с;

Секция 1.3 оборудована тремя лифтами: два лифта грузоподъемностью 1000 кг и один 630 кг с размерами кабины 1100x2100 мм, V- не менее 1,6 м/с.

Один из лифтов может работать в режиме «перевозка пожарных подразделений». Т.к. лифты располагаются в одной шахте, перед ними выгорожены лифтовые холлы, выделенные противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI45.

Машинные помещения лифтов каждой секции расположены на кровле секции, имеют отдельный вход с кровли. При наличии в секциях лифта для перевозки пожарных подразделений ограждающие конструкции машинного помещения лифтов выполнены с пределом огнестойкости REI120. Двери и люки машинного помещения лифтов предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости EIS60 и удельным сопротивлением

дымогазопроницанию не менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг.

Входы в лифты на типовых этажах предусмотрены через лифтовые холлы, отделенные от коридоров перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа. На первых этажах секций 1.1 и 1.2 лифтовые холлы не выгорожены.

Двери шахт лифтов предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Двери шахт лифтов для перевозки пожарных подразделений - не менее EI 60.

Кровля жилого дома – рулонная, плоская, неэксплуатируемая. Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетке каждой секции.

Мусоропровод не предусмотрен.

Конструктивная схема здания – стеновая. Стены расположены перекрестно, и работают совместно на восприятие и перераспределение горизонтальных нагрузок.

Необходимая жесткость, устойчивость и пространственная неизменяемость здания обеспечивается системой стен, заземленных в фундамент. Плиты перекрытия приняты монолитными, безбалочными, безкапитальными, толщиной 200 мм (220 мм – плита покрытия). Монолитные перекрытия являются жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу стен.

В качестве фундамента принята железобетонная монолитная плита на естественном основании.

Стены подвала – монолитный железобетон – 200/250 мм.

Наружные стены в пределах цоколя – монолитные ж/бетонные - 250 мм, с утеплением экструзионным пенополистиролом ГОСТ 15588-2014 толщиной 100 мм и отделкой керамогранитом.

Наружные стены выше отметки цоколя - монолитные ж/бетонные, кладка из керамического камня толщиной 250 мм, кладка из блоков БГМ толщиной 300 мм с теплоизоляцией из пенополистирольных плит с противопожарным рассечками из минераловатных плит по типу «Brozex-FS1» (Техническое свидетельство No4409-14) или аналог (класс конструктивной пожарной опасности не ниже К0). Фасадная сертифицированная система из пенополистирольных плит с противопожарными рассечками может быть заменена на сертифицированную систему «мокрый фасад» типа «Brozex-FS2» или аналог с утеплением фасада минераловатными плитами без применения пенополистирольных плит.

Внутренние стены – монолитные ж/бетонные, блоки из легкого бетона, керамический камень.

Шахты лифтов – монолитные ж/бетонные.

Перегородки межкомнатные в квартирах - каркасные перегородки с зашивкой ГКЛ, ГКЛВ (для влажных помещений) с заполнением минераловатным утеплителем. Перегородки технических помещений, МОП – керамический камень, блоки БГМ.

Перегородки в помещениях техподполья - из кирпича керамического.

Лестничные марши типовых этажей – сборные железобетонные по серии 1.151.1-7, для нетиповых этажей - монолитные.

Кровля секций с внутренним водостоком, рулонная.

Остекление летних помещений предусматривается из алюминиевого профиля с полимерно-порошковым покрытием.

Оконные блоки и балконные двери – из ПВХ профиля.

Позтажная площадь здания в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м². Проектируемые секции имеют высоту до 50 м. Высота определена от уровня проезда до низа открывающегося окна верхнего жилого этажа.

Общая площадь квартир на этаже жилых секций 1.1 и 1.2 не более 500 м². Для эвакуации людей предусмотрено по одному эвакуационному выходу в лестничную клетку. Секция 1.3 при общей площади квартир на этаже более 500 м², имеет два эвакуационных выхода в две лестничные клетки. Наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки (тамбура) не превышает 25,0 м. Квартиры, расположенные на высоте более 15,0 м, кроме эвакуационного, имеют аварийный выход – выход на балкон (лоджию) с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери).

Эвакуация осуществляется по лестничной клетке типа Н2 (в секциях 1.1 и 1.2) и Н1, Н3 (в секции 1.3), имеющих выход непосредственно наружу на прилегающую территорию. Ширина лестничного марша: в секциях 1.1 и 1.2 - 1,05 м.; в секции 1.3 – 1,2 м.

В лестничной клетке типа Н1 запроектировано естественное освещение через световые проемы. Общая площадь остекления световых проемов лестничной клетки не менее 1,2 м² на каждом этаже.

Переход в лестничную клетку типа Н1 предусматривается через незадымляемую лоджию шириной не менее 1,2 м и шириной простенка не менее 1,2 м между дверями жилой части и лестничной клетки. Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка не менее 2,0 м. Высота ограждения на переходных лоджиях – не менее 1,2 м.

В лестничной клетке типа Н2 и Н3 окна предусмотрены глухими. Двери незадымляемой лестничной клетки типа Н2 и Н3 (на типовых этажах) противопожарные с пределом огнестойкости EI 60.

Двери эвакуационных выходов не имеют запоров. Двери лестничных клеток, лифтовых холлов, противопожарные двери оборудуются приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах. Заполнение светопрозрачных участков дверей выполнено армированным стеклом.

Лестницы и лестничные клетки запроектированы с уклоном маршей лестниц 1:2. С высотой ступеней 150 мм и шириной проступи 300 мм. Зазор между лестничными маршами в лестничной клетке принят не менее 75 мм. Ширина лестничных площадок предусматривается не менее ширины лестничного марша.

Ширина межквартирного коридора принята не менее 1,5 м, ширина лифтового холла - не менее 2,1 м.

Коридор секции 1.3 разделен противопожарной перегородкой с противопожарными дверями EI 30.

Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м.

Из техподполья в секции 1.1 предусмотрен эвакуационный выход непосредственно наружу через тамбур и в соседнюю секцию; в секции 1.2 и 1.3 - 2 эвакуационных выхода непосредственно наружу через тамбур. Секция 1.3 разделена на 2 части противопожарной перегородкой с противопожарными дверями. Ширина выходов в свету составляет не менее 0,8 м, высота не менее 1,8 м. Из инженерных помещений, расположенных в техподпольях, предусмотрены выходы, размером в свету не менее 1,8х0,8 м.

Из технических чердаков, предназначенных только для прокладки инженерных коммуникаций, для секций 1.1 и 1.2 предусмотрен один выход в лестничную клетку для секции 1.3 – в две лестничные клетки. Размеры выхода не менее 0,75х1,5 м в свету.

В каждой секции жилого дома запроектирован один выход на кровлю из лестничной клетки. Дверь выхода на кровлю из лестничной клетки предусматривается с пределом огнестойкости EI 30.

Высота ограждений наружных лестниц, лоджий, балконов, пандусов, кровель принята 1,2 м. На перепадах высот кровель установлены металлические лестницы.

Встроенные помещения жилых секций

В секции 1.1 запроектировано помещение Управляющей компании. При площади не более 300 м² и количестве работающих менее 15 чел, помещение имеет один эвакуационный выход через тамбур наружу, изолированный от жилой части здания.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Высота дверей не менее 1,9 м и ширина не менее 0,9 м в свету.

Из насосной станции противопожарного водоснабжения в техподполье предусмотрен выход через тамбур, обособленный и отделенный от техподполья перегородками 1-го типа с заполнением проемов 2-го типа, по лестнице непосредственно наружу.

Подземная автостоянка. Степень огнестойкости – II; Класс конструктивной пожарной опасности - С0; Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.2 (подземные автостоянки); Автостоянка имеет 1 пожарный отсек. Этажность 1.

Въезд в парковку организован со стороны ул. Каширская по пер. Цветочный.

Въезд-выезд в автостоянку осуществляется по однопутной закрытой рампе водителем.

Парковка автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе в подземной автостоянке не предусмотрена.

Габариты парковочных мест и проезды рассчитаны на автомобили среднего класса. Размеры машино-места - 5,3х2,5 м.

Эвакуация из подземной автостоянки предусмотрена в лестничную клетку и по изолированной рампе.

В уровне хранения автомобилей размещены технические помещения: электрощитовая, венткамера, дренажная насосная. Размещение мест для парковки инвалидов не предусмотрено.

В месте въезда (выезда) на рампу предусмотрено устройство приемка для предотвращения возможного растекания топлива при пожаре.

Одноэтажное подземное сооружение (автостоянка) принято монолитным железобетонным и представляет собой один конструктивный блок.

Конструктивная схема подземной автостоянки – каркасная. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается стенами и колоннами, защемленными в фундаментах. Вертикальные конструкции шарнирно связаны с монолитным перекрытием. Покрытие является жестким горизонтальным диском, обеспечивающим совместную работу стен и колонн и рассчитано на нагрузку от пожарной машины.

Колонны приняты ж/бетонными прямоугольного сечения 300х600 мм, с капителями в уровне покрытия.

Стены парковки – ж/бетонные монолитные, толщиной 250 мм, рассчитаны на давление грунта по боковой поверхности и нагрузку от пожарной машины в уровне планировки.

Плита покрытия – ж/бетонная монолитная, безбалочная, толщиной 300 мм с капителями толщиной 200 мм.

Эвакуация из подземной стоянки предусмотрена в лестничную клетку типа Л1, выходящую непосредственно наружу и на изолированную рампу с уклонами 9% и 16,4%. Марши лестницы имеют ширину не менее 1,2 м. Ширина эвакуационных выходов не менее 1,2 м, тротуара – не менее 0,8 м.

Расстояние до ближайшего выхода от наиболее удаленного места хранения автомобиля не менее 20,0 м при тупиковом расположении места хранения и 40,0 м для парковочных мест, расположенных между эвакуационными выходами.

Трансформаторная подстанция.

При проектировании трансформаторной подстанции использован типовый проект «ЭЗОИС 2БКТП» или аналог. Степень огнестойкости – II. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1. Категория по пожарной опасности – В4.

Характеристики строительных конструкций жилого здания и подземной автостоянки по пределам огнестойкости и классам конструктивной пожарной опасности приняты в соответствии со степенью огнестойкости здания.

Пределы огнестойкости и класс пожарной опасности конструкций определены на основании «Пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНиП II-2-80).

Огнестойкость конструкций уточняется по методике, изложенной в СТО 36554501-006-2006.

Конструкции тамбур-шлюзов в секциях 1.1 и 1.2 имеют предел огнестойкости не менее EI 90, в секции 1.3 – не менее EI 45 (кроме смежной с лестничной клеткой стены - не менее EI 90). Заполнение проемов – противопожарные двери с пределом огнестойкости в секциях 1.1 и 1.2 - EI 60 и EI 60, в секции 1.3 - EI 60 и EI 30 оборудованы приспособлением для самозакрывания и уплотнением в притворах. Двери оборудованы приспособлением для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Наружные, ограждающие стены здания выполняются из негорючих материалов.

Проектом предусматривается применение фасадных систем, обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции – К0.

Узлы примыкания перекрытий, к ограждающим конструкциям, разрабатываются из условия обеспечения их предела огнестойкости не менее EI 60 и в местах примыкания противопожарных перекрытий, не менее их огнестойкости.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) запроектированы высотой не менее 1,2 м.

Все летние помещения квартир остеклены. Конструкции остекления выполнены из негорючих материалов – алюминиевого профиля.

Подземная автостоянка выделена в отдельный пожарный отсек от пожарного отсека другого функционального назначения противопожарными стенами 1-го типа (REI150).

Технические помещения автостоянки отделены от других помещений перегородками (стенами) с пределом огнестойкости не ниже EI45. Предел огнестойкости ограждающих конструкций стен рампы – не менее EI45; дверей и противопожарных штор – EI30.

На путях эвакуации не допускается применять отделочные материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

- В секциях жилого дома:

- КМ1 (Г1,В1,Д2,Т2) – для отделки стен и потолков в лестничных клетках, лифтовых холлах;

- КМ2 (Г1,В2,Д2,Т2) – для отделки стен и потолков в общих коридорах, холлах;

- КМ2 (В2,Д2,Т2,РП1) – для покрытия полов в лестничных клетках, лифтовых холлах;

- КМ3 (В2,Д3,Т2,РП2) – для покрытия полов в общих коридорах, холлах.

Все полы на путях эвакуации имеют негорючее покрытие.

- В автостоянке:

КМ3 (Г2,В2,Д3,Т2) – для отделки стен и потолков в лестничной клетке;

В автостоянке и техпомещениях отделка:

- покрытие полов стойкое к воздействию нефтепродуктов и предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по покрытию не ниже РП1;

- покрытие рампы и тротуара исключает скольжение;

- отделка стен и потолков выполнена из негорючих материалов.

Категории технических помещений по взрывопожарной и пожарной опасности:

- Индивидуальный тепловой пункт - категория Д;
- Хоз-питьевая насосная станция - категория Д;
- Противопожарная насосная станция - категория В1;
- Электрощитовые - категория В3;
- Машинное помещение лифтов - категория В4;
- Помещение уборочного инвентаря - категория Д;
- Помещения подземной автостоянки - категория В1.

Система пожарной сигнализации жилого дома и подземной автостоянки строится на базе оборудования систем безопасности ОПС «РУБЕЖ», с интерфейсным протоколом RSR3, производства ООО ТД «РУБЕЖ». В качестве центральных контроллеров на объекте устанавливаются приборы «Рубеж-2ОП R3». Проектом предусмотрено объединение приемно-контрольных приборов «Рубеж-2ОП R3» при помощи интерфейса RS-485, что позволит им обмениваться данными между собой. Конфигурация системы и применяемое оборудование обеспечивают возможность наращивания системы без нарушения её работоспособности.

В диспетчерской, расположенной на 1 этаже, предусмотрен круглосуточный пост охраны. В диспетчерской на стене устанавливаются адресные охранно-пожарные приемно-контрольные приборы «Рубеж-2ОП R3» жилого дома. Для ручного управления разделами системы и отображения с помощью встроенных индикаторов и звуковой сигнализации сообщений о событиях в разделах предусматривается установка блока индикации и управления «Рубеж-БИ (-БИУ)».

Прихожие квартир и места общего пользования проектируемого жилого дома оборудуются автоматическими тепловыми и дымовыми пожарными извещателями адресными, типа «ИП 101-29-PR» и «ИП-212-64», производства ООО ТД «РУБЕЖ». На путях эвакуации из здания устанавливаются ручные пожарные извещатели адресные с встроенным изолятором короткого замыкания, «ИПР 513-11 ИКЗ», производства ООО ТД «РУБЕЖ». Данные извещатели ручного действия устанавливаются на стенах, на высоте 1,5м от уровня пола.

Так же в жилых помещениях комнат квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, постирочных) устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели, типа «ИП 212-142», с площадью, контролируемой одним извещателем 85м², при высоте установки до 3,5м.

В подземной автостоянке проектом предусматривается установка аналоговых пожарных извещателей пламени, типа «Спектрон-401», производства НПО «Спектрон». Извещатели пламени «Спектрон-401» устанавливать на стенах и колоннах. Тип пожарных извещателей выбран с учетом площади, назначения и конструктивных особенностей защищаемых помещений. Выбор извещателя пламени «Спектрон-401» обусловлен его возможностью оперативного определения очага возгорания класса ТП-5 и ТП-6 (согласно ГОСТ Р 53325-2009). Извещатели «Спектрон-401» подключаются в шлейфы адресной метки «АМ-4» по 1 в каждый шлейф сигнализации для достижения адресности системы. «АМ-4» в свою очередь подключается в адресную линию связи ППКПУ.

Шлейфы пожарной сигнализации и адресная линия связи, выполняются негорючими кабельными линиями.

Помещения жилого дома, оборудуются СОУЭ 2-го типа со звуковым и световым способами оповещения. На каждом этаже жилого дома устанавливаются звуковые пожарные оповещатели «Маяк-24-3М», на путях эвакуации устанавливаются световые пожарные оповещатели «Молния-24В», с надписью «ВЫХОД».

Включение СОУЭ происходит по сигналу от «Рубеж-2ОП R3» через выходы модуля «PM-4K».

В подземной автостоянке предусматривается СОУЭ 3-го типа с речевым и световым способами оповещения. В качестве оборудования системы оповещения устанавливаются речевые пожарные оповещатели «Соната-3 (8 Ом)», на путях эвакуации устанавливаются световые пожарные оповещатели «Молния-24В», с надписью «ВЫХОД». Включение СОУЭ происходит по сигналу от «Рубеж-2ОП R3» через выходы модулей «PM-4K» и «MPO-2M».

Команда на запуск системы оповещения о пожаре формируется автоматически, при срабатывании одного (и более) адресного пожарного извещателя или одного ручного пожарного извещателя.

Соединительные линии системы оповещения о пожаре и светоуказателей, выполняются негорючими кабельными линиями, отвечающими требованиям ГОСТ 31565-2012 и прошедшими сертификацию по ГОСТ Р 53316-2009.

Автоматика системы дымоудаления строится на базе оборудования систем безопасности ОПС «РУБЕЖ», с интерфейсным протоколом RS-R3, производства ООО ТД «РУБЕЖ».

Центральным оборудованием систем дымоудаления являются приемно-контрольные приборы «Рубеж-2ОП R3».

Для управления силовыми элементами вентиляторов дымоудаления проектом предусмотрено применение шкафов управления пожарных, типа «ШУН/В» (или аналогичные), рассчитанных на управление силовым оборудованием соответствующей мощности. Для обеспечения контроля и управления, шкаф необходимо подключать к приемно-контрольному прибору «Рубеж-2ОП R3», по средствам адресной линии связи (АЛС). Для

отключения систем общеобменной вентиляции проектом предусмотрены релейные модули типа «PM-4К» («PM-1К»), для опускания лифтов при пожаре на 1-ый этаж и разблокирование электромагнитных замков, проектом предусмотрены релейные модули типа «PM-4».

Для управления клапанами дымоудаления и огнезадерживающими клапанами, проектом предусмотрено применение адресных модулей управления «МДУ-1». Модули устанавливаются в непосредственной близости с управляемыми клапанами. Адресный модуль управления клапаном дымоудаления «МДУ-1» предназначен для управления клапаном дымоудаления, в автоматическом или ручном режиме, контроля состояния клапана (открыт/закрыт), контроля целостности цепей клапана. Все модули «МДУ-1» объединены в единую систему и подключены к приемно-контрольному прибору «Рубеж- 2ОП R3», по средствам адресной линии связи (АЛС).

В качестве системы подпора воздуха в парковке используются въездные ворота и противопожарная штора. Для управления воротами и шторой предусмотрено применение релейного модуля «PM-4». Для контроля положения ворот и шторы предусматривается установка магнитоконтактных извещателей. Магнитоконтактные извещатели контролируют 3 положения шторы: открыто, открыто на 1,2 м от УЧП (при пожаре), закрыто. Для передачи сигнала о положении ворот и шторы в общую систему магнитоконтактные извещатели подключаются в адресные метки «AM-4».

В дежурном режиме противопожарная штора открыта, при пожаре в парковке противопожарная штора опускается до уровня 1,2 м от УЧП.

Сигнал на включение автоматики дымоудаления формируется в следующих случаях:

- автоматически при срабатывании одного и более автоматических пожарных извещателей;
- дистанционно от ручных пожарных извещателей на каждом этаже.

При поступлении сигнала «Пожар», приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП R3» через релейные выходы исполнительного оборудования формирует адресные управляющие сигналы для противопожарной автоматики (по заранее внесенному алгоритму), а именно:

- включение системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре;
- отключение систем общеобменной вентиляции и опускание лифтов на 1 этаж;
- включение систем дымоудаления (открытие клапанов дымоудаления, включение вентилятора дымоудаления, включение вентилятора подпора воздуха с 30 сек. Задержкой относительно включения вентилятора дымоудаления).

Линии системы автоматики дымоудаления, адресная линия связи (АЛС), выполняются негорючими кабельными линиями, отвечающими требованиям ГОСТ 31565-2012 и прошедшими сертификацию по ГОСТ Р 53316-2009.

Система автоматики пожаротушения является составной частью системы пожарной сигнализации объекта и предназначена для раннего реагирования при обнаружении факторов пожара, обработки и передачи оперативной информации на пост, обеспечивающий круглосуточное наблюдение за состоянием объекта.

Автоматика системы пожаротушения строится на базе оборудования систем безопасности ОПС «РУБЕЖ», с интерфейсным протоколом RS-R3, производства ООО ТД «РУБЕЖ».

Центральным оборудованием системы пожаротушения являются приемно-контрольные приборы «Рубеж-2ОП R3».

В качестве исполнительного оборудования систем пожаротушения жилого дома предусмотрено использование шкафов управления задвижками «ШУЗ» (или аналогичные), шкафов управления пожарных «ШУН/В» (или аналогичные), адресных меток «AM-4». В качестве исполнительного оборудования систем пожаротушения подземной автостоянки предусмотрено использование шкафов управления задвижками «ШУЗ» (или аналогичные), шкафов управления пожарных «ШУН/В» (или аналогичные), адресных меток «AM-4».

Прибор «Рубеж-2ОП R3» циклически опрашивает подключенные к нему по протоколу RSR3 (АЛС) адресные исполнительные приборы, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Шкафы управления реализуют следующие функции:

- контроль наличия и параметров 3-х фазного электропитания на вводе сети;
- контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;
- контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание;
- местное переключение режима управления электроприводом на один из 3-х режимов: Автоматический/«Ручной»/«Отключен»;
- передачу сигналов своего состояния по цифровой линии связи;
- управление подключенным электроприводом в соответствии с командами, получаемыми по цифровой линии связи от «Рубеж-2ОП R3» или по командам местного управления.

ШУЗ могут находиться в следующих режимах управления:

- «Автоматический», когда управление работой задвижки осуществляется по командам с «Рубеж-2ОП» или автономно шкафом в зависимости от логики управления;
- «Ручной», когда управление работой осуществляется с панели управления кнопками ПУСК и СТОП (местный пуск) или от кнопок внутри пожарных шкафов (дистанционный пуск);
- «Отключен», когда контактор обесточен и пуск устройства невозможен.

В этажных коридорах жилых секций и в подземной парковке, в местах установки пожарных кранов (ПК), предусмотрена установка кнопок дистанционного запуска системы пожаротушения, а именно адресных устройств дистанционного пуска «УДП 513-11» с надписью «Пуск пожаротушения». При нажатии на кнопку сигнал о пожаре поступает на прибор «Рубеж-2ОП R3», который выдает команду на запуск системы внутреннего противопожарного водопровода. Извещатели «УДП 513-11» устанавливаются непосредственно внутри шкафов с пожарными кранами.

Автоматический пуск и отключение основного пожарного насоса в зависимости от требуемого давления в системе осуществляется по сигналам от электроконтактных манометров.

Алгоритм работы:

Жилой дом (противопожарный водопровод водозаполненный). Запуск системы производится дистанционно от устройств дистанционного пуска и автоматически от сигнализаторов потока жидкости.

Проверка системы по давлению;

Открытие вводных задвижек;

Включение насосов;

Подача светового и звукового сигнала в помещение пожарного поста.

Автостоянка (противопожарный водопровод воздухозаполненный). Запуск системы производится дистанционно от устройств дистанционного пуска.

Проверка системы по давлению;

Открытие вводных задвижек и задвижек по направлению;

Подача светового и звукового сигнала в помещение пожарного поста.

Автостоянка (система спринклерная воздухозаполненная). Запуск системы производится автоматически от сигнализаторов давления, установленных на узле управления.

Отключение компрессора производится от ручных пожарных извещателей, установленных в этой зоне, либо от спринклерного оросителя, а также при снижении пневматического давления в системе трубопроводов ниже минимального рабочего давления на 0,01МПа;

Открытие вводных задвижек;

Включение насосов;

Подача светового и звукового сигнала в помещение пожарного поста.

Линии системы автоматики пожаротушения, адресная линия связи (АЛС), выполняются негорючими кабельными линиями, отвечающими требованиям ГОСТ 31565-2012 и прошедшими сертификацию по ГОСТ Р 53316-2009.

Электропитание оборудования систем пожарной сигнализации, оповещения о пожаре и противопожарной автоматики, предусматривается по первой категории электроснабжения от сети переменного тока напряжением 220В, с резервированием от источника постоянного тока с аккумуляторными батареями. Ёмкость батарей выбрана из расчета времени работы системы на время переключения АВР. Заземление оборудования и аппаратуры проектируемого комплекса.

Для питания систем пожарной сигнализации, систем автоматики пожаротушения и дымоудаления, предусматриваются резервированные источники постоянного тока, с выходным напряжением 12 и 24В.

Система противопожарного водоснабжения жилого дома выполнена отдельная от системы хоз-питьевого водопровода, закольцованная.

Проектом предусмотрена система противопожарного водоснабжения с подключением двумя трубопроводами $\varnothing 219$ мм к существующим вводам водопровода $\varnothing 225$ от кольцевой сети водопровода диаметром 225 мм. Ввод водопровода в проектируемый жилой дом рассчитан и подобран на пропуск расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды дома, на автоматическое и на внутреннее пожаротушение паркинга. Ввод водопровода $2\varnothing 225$ мм является общим для жилого дома и паркинга.

Прокладка магистральных трубопроводов от узла ввода до насосной станции пожаротушения предусмотрена из стальных электросварных труб.

В каждой секции жилого дома на всех этажах и в подвале, в общем коридоре устанавливаются пожарные краны Ду 50 мм, с диаметром выходного отверстия пожарного ствола 16 мм, длиной пожарного рукава 20,0 м. Свободный

напор у пожарного крана 10,0 м.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается установка устройства внутриквартирного пожаротушения «Роса», в целях возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии.

Расход воды на внутреннее пожаротушение предусмотрено:

Жилой дом со встроенными помещениями (12 этажей жилых) – 2 струи x 2,6 л/с;

Подземная неотапливаемая автостоянка – 2 струи x 2,6 л/с (пож. краны) + 30 л/с (АПТ);

Внутреннее пожаротушение встроенных помещений (помещение ТСЖ), предусматривается расходом 2 струи по 2,6л /с, $Q=5,2$ л/с.

Технический этаж жилого дома не имеет помещений требующих постоянного пребывания людей и выполнен из негорючих конструкций. Для изоляции трубопроводов применяются цилиндры из базальтового волокна фирмы ROKWOOL (группа горючести НГ). Внутреннее пожаротушение технического этажа не требуется.

Система В2 имеет по 2 пожарных патрубка с соединительными головками Д80мм для присоединения пожарных машин.

Стояки противопожарного водопровода соединены перемычкой со стояками хоз-питьевого водопровода с устройством обратного клапана - для создания напора в сети противопожарного водопровода.

Встроенные помещения (офис) расположены на 1 этаже жилого дома и отделены от жилой части дома и друг от друга глухими противопожарными стенами и перекрытиями. Все встроенные помещения 1 этажа имеют самостоятельные выходы непосредственно наружу.

На фасад зданий вывешиваются таблички указателей пожарных патрубков.

Для снижения избыточного напора предусмотрена установка диафрагм между пожарным краном и соединительной головкой.

Для размещения противопожарных насосов и насосного оборудования запроектирована станция пожаротушения в подвале жилого дома. Насосная станция является общей для паркинга и жилого дома.

В насосной станции установлены пожарные повысительные насосы для пожаротушения жилого дома (1 рабочий, 1 резервный), $Q=19,94$ м³/ч; $H=48,8$ м;

Насосная станция имеет отдельный выход наружу.

Для подключения противопожарного водопровода к передвижной пожарной технике снаружи здание оборудовано патрубками с соединительными головками Ду89 мм.

Регулировка подачи огнетушащего вещества обеспечивается задвижками и обратными клапанами. Соединительные головки, выведенные наружу, расположены в месте, удобном для подъезда пожарных автомобилей и обозначены световыми указателями.

В системе пожаротушения жилого дома автоматизируется следующее оборудование:

- электрозатворы на вводах водопровода;
- противопожарные насосы (1 рабочий, 1 резервный);
- электроконтактные манометры на напорном трубопроводе;

В системе автоматики пожаротушения подземной автостоянки автоматизируется следующее оборудование:

- электрозатворы на вводах водопровода (общие для жилого дома и автостоянки);
- компрессор;

- электрозатворы на системе пожарных кранов

Системой автоматики предусматривается:

- местное управление двигателями насосов - из шкафов управления, устанавливаемых в пожарной насосной; электрозатворами – из шкафов управления, устанавливаемых в помещении хоз-питьевой насосной;
- автоматический пуск или отключение насосов в зависимости от требуемого давления в системе;
- автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего (выдержка 30-40сек.);
- защита насосов от холостого хода: при понижении давления воды на вводе до 0,05 Мпа насосы отключаются (контроль давления производится после открытия эл.затворов на вводах водопровода);
- контроль наличия напряжения на щитах и на электродвигателях насосов;
- контроль положения запорных устройств ручного управления;
- контроль кабельных линий на обрыв и короткое замыкание;
- аварийно-предупредительная сигнализация о работе системы в помещении насосной;
- диспетчерская сигнализация о работе системы (пуск, авария, отключение автоматического управления) в помещении диспетчерской на 1 этаже.

Управление системой пожаротушения предусмотрено:

- автоматическое. При открытии пожарного крана и в пожарной насосной, расположенной в подвале жилой секции 1.2, автоматически включаются противопожарные насосы (после проверки по давлению), открываются электрозатворы на вводе водопровода, расположенные в узле ввода (в подвале жилой секции 1.2).
- дистанционное. Включение противопожарных насосов и открытие электрозатворов происходит от кнопок в шкафах пожарных кранов.
- по месту. В насосной и в помещении охраны.

Для проверки давления в системе на трубопроводе после пожарных насосов установлены электроконтактные манометры.

При автоматическом и дистанционном включении пожарных насосов одновременно подается сигнал (световой и звуковой) в помещение охраны.

Система пожаротушения запроектирована из стальных бесшовных труб по ГОСТ 10704-91.

Автостоянка подлежит защите автоматическими установками пожаротушения. В качестве огнетушащего вещества принята вода. Установка автоматического пожаротушения предназначена для автоматического обнаружения, подачи сигнала и тушения возможного пожара в подземной автостоянке. В проекте принята воздушная спринклерная установка. Для целей пожаротушения запроектирована насосная станция пожаротушения в подвале жилого дома, которая является общей для подземной автостоянки и жилого дома.

Технологическая часть установки автоматического пожаротушения включает в себя: два электрофицированных затвора Ду200 мм на вводе водопровода в узле ввода (в подвале жилой секции 1.2); пожарные насосы пожаротушения (1 раб., 1 рез.) при расходе 142,28 м³/ч обеспечивают напор 7,73 м; автоматический водопитатель жокей-насос с мембранным баком; • воздушный узел управления – 1 шт.; компрессор - 1 шт.; сеть подводящих, питающих и распределительных трубопроводов с установленными на них оросителями СВВ-15, устанавливаемых розеткой вверх.

Расчетные параметры спринклерного пожаротушения: группа помещений – 2, интенсивность орошения не менее 0,12 л/с; минимальная расчетная площадь 120 м²; продолжительность подачи воды 60 мин; расход воды не менее 30 л/с; напор перед оросителем - 6,0 м, максимальное расстояние между оросителями -3,5 м. Количество установленных оросителей на расчетной площади – 15 шт. Диаметр выходного отверстия оросителя 15 мм Коэффициент производительности 0,77. Расчетный расход через 1 ороситель 1,886 л/с Минимальный расход 30 л/с.

Для присоединения рукавов пожарных автомобилей к системе автоматического пожаротушения автостоянки выведены патрубки 2ø80 мм.

Внутренний противопожарный водопровод запроектирован отдельным от других систем подземной автостоянки.

Трубопроводы от станции пожаротушения паркинга до пожарных кранов запроектированы «сухотрубами».

Пожаротушение автостоянки осуществляется с помощью пожарных кранов Д50мм через электрофицированные затворы, расположенные в хозяйственной насосной станции.

Технологическая часть установки автоматического пожаротушения включает в себя:

- два электрифицированных затвора Ду200 мм на вводе водопровода в хозяйственной насосной станции (в подвале жилой секции 1.2);
- два электрифицированных затвор Д100 на системе В22 (для тушения из пожарных кранов, расположен в пожарной насосной станции);
- сеть трубопроводов с установленными на них пожарными кранами Д50 мм.

В проекте приняты пожарные краны Ду 50 мм, длиной рукава 20 м, диаметром sprыска пожарного ствола – 16 мм. Высота компактной части струи принята – 6,0 м, напор у пожарного крана – 10,0 м.

Управление системой пожаротушения предусмотрено: дистанционное; местное.

Трубопроводы системы отопления в местах пересечений перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Нагревательные приборы в лестничных клетках установлены на высоте 2,2 м от уровня площадок.

В помещениях насосных предусматривается водяное отопление регистрами из гладких труб для обеспечения температуры внутреннего воздуха +5 0С.

Подземная автостоянка не отапливается.

Поддержание температуры воздуха в технических помещениях автостоянки +5°С осуществляется электрическими конвекторами.

В жилой части дома запроектирована естественная приточно-вытяжная вентиляция с возмещением потерь

тепла от инфильтрации холодного воздуха за счет отопления.

Удаление воздуха из кухонь, санузлов, ванных и совмещенных санузлов предусматривается через вентканалы, выполненные из бетонных «каменей» (вентблоков) 400x200 в «теплый» чердак и далее с выбросом в атмосферу через общую вытяжную шахту на кровле.

Присоединение вытяжных каналов к вертикальному сборному каналу осуществляется с помощью воздушных затворов (спутников), с длиной вертикального участка не менее 2,0 м.

Удаление воздуха из хоз.питьевой и противопожарной насосных, из электрощитовых, расположенных в техническом подполье дома, осуществляется через переточные решетки с нормально открытыми огнезадерживающими клапанами в помещение техподполья, откуда самостоятельными каналами в общем коридоре дома с пределом огнестойкости EI 30 выводится на технический чердак.

Удаление воздуха из ИТП предусмотрено естественное отдельным каналом с пределом огнестойкости EI45 на технический чердак. Приток в помещение ИТП осуществляется через переточную решетку из технического подвала.

Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции по подвалу выполняются класса герметичности В, изолируются огнезащитной системой ET Vent (ОАО «Тизол») для обеспечения требуемой огнестойкости EI 30 в пределах одного пожарного отсека.

Вытяжная вентиляция помещений диспетчерской, санузла диспетчерской с ПУИ, расположенных на 1 этаже 2 секции, предусмотрена через самостоятельные каналы, выложенные из вентблоков в общем коридоре дома на технический чердак.

Вентиляция помещений ПУИ на 1 этаже 1 и 3 секции осуществляется через самостоятельные вентиляционные каналы с пределом огнестойкости EI30, выходящие на теплый чердак. Вентиляция помещения ПУИ 2 секции осуществляется перетоком через санузел диспетчерской.

Удаляется воздух из помещения механически вытяжной системой В1. Для вытяжки предусмотрен канальный вентилятор, устанавливаемый под потолком обслуживаемого помещения. Вытяжка предусматривается через систему воздуховодов и вытяжные диффузоры в подвесном потолке, затем в отдельный вентканал из бетонных блоков, проложенный вне жилых помещений

Вентиляционные каналы жилого дома запроектированы из негорючих материалов: вентканалы квартир - из вентблоков; вентканалы из технических помещений – стальные воздуховоды в кирпичной кладке.

В подземной пристроенной автостоянке запроектирована самостоятельная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Воздух подается рассредоточено в проезд автостоянки через две воздухозаборные шахты (ПЕ1, ПЕ2) с кровли автостоянки. В нижней части приточной шахты (со стороны автостоянки) установлен нормально закрытый огнезадерживающий клапан, автоматически открывающийся при включении вытяжного вентилятора (система В2) и закрывающийся при его выключении. Удаление воздуха предусматривается из верхней и нижней зон помещения поровну через регулируемые решетки типа Р, далее системой воздуховодов с помощью вентилятора, установленного в помещении венткамеры, воздух выбрасывается через шахту, пристроенную к рампе автостоянки и выводится не менее 2,0 м выше уровня земли. Расстояние от вытяжной шахты до окон ближайших домов, детских и спортивных площадок не менее 15,0 м.

Вентиляция встроенных технических помещений автостоянки присоединяется к вытяжной общеобменной системе автостоянки через нормально открытые огнезадерживающие клапаны с пределом огнестойкости EI60.

Приток - через переточные решетки с нормально открытыми огнезадерживающими клапанами EI60. Транзитные воздуховоды выполняются класса герметичности В из стали толщиной 1 мм, соединенной плотным сварным швом. Стальные транзитные воздуховоды закрываются строительными конструкциями и изолируются огнезащитной системой ET Vent (ОАО «Тизол») для обеспечения огнестойкости EI 30 в пределах одного пожарного отсека.

Удаление продуктов горения в жилом доме при пожаре осуществляется системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено из коридоров и холлов жилой части 12 этажного здания.

В жилом доме запроектированы системы дымоудаления с механическим побуждением (ВД1, ВД2.1, ВД2.2, ВД3.1,ВД3.2).

Дымоприемные устройства размещаются на шахтах под потолком коридоров, не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов.

Длина коридора обслуживаемого одним дымоприемным устройством принимается:

- не более 45,0 м при прямолинейной конфигурации коридора;
- не более 30,0 м при угловой конфигурации коридора.

Выброс продуктов горения осуществляется крышными вентиляторами через шахты внутри здания на высоту не менее 2,0 м от кровли жилого дома, на расстоянии не менее 5,0 м от приемных отверстий систем приточной противодымной вентиляции.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- вентиляторы с пределом огнестойкости 2.0ч/400 °С (для поэтажных коридоров жилых зданий),
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности В с пределами огнестойкости не менее EI30 для воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека в жилом доме;
- обратные клапаны у вентиляторов, конструктивное исполнение которых соответствует требованиям, предъявляемым к противопожарным клапанам, а именно должны быть оснащены автоматически и дистанционно управляемыми приводами и иметь требуемый предел огнестойкости;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI30 для коридоров и холлов при установке дымовых клапанов непосредственно в проемах шахт;

Вентиляционные каналы систем дымоудаления жилого дома выполняются из строительных конструкций с прокладкой воздуховода из оцинкованной стали внутри шахты.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения в жилом доме запроектированы автономные системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением. В жилом доме запроектирована подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции при пожаре:

- в лифтовые шахты жилого дома (ПД2.3, ПД3.4);
- в шахты лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений» (ПД1.2, ПД2.2, ПД3.3);
- в лестничные клетки типа Н2+Н3 (ПД1.3, ПД2.4);
- в тамбур-шлюзы при лестничных клетках Н2+Н3, Н3 (ПД1.1, ПД2.1, ПД3.1)
- непосредственно в поэтажный коридор на возмещение удаляемых продуктов горения (ПД1.4, ПД2.5, ПД3.1);
- подача нагретого наружного воздуха в зону безопасности, расположенную в помещении тамбур-шлюза при лестничной клетке Н2+Н3 (ПД1.5, ПД2.6)

Система ПД3.2, обеспечивающая подпор воздуха в тамбур-шлюз при лестничной клетке тип Н3, также предусмотрена на компенсацию удаляемого дыма из коридора, для чего в ограждении тамбур-шлюза, примыкающего к защищаемому коридору, устанавливается клапан избыточного давления (КИД).

Для систем приточной противодымной защиты предусматривается:

- установка вентиляторов в крышном исполнении;
- установка канальных вентиляторов, электрических воздухонагревателей, воздушных фильтров на чердаке венткамере (системы ПД1.5, ПД2.6)
- воздуховоды из негорючих материалов (сталь толщиной 1мм, соединенная плотным сварным швом) класса герметичности В с пределом огнестойкости не менее:

EI120 – при прокладке воздуховодов приточных систем, защищающих шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;

EI30 – при прокладке воздухозаборных шахт и воздуховодов в пределах обслуживаемого пожарного отсека;

- обратные клапаны у вентиляторов, конструктивное исполнение которых соответствует требованиям, предъявляемым к противопожарным клапанам, а именно должны быть оснащены автоматически и дистанционно управляемыми приводами и иметь требуемый предел огнестойкости;
- воздухоприемные отверстия, расположенные на расстоянии не менее 5,0 м от выбросов систем дымоудаления;
- противопожарные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости:

EI120 – для систем подачи воздуха в шахты лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений»;

EI30 – для систем подачи воздуха в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Системами ПД1.1, ПД2.1, ПД3.2 воздух подается с расходом, обеспечивающим скорость истечения через открытый дверной проем тамбур-шлюза не менее 1,3 м/сек.

В системах ПД1.5, ПД2.6 наружный воздух подается шахтой приточного воздуха на кровле и далее воздуховодами EI30 в шахту подпора воздуха в тамбур-шлюз.

Управление исполнительными механизмами систем противодымной вентиляции осуществляется автоматически, дистанционно и вручную. Для систем противодымной защиты запроектировано вентиляционное оборудование фирмы «VENTZ» или возможно аналогичное оборудование других производителей.

Для встроенного помещения Управляющей компании в 1 секции предусмотрены открывающиеся фрамуги окон для обеспечения естественного проветривания при пожаре (открываемые оконные проемы с расположением нижней кромки не выше 1,5 м от пола и верхней кромки не ниже 2.5 м от уровня пола). Предусмотрены 4 открывающиеся фрамуги общей площадью не менее 2,0 м2. Открывание фрамуг предусмотрено автоматически от электропривода и вручную.

В подземной автостоянке, пристраиваемой к жилому дому предусматривается система вытяжной

противодымной вентиляции ВД4 для удаления продуктов горения при пожаре. Дымоприемные устройства размещаются под потолком автостоянки.

Выброс продуктов горения осуществляется крышным вентилятором, установленным на наземной шахте, на высоте не менее 2,0 м от земли (кровли автостоянки) и на расстоянии не менее 15,0 м от окон жилого дома и от воздухозабора систем приточной противодымной вентиляции.

Для системы вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- вентилятор с пределом огнестойкости 1.0ч/600 °С;
- воздуховоды из негорючих материалов (сталь толщиной 1 мм, соединенная плотным сварным швом) класса герметичности В, с пределом огнестойкости не менее EI60 (для воздуховодов автостоянки в пределах обслуживаемого пожарного отсека);
- противопожарный нормально закрытый клапан у вентилятора (в качестве обратного) с требуемым пределом огнестойкости, с автоматически и дистанционно управляемым приводом;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI60 для подземной автостоянки;

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещения автостоянки в качестве приточной противодымной вентиляции предусмотрена подача воздуха для компенсации дымоудаления, которая осуществляется через въездные ворота, автоматически открывающиеся при пожаре на всю высоту и через противопожарную штору, опускающуюся при пожаре на высоту 1,2 м от пола автостоянки (система ПДЕ1).

В изолированной рампе предусмотрено естественное дымоудаление при пожаре через стеновые жалюзийные люки с электроприводом на расстоянии не менее 5,0 м от ворот рампы. Компенсация – через открытые ворота рампы.

Удаление продуктов горения из изолированной рампы автостоянки предусмотрено естественное через стеновые люки дымоудаления (ВДЕ1) в количестве трех штук размером 1,6х1,1(н) м, расположенных под потолком рампы. Люки предусмотрены с электроприводом. Выброс продуктов горения осуществляется на фасад рампы. С наружной стороны люки снабжены решетками для защиты от атмосферных осадков.

При пожаре въездные ворота с механизированным приводом открываются. Расстояние от ворот до окон ближайших домов составляет не менее 15,0 м.

Согласно Задания на проектирование проектом предусмотрен доступ МГН (М1-М3) на все этажи до квартир жилого дома и доступ МГН (М1-М4) во все встроенные нежилые помещения. Квартиры для проживания семей с инвалидами, пользующимися креслами-колясками в проектируемом жилом доме не предусмотрены.

При наличии устройств, обеспечивающих самозакрывание дверей, размещенных на путях эвакуации людей МГН, указанные устройства обеспечивают беспрепятственность их движения и возможность свободного открывания при приложении соответствующего усилия. Усилие открывания дверей не должно превышать 50Нм.

В жилом доме предусмотрены пожаробезопасные зоны на каждом этаже (кроме 1 этажа) с зоной ожидания на одного инвалида, перемещающегося самостоятельно – 0,75 м². В секциях 1.1 и 1.2 выделены пожаробезопасные зоны 1-го типа в тамбур-шлюзах при лестничных клетках типа Н2. В секции 1.3 выделены пожаробезопасные зоны 4-го типа в лестничной клетке типа Н3 с пределом огнестойкости EI60.

Входные двери, доступные для входа инвалидов запроектированы шириной не менее 1,2 м, с шириной одной из створок не менее 900 мм. Наружные остекленные двери, а также двери в составе витража на входах в здание выполняются с защитной пленкой или из закаленного стекла. Глубина тамбуров не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м. Ширина межквартирных коридоров не менее 1,5 м.

Ширина дверных проемов лифтовых холлов, дверных проемов между коридорами – не менее 0,9 м. Ширина марша внутренних лестниц – 1,05 м, 1,2 м (в секции 1.3 коридорного типа).

Для перемещения людей в жилом доме предусмотрены лифты: - в секции 1.1 – 2 лифта с размерами кабины не менее 1,1х1,4 м и 2,1х1,1 м и с чистой шириной открывания двери не менее 0,9 м один из которых предназначен для перевозки пожарных подразделений - в секции 1.2 – 2 лифта с размерами кабины не менее 1,1х1,4 м и 1,1х2,1 м и с чистой шириной открывания двери не менее 0,9 м один из которых предназначен для перевозки пожарных подразделений. - в секции 1.3 – 3 лифта с размерами кабины не менее 1,1х2,1 м и с чистой шириной открывания двери 0,9 м один из которых предназначен для перевозки пожарных подразделений. Лифты располагаются в одной шахте, лифтовые холлы выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа. Двери лифтовых холлов противопожарные 2-го типа с удельным сопротивлением дымогазонепроницаемости не менее 1,96*105 м³/кг.

Пути перемещения инвалидов по возможности совмещены с эвакуационными путями. Эвакуация из встроенного помещения нежилого назначения 1 этажа жилого дома осуществляется через тамбур, непосредственно наружу, крыльцо - без ступеней.

Эвакуация из входных групп 1 этажа жилого дома осуществляется непосредственно наружу через холл на уровень благоустройства двора.

В секциях предусмотрено аварийное освещение электрощитовых, машинных помещений лифтов, ИТП, насосных станций хозяйственно-питьевого водоснабжения и внутреннего пожаротушения.

В поэтажных коридорах и лифтовых холлах без естественного света постоянно включено аварийное освещение.

Светильники над входами в жилые дома, номерные знаки, указатели пожарных гидрантов присоединяются к сети аварийного освещения.

Управление рабочим и эвакуационным освещением лестниц, выходов, номерных знаков, указателей пожарных гидрантов предусмотрено от фотореле.

Тепло- и звукоизоляция помещений, оборудования и трубопроводов запроектированы из негорючих материалов или материалов не ниже группы Г1.

Вертикальные трубопроводы инженерных систем (водопровод, канализация, отопление, водосток, горячая вода) приняты из негорючих или слабогорючих материалов (не ниже групп Г1) и проложены в коммуникационных нишах.

В связи с тем, что при разработке данного раздела проекта были соблюдены и выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, а также выполнены в добровольном порядке требования нормативных документов по пожарной безопасности, расчет пожарных рисков не требуется.

3.1.2.11. В части схем планировочной организации земельных участков

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Изменения, внесенные в раздел:

Раздел 1. Пояснительная записка. 08.01-0126-00-ПЗ изм. 3:

- 1) Откорректировано задание на проектирование;
- 2) Заменен ГПЗУ;
- 3) Добавлены выписки из ЕГРН;
- 4) Заменены ТУ;
- 5) Отредактирована таблица 1 в части водопотребления, водоотведения, общего расхода тепла;
- 6) Отредактированы ТЭПы в части строительного объема здания выше 0,000;
- 7) Отредактированы ТЭПы в части уменьшения количества жителей вместо 355 принято 320 человек;
- 8) Уточнен расчетный комплекс для статического расчета каркаса здания.

Документ, на основании которого принято решение о разработке проектной документации – решение застройщика.

Раздел содержит исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства, сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.

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

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

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

Изменения, внесенные в раздел:

Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. 08.01-0126-00-ЭЭ изм. 1:

- 1) Откорректировано описание входных и балконных дверей, окон, остекление лоджий
- 2) Уменьшена высота 2-12 этажей.

Описание проектных решений не изменилось.

3.1.2.13. В части конструктивных решений

Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Изменения, внесенные в раздел:

Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. 01.08-0114-00-ТБЭ изм. 1:

1) Корректировка утеплителя с минеральной ваты на пенополистирол с минеральноватными рассечками. Описание проектных решений не изменилось.

3.1.2.14. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Описание проектных решений не изменилось.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

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 и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились

Оценка проектной документации по объекту «Жилой дом с подземной автостоянкой в квартале улиц Фрезеровщиков – Шефской – Войкова – Старых Большевиков в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга». Корректировка 1 проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий, получивших положительное негосударственной экспертизы от 03.09.2021 № 66-2-1-1-050086-2021, выданное ООО БСтЭ «Гарантия».

1) Проектная документация по объекту «Жилой дом с подземной автостоянкой в квартале улиц Фрезеровщиков – Шефской – Войкова – Старых Большевиков в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга». Корректировка 1 соответствует результатам инженерных изысканий.

2) Принятые проектные решения соответствуют заданию на проектирование, утверждённому Заказчиком, и исходно-разрешительной документации.

3) Проектная документация по составу разделов соответствует требованиям Градостроительного кодекса РФ, состав и содержание разделов соответствуют требованиям к содержанию разделов проектной документации, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях

к их содержанию, утверждённым постановлением Правительства РФ от 16.02.2008

№ 87.

4) Раздел 1. «Пояснительная записка» соответствует требованиям к содержанию раздела.

5) Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям к содержанию раздела и требованиям технических регламентов.

6) Раздел 3. «Архитектурные решения» соответствует требованиям к содержанию раздела и требованиям технических регламентов.

7) Раздел 4. «Конструктивные и объемно - планировочные решения» соответствует требованиям к содержанию раздела и требованиям технических регламентов.

8) Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует требованиям к содержанию раздела и требованиям технических регламентов.

9) Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям к содержанию раздела и требованиям технических регламентов.

10) Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов.

11) Раздел 10_1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружения приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям к содержанию раздела и требованиям технических регламентов.

12) Раздел 10.1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

13) Раздел 11.2. «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома» соответствует требованиям технических регламентов.

17.03.2022

V. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Жилой дом с подземной автостоянкой в квартале улиц Фрезеровщиков – Шефской – Войкова – Старых Большевиков в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга». Корректировка 1 соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям к безопасному использованию атомной энергии, требованиям промышленной безопасности, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика (технического заказчика) на проектирование, результатам инженерных изысканий.

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

1) Лавелина Наталия Викторовна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-5-11670

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.02.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.02.2029

2) Емельянова Татьяна Викторовна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-2-3290

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2029

3) Редикульцев Евгений Александрович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-7-13108

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2024

4) Чиркова Анна Станиславовна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-16-11963

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

5) Яцун Анастасия Евгеньевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-13-11880
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2029

6) Спиридонова Юлия Владимировна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-14-12045
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2029

7) Орлова Наталия Юрьевна

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-17-11875
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2029

8) Магомедов Магомед Рамазанович

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

9) Пахалков Виктор Анатольевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-62-2-2061
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.12.2013
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.12.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	9СЕВ4002ВAE7C914E0512475ВЕCD743
Владелец	ХАЕТ ИГОРЬ ИОСИФОВИЧ
Действителен	с 28.01.2022 по 28.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	3350F2D013FAF10B44339A94435C2B343
Владелец	Лавелина Наталия Викторовна
Действителен	с 31.10.2022 по 31.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	38EF2C90046AEA7804ССАВ505869ВА8Е4
Владелец	Емельянова Татьяна Викторовна
Действителен	с 24.02.2022 по 24.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	34F239300EFADECAA4F3B6DA31F357F9C
Владелец	Редикульцев Евгений Александрович
Действителен	с 29.11.2021 по 29.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	3C2FB2600F5AD88A745ED1463A4EE3E3B
Владелец	Чиркова Анна Станиславовна
Действителен	с 05.12.2021 по 05.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	3E6B0C700F6ADD29A4E435DDFC7D3436D
Владелец	Яцун Анастасия Евгеньевна
Действителен	с 06.12.2021 по 06.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	34B48E6003AAFFFEAE43F27159FD2E0444
Владелец	Спиридонова Юлия Владимировна
Действителен	с 26.10.2022 по 26.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	37267FA0022AEAA9246B20C9F1595AC43
Владелец	Орлова Наталия Юрьевна
Действителен	с 19.01.2022 по 19.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	137A08D009EAE2E804D386994EA5C54CA
Владелец	Магомедов Магомед Рамазанович
Действителен	с 23.05.2022 по 23.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	2A50760001AEF79A4FC9FF22CAA74A92
------------	----------------------------------

Владелец

Пахалков Виктор Анатольевич

Действителен

с 17.12.2021 по 17.12.2022