

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

61-2-1-2-058859-2023

Дата присвоения номера: 30.09.2023 16:51:46

Дата утверждения заключения экспертизы 30.09.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЕДИНЫЙ ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬСТВА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный Директор ООО «Единый центр строительства»
Блохинцева Ирина Юрьевна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)», расположенные на земельном участке в границах территории: пер.Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЕДИНЫЙ ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬСТВА"
ОГРН: 1126195002306
ИНН: 6163112551
КПП: 616401001
Место нахождения и адрес: Ростовская область, Г. РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПР-КТ БУДЕННОВСКИЙ, Д.17, КВ.15А

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "РОСТОВСТРОЙ-ДОН"
ОГРН: 1226100020970
ИНН: 6164138746
КПП: 616401001
Место нахождения и адрес: Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ Г.О., Г РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПР-КТ БУДЕННОВСКИЙ, ЗД. 36/ОФИС 313

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 31.07.2023 № 6/н, ООО «СЗ «Ростовстрой-Дон»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 31.07.2023 № 034/23», между ООО «СЗ «Ростовстрой-Дон» и ООО «ЕЦС»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Проектная документация (16 документ(ов) - 40 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)», расположенные на земельном участке в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону" от 29.09.2023 № 61-2-1-1-058561-2023

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)», расположенные на земельном участке в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону

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

Россия, Ростовская область, г Ростов-на-Дону.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001.006

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка	га	4.154000
Площадь застройки надземной части	га	0.617463
Площадь застройки подземной части	га	1.717209
Площадь твердых покрытий	га	2.699522
Площадь озеленения	га	0.837015
Этажность. Жилой дом (поз 2.1)	м2	25
Количество этажей. Жилой дом (поз 2.1)	эт.	26
Количество жилых этажей. Жилой дом (поз 2.1)	эт.	24
Количество подземных этажей. Жилой дом (поз 2.1)	эт.	1
Площадь застройки. Жилой дом (поз 2.1)	м2	3105.64
Площадь застройки подземной части. Жилой дом (поз 2.1)	м2	8580.77
Площадь здания (по СП 54.13330.2016, СП 118.13330.2012). Жилой дом (поз 2.1), в том числе:	м2	66485.20
- подземной автостоянки	м2	5970.05
Площадь подземной части здания. Жилой дом (поз 2.1)	м2	8347.63
Площадь помещений. Жилой дом (поз 2.1)	м2	61747.28
Строительный объем. Жилой дом (поз 2.1), в том числе:	м3	241303.00
- выше отм. 0.000	м3	205546.00
- ниже отм. 0.000	м3	35757.00
Жилая площадь квартир. Жилой дом (поз 2.1)	м2	19634.64
Площадь квартир (без учета неотапливаемых помещений). Жилой дом (поз 2.1)	м2	38456.05
Площадь жилых помещений. Жилой дом (поз 2.1)	м2	38456.05
Общая площадь квартир (включая неотапливаемые помещения с понижающими коэффициентами). Жилой дом (поз 2.1)	м2	39911.41
Общая площадь квартир (включая неотапливаемые помещения с коэффициентом 1). Жилой дом (поз 2.1)	м2	41359.09
Площадь нежилых помещений (встроенных помещений общественного назначения) (полезная площадь). Жилой дом (поз 2.1), в том числе:	м2	1752.20
- офис №1	м2	143.28
- офис №2	м2	89.05
- офис №3	м2	87.35
- офис №4	м2	88.23
- офис №5	м2	91.54
- офис №6	м2	85.70
- офис №7	м2	88.71
- офис №8	м2	88.08
- офис №9	м2	88.23
- офис №10	м2	89.66
- офис №11	м2	137.84
- офис №12	м2	89.83
- офис №13	м2	85.70
- офис №14	м2	91.54
- офис №15	м2	88.23
- магазин непродовольственных товаров	м2	147.05
- помещения общественного питания	м2	172.18
Расчетная площадь встроенных помещений общественного назначения (нежилых помещений). Жилой дом (поз 2.1)	м2	1619.37
Общая площадь помещений автостоянки. Жилой дом (поз 2.1)	м2	6111.44
Количество нежилых помещений (встроенных помещений общественного назначения). Жилой дом (поз 2.1)	шт.	17
Количество квартир. Жилой дом (поз 2.1), в том числе:	шт.	984
- 1-комнатных	шт.	456
- 1С-студии	шт.	144
- 2-комнатных	шт.	216
- 2С-студии	шт.	96
- 3-комнатных	шт.	72
Вместимость. Жилой дом (поз 2.1), в том числе:	чел.	1079
- количество жителей (расчетное)	чел.	961
- количество сотрудников встроенных помещений общественного назначения и посетителей	чел.	118
Высота здания. Жилой дом (поз 2.1)*	м	78.62
Высота здания (пожарно-техническая) (согласно СП 1.13130.2020). Жилой дом (поз 2.1)	м	74.95

Архитектурная высота здания. Жилой дом (поз 2.1)	м	82.54
Количество машино-мест. Жилой дом (поз 2.1)	шт.	180
Этажность. Жилой дом (поз 2.2)	эт.	25
Количество этажей. Жилой дом (поз 2.2)	эт.	26
Количество жилых этажей. Жилой дом (поз 2.2)	эт.	24
Количество подземных этажей. Жилой дом (поз 2.2)	эт.	1
Площадь застройки. Жилой дом (поз 2.2)	м2	3105.06
Площадь застройки подземной части. Жилой дом (поз 2.2)	м2	8591.32
Площадь здания (по СП 54.13330.2016, СП 118.13330.2012). Жилой дом (поз 2.2), в том числе:	м2	66499.97
- подземной автостоянки	м2	5984.82
Площадь подземной части здания. Жилой дом (поз 2.2)	м2	8362.40
Площадь помещений. Жилой дом (поз 2.2)	м2	61756.46
Строительный объем. Жилой дом (поз 2.2), в том числе:	м3	240590.00
- выше отм. 0.000	м3	205546.00
- ниже отм. 0.000	м3	35044.00
Жилая площадь квартир. Жилой дом (поз 2.2)	м2	19634.64
Площадь квартир (без учета лоджий и балконов без учета неотапливаемых помещений). Жилой дом (поз 2.2)	м2	38456.05
Площадь жилых помещений. Жилой дом (поз 2.2)	м2	38456.05
Общая площадь квартир (включая неотапливаемые помещения с понижающими коэффициентами). Жилой дом (поз 2.2)	м2	39911.41
Общая площадь квартир (включая неотапливаемые помещения с коэффициентом 1). Жилой дом (поз 2.2)	м2	41359.09
Площадь нежилых помещений (встроенных помещений общественного назначения) (полезная площадь). Жилой дом (поз 2.2), в том числе:	м2	1748.59
- магазин непродовольственных товаров	м2	140.87
Площадь квартир (без учета лоджий и балконов без учета неотапливаемых помещений). Жилой дом (поз 2.2)	м2	38456.05
- офис №2	м2	88.82
- офис №3	м2	87.35
- офис №4	м2	88.23
- офис №5	м2	91.54
- офис №6	м2	85.73
- офис №7	м2	88.71
- офис №8	м2	88.08
- офис №9	м2	88.23
- офис №10	м2	89.66
- офис №11	м2	137.84
- офис №12	м2	89.83
- офис №13	м2	85.70
- офис №14	м2	91.54
- офис №15	м2	88.23
- офис №16	м2	87.35
- офис №17	м2	88.82
Расчетная площадь встроенных помещений общественного назначения (нежилых помещений). Жилой дом (поз 2.2)	м2	1615.35
Общая площадь помещений автостоянки. Жилой дом (поз 2.2)	м2	6124.89
Количество нежилых помещений (встроенных помещений общественного назначения). Жилой дом (поз 2.2)	шт.	18
Количество квартир. Жилой дом (поз 2.2), в том числе:	шт.	984
- 1-комнатных	шт.	456
- 1С-студии	шт.	144
- 2-комнатных	шт.	216
- 2С-студии	шт.	96
- 3-комнатных	шт.	72
Вместимость. Жилой дом (поз 2.2), в том числе:	чел.	1062
- количество жителей (расчетное)	чел.	961
- количество сотрудников встроенных помещений общественного назначения и посетителей	чел.	101
Высота здания. Жилой дом (поз 2.2)*	м	78.32
Высота здания (пожарно-техническая) (согласно СП 1.13130.2020). Жилой дом (поз 2.2)	м	74.75
Архитектурная высота здания. Жилой дом (поз 2.2)	м	82.24
Количество машино-мест. Жилой дом (поз 2.2)	шт.	180

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ШВ

Геологические условия: Ш

Ветровой район: Ш

Снеговой район: Ш

Сейсмическая активность (баллов): 6

Результаты инженерных изысканий рассмотрены в положительном заключении экспертизы от 29.09.2023 № 61-2-1-1-058561-2023.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРХИТЕКТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ"

ОГРН: 1066165052942

ИНН: 6165133300

КПП: 616501001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, Г. РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛ. КРАСНОАРМЕЙСКАЯ, Д. 33/79/14/ ЛИТЕР В, ОФИС 2

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на разработку проектной и рабочей документации от 27.04.2023 № П 2.1/2.2-2023 , утвержденное ООО СЗ «РОСТОВСТРОЙ-ДОН», согласованное ООО «Архитектурное наследие»

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 31.07.2023 № РФ-61-3-10-0-00-023-1413-0, Департамент архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону

2. Выписка от 11.07.2023 № КУВИ-001/2023-159232264, ЕГРН

3. Заключение по согласованию размещения объекта и высоты объекта: «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)», расположенные на земельном участке в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону от 27.07.2023 № 77/471/150, ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 41497

4. Перечень исходных данных (технических условий) для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера от 27.06.2023 № ИВ-203-2865, Главное управление МЧС России по Ростовской области

5. Информация о наличии или отсутствии объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и выявленных объектов культурного наследия на землях, подлежащих воздействию земляных,

строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьями 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3,4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ от 11.07.2023 № 20/1-5994, комитет по охране ОКН Ростовской области

6. Письмо от 21.06.2023 № 12158, АО «Ростовводоканал»

7. Письмо от 20.06.2023 № 41.05/680, ГБУ РО «Ростовская горСББЖ»

8. Письмо от 15.06.2023 № 59.73-1391/9, УБилХ г. Ростова-на-Дону

9. Письмо от 13.07.2023 № 31, ООО «СЗ «РОСТОВСТРОЙ-ДОН»

10. Письмо о направлении информации от 06.07.2023 № ИВ-203-3021, Главное управление МЧС России по Ростовской области

11. Специальные технические условия для проектирования, в части обеспечения пожарной безопасности, объекта капитального строительства «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)», расположенные на земельном участке в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону от 27.07.2023 № ГУ-ИСХ-72880, разработанные ООО «ДОН-Защита», согласованные письмом УНДиПР ГУ МЧС России по Ростовской области, утвержденные: Заказчиком ООО «СЗ «РОСТОВСТРОЙ-ДОН» Д. С. Грачёвым

12. Заключение нормативно-технического совета от 08.08.2023 № 8, ГУ МЧС России по РО, Управление надзорной деятельности и профилактической работы

13. Уведомление о согласовании специальных технических условий для объектов, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности от 10.08.2023 № 72506, ГУ МЧС России по РО

14. Письмо по РО «О согласовании СТУ» от 10.08.2023 № ИВ-203-3538, ГУ МЧС России

15. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости на земельный участок кадастровый номер 61:44:0080307:1820 от 11.07.2023 № КУВИ-001/2023-159232264, Филиал публично-правовой компании «Роскадастр» по Ростовской области

16. Заключение по согласованию размещения и высоты объекта: «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)», расположенные на земельном участке в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону от 27.07.2023 № 77/471/150, Войсковая часть 41497 Министерство обороны Российской Федерации

17. Информация о наличии или отсутствии объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и выявленных объектов культурного наследия на землях, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьями 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ от 24.08.2023 № 20/1-7219, Комитет по охране объектов культурного наследия Ростовской области. Правительство Ростовской области

18. Перечень исходных данных (технических условий) для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера от 27.06.2023 № ИВ-203-2865, Главное управление МЧС России по Ростовской области

19. Письмо об отсутствии в районе проведения инженерно-экологических изысканий на объекте: «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)», расположенные на земельном участке в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону источников водоснабжения (скважин, резервуаров, насосных станций) эксплуатируемые АО «Ростовводоканал» от 21.06.2023 № 12158, АО «Ростовводоканал»

20. Акт обследования зелёных насаждений от 21.08.2023 № б/н, Комитет по охране окружающей среды Ростовской области

21. Письмо о согласовании схемы компенсационного озеленения от 30.08.2023 № 59.6.1/4911, Комитет по охране окружающей среды Ростовской области

22. Письмо о месте для высадки компенсационного озеленения от 04.08.2023 № 59.625/1992, Муниципальным казенным учреждением «Управление жилищно-коммунального хозяйства» Октябрьского района, г. Ростов-на-Дону

23. Письмо об отсутствии регистрации в г. Ростове-на-Дону скотомогильников (биотермические ямы) и сибироязвенных захоронений от 20.06.2023 № 41.05/680, УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ Государственное бюджетное учреждение Ростовской области «Ростовская городская станция по борьбе с болезнями животных»

24. Письмо об отсутствии по указанному адресу городских лесов от 15.06.2023 № 59.73-1391/9, Управление благоустройства и лесного хозяйства города Ростова-на-Дону (УБилХ)

25. Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 09.08.2023 № 314/1-17/4912, «Северо-Кавказское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»

26. Информационное письмо по исходным данным для проекта организации строительства от 13.07.2023 № 31, ООО «СЗ «РОСТОВСТРОЙ-ДОН»

27. Письмо о направлении информации по нахождению объекта в районе выезда 15 пожарно-спасательной части от 06.07.2023 № ИВ-203-3021, Главное управление МЧС России по Ростовской области

28. Схема размещения точки подключения тепловых сетей согласно ТУ АО «Теплокоммунэнерго» 18 от 14.08.2023 от 07.09.2023 № б/н, ПТО АО «Теплокоммунэнерго»

29. Договор на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами от 05.08.2020 № 0108/02243, между ГК «Чистый город» и ООО «РОСТВОСТРОЙ»

30. Договор на оказание услуг по оказание услуг по приёму, размещению и (или) утилизации отходов IV-V классов опасности от 01.02.2022 № 22-25, между ООО «Полигон-Аксай» и ООО «РОСТ-ВОСТРОЙ»

31. Дополнительное соглашение к договору от 01.02.2022 №22-25 от 25.01.2023 № б/н, между ГК «Чистый город» и ООО «РОСТ-ВОСТРОЙ»

32. Договор на оказание услуг по вывозу строительного мусора от 04.09.2023 № б/н, между ООО «ЗС «Ростовстрой-Дон» и ООО «Ростовстрой»

33. Постановление о согласовании муниципальному казенному учреждению «Управление жилищно-коммунального хозяйства» Октябрьского района города Ростова-на-Дону выдачи обществу с ограниченной ответственностью «Специализированный Застройщик «Ростовстрой-Дон» разрешения на уничтожение и (или) повреждение зеленых насаждений, попадающих в зону объекта строительства: «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)», расположенного в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская, Октябрьского района, города Ростова-на-Дону, в границах земельного участка с КН 61:44:0080307:1820 от 26.09.2023 № 1042, администрации города Ростова-на-Дону

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

1. Технические условия на подключение системы отвода ливневых вод с территории строящегося объекта от 31.07.2023 № 486, МСУП по РС и ЭИС

2. Технические условия для обеспечения технической возможности подключения к услугам связи (телефония, доступ в интернет, телевидение) и радиофикации объекта капитального строительства от 18.07.2023 № Юг05-1/010864, ПАО «МТС»

3. Технические условия на подключение систем пожарной сигнализации к приборам объектовым оконечным ОКО-3-А-ООУ (исполнение ООУ-181-3) и оборудования к ним на объекте от 24.07.2023 № 246, ООО «СПБ»

4. Технические условия подключения к системе теплоснабжения АО «Теплокоммунэнерго» от 14.08.2023 № 18, АО «Теплокоммунэнерго»

5. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 02.08.2023 № 3568-К, АО «Ростовводоканал»

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

61:44:0080307:1820

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "РОСТОВСТРОЙ-ДОН"

ОГРН: 1226100020970

ИНН: 6164138746

КПП: 616401001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ Г.О., Г РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПР-КТ БУДЕННОВСКИЙ, ЗД. 36/ОФИС 313

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				

1	Раздел ПД №1 (П 2.1 _2.2-2023-0-ПЗ) ИЗМ7.pdf	pdf	689b6fb8	Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 (П 2.1 _2.2-2023-0-ПЗ) ИЗМ7.pdf.sig	sig	38fe6134	
	Раздел ПД №1.1 (П 2.1 _2.2-2023-0-СП).pdf	pdf	a4b6f403	
	Раздел ПД №1.1 (П 2.1 _2.2-2023-0-СП).pdf.sig	sig	c225f0b0	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 (П 2.1 _2.2-2023-0-ПЗУ) изм.4.pdf	pdf	6ce37269	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №2 (П 2.1 _2.2-2023-0-ПЗУ) изм.4.pdf.sig	sig	9f64d4a7	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 (П 2.1 _2.2-2023-1-АР).pdf	pdf	fb8d04a9	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения
	Раздел ПД №3 (П 2.1 _2.2-2023-1-АР).pdf.sig	sig	5c41b379	
	Раздел ПД №3 (П 2.1 _2.2-2023-2-АР).pdf	pdf	b88a9fac	
	Раздел ПД №3 (П 2.1 _2.2-2023-2-АР).pdf.sig	sig	69d413f8	
Конструктивные решения				
1	Раздел ПД №4 (П 2.1 _2.2-2023-0-КР).pdf	pdf	a134832f	Раздел 4. Конструктивные решения
	Раздел ПД №4 (П 2.1 _2.2-2023-0-КР).pdf.sig	sig	0cb0fc23	
	Раздел ПД №4 (П 2.1 _2.2-2023-1-КР) изм.2.pdf	pdf	578f3270	
	Раздел ПД №4 (П 2.1 _2.2-2023-2-КР) изм.2.pdf.sig	sig	63671dd2	
	Раздел ПД №4 (П 2.1 _2.2-2023-2-КР) изм.2.pdf	pdf	2eebf636	
	Раздел ПД №4 (П 2.1 _2.2-2023-1-КР) изм.2.pdf.sig	sig	6c564212	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (П 2.1 _2.2–2023–1–ИОС1) изм.1.pdf	pdf	b605d3f3	Подраздел 1. Система электроснабжения
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (П 2.1 _2.2–2023–1–ИОС1) изм.1.pdf.sig	sig	a65eee11	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (П 2.1 _2.2–2023–2–ИОС1) изм.1.pdf	pdf	3a9ec0ea	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (П 2.1 _2.2–2023–2–ИОС1) изм.1.pdf.sig	sig	7e22d538	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (П 2.1 _2.2–2023–0–ИОС1) изм.2.pdf	pdf	b70ad4fa	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (П 2.1 _2.2–2023–0–ИОС1) изм.2.pdf.sig	sig	52b63c71	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 (П 2.1 _2.2–2023–2–ИОС2) изм.5.pdf	pdf	96b496c1	Подраздел 2. Система водоснабжения
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 (П 2.1 _2.2–2023–2–ИОС2) изм.5.pdf.sig	sig	4aa50585	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 (П 2.1 _2.2–2023–0–ИОС2) изм.1.pdf	pdf	9663717f	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 (П 2.1 _2.2–2023–0–ИОС2) изм.1.pdf.sig	sig	97284e0d	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 (П 2.1 _2.2–2023–1–ИОС2) изм.5.pdf	pdf	cc757cb2	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 (П 2.1 _2.2–2023–1–ИОС2) изм.5.pdf.sig	sig	9e5420b5	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 (П 2.1 _2.2–2023–0–ИОС3) изм.1.pdf	pdf	3400a8e7	Подраздел 3. Система водоотведения
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 (П 2.1 _2.2–2023–0–ИОС3) изм.1.pdf.sig	sig	5ecfa90b	

	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 (П 2.1 _2.2–2023–2–ИОС3) изм3.pdf	pdf	debe880e	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 (П 2.1 _2.2–2023–2–ИОС3) изм3.pdf.sig	sig	04735f68	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 (П 2.1 _2.2–2023–1–ИОС3) изм3.pdf	pdf	c4ad6bf2	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 (П 2.1 _2.2–2023–1–ИОС3) изм3.pdf.sig	sig	feec4632	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 (П 2.1 _2.2-2023-1-ИОС4) изм.3.pdf	pdf	433ceaa6	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 (П 2.1 _2.2-2023-1-ИОС4) изм.3.pdf.sig	sig	f7a563b1	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 (П 2.1 _2.2-2023-2-ИОС4) изм.3.pdf	pdf	c8e5de9d	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 (П 2.1 _2.2-2023-2-ИОС4) изм.3.pdf.sig	sig	b78d59ab	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.1.1 (П 2.1 _2.2-2023-1-ИОС5.1) изм.1.pdf	pdf	b2d477a7	Подраздел 5. Сети связи
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.1.1 (П 2.1 _2.2-2023-1-ИОС5.1) изм.1.pdf.sig	sig	e2d6d211	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.1.2 (П 2.1 _2.2-2023-2-ИОС5.1) изм.1.pdf	pdf	77722695	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.1.2 (П 2.1 _2.2-2023-2-ИОС5.1) изм.1.pdf.sig	sig	56e245dc	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.3.2 (П 2.1 _2.2-2023-2-ИОС5.3) изм.1.pdf	pdf	ac41c7b6	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.3.2 (П 2.1 _2.2-2023-2-ИОС5.3) изм.1.pdf.sig	sig	a9f8b537	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.2.1 (П 2.1 _2.2-2023-1-ИОС5.2) изм.1.pdf	pdf	00584d8a	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.2.1 (П 2.1 _2.2-2023-1-ИОС5.2) изм.1.pdf.sig	sig	f9b6b808	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.2.2 (П 2.1 _2.2-2023-2-ИОС5.2) изм.1.pdf	pdf	7cd6e358	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.2.2 (П 2.1 _2.2-2023-2-ИОС5.2) изм.1.pdf.sig	sig	d2b4c977	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.3.1 (П 2.1 _2.2-2023-1-ИОС5.3) изм.1.pdf	pdf	eeab63bc	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.3.1 (П 2.1 _2.2-2023-1-ИОС5.3) изм.1.pdf.sig	sig	7379626b	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №7 (П 2.1 _2.2-2023-0-ПОС) ИЗМ.3.pdf	pdf	24c84596	Раздел 7. Проект организации строительства
	Раздел ПД №7 (П 2.1 _2.2-2023-0-ПОС) ИЗМ.3.pdf.sig	sig	98468890	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 (П 2.1 _2.2-2023-0-ООС) изм.4.pdf	pdf	6aa9ffd6	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел ПД №8 (П 2.1 _2.2-2023-0-ООС) изм.4.pdf.sig	sig	17d668a2	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9.3.1 (П 2.1 _2.2-2023-1-ПБ3).pdf	pdf	362047de	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Автоматическая установка пожаротушения
	Раздел ПД №9.3.1 (П 2.1 _2.2-2023-1-ПБ3).pdf.sig	sig	10f3621a	
	Раздел ПД №9.1.1 (П 2.1 _2.2-2023-1-ПБ1) изм.2.pdf	pdf	124925e9	
	Раздел ПД №9.1.1 (П 2.1 _2.2-2023-1-ПБ1) изм.2.pdf.sig	sig	54177f67	
	Раздел ПД №9.1.2 (П 2.1 _2.2-2023-2-ПБ1) изм.2.pdf	pdf	929f1162	
	Раздел ПД №9.1.2 (П 2.1 _2.2-2023-2-ПБ1) изм.2.pdf.sig	sig	0013d3a1	
	Раздел ПД №9.2.1 (П 2.1 _2.2-2023-1-ПБ2).pdf	pdf	cc8f8e7b	
	Раздел ПД №9.2.1 (П 2.1 _2.2-2023-1-ПБ2).pdf.sig	sig	4a62c12e	

	Раздел ПД №9.2.2 (П 2.1 _2.2-2023-2-ПБ2).pdf	pdf	740ab3bd	
	Раздел ПД №9.2.2 (П 2.1 _2.2-2023-2-ПБ2).pdf.sig	sig	09009327	
	Раздел ПД №9.3.2 (П 2.1 _2.2-2023-2-ПБ3).pdf	pdf	0a38d0bc	
	Раздел ПД №9.3.2 (П 2.1 _2.2-2023-2-ПБ3).pdf.sig	sig	dd7601ea	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	Раздел ПД №10 (П 2.1 _2.1-2023-1-ТБЭ).pdf	pdf	9dd9e3b8	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел ПД №10 (П 2.1 _2.1-2023-1-ТБЭ).pdf.sig	sig	4b02e6f5	
	Раздел ПД №10 (П 2.1 _2.1-2023-2-ТБЭ).pdf	pdf	941ab74f	
	Раздел ПД №10 (П 2.1 _2.1-2023-2-ТБЭ).pdf.sig	sig	82ab3c5b	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	Раздел ПД №11 (П 2.1 _2.2-2023-1-ОДИ) изм.2.pdf	pdf	c95f67ee	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	Раздел ПД №11 (П 2.1 _2.2-2023-1-ОДИ) изм.2.pdf.sig	sig	d2345645	
	Раздел ПД №11 (П 2.1 _2.2-2023-2-ОДИ) изм.2.pdf	pdf	55a87a26	
	Раздел ПД №11 (П 2.1 _2.2-2023-2-ОДИ) изм.2.pdf.sig	sig	48cc5b0b	
Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации				
1	Раздел ПД №13 (П 2.1-2.2-2023-0-ГОЧС).pdf	pdf	fdb89fce	Раздел 13.1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
	Раздел ПД №13 (П 2.1-2.2-2023-0-ГОЧС).pdf.sig	sig	1372aa18	
2	Раздел ПД №13 (П 2.1 _2.1-2023-1-ПТА) изм.1.pdf	pdf	c3bb83d2	Раздел 13.2. Мероприятия по противодействию террористическим актам
	Раздел ПД №13 (П 2.1 _2.1-2023-1-ПТА) изм.1.pdf.sig	sig	e515954a	
	Раздел ПД №13 (П 2.1 _2.1-2023-2-ПТА) изм.1.pdf	pdf	89dad91	
	Раздел ПД №13 (П 2.1 _2.1-2023-2-ПТА) изм.1.pdf.sig	sig	04975eb4	

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

3.1.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Пояснительная записка

Проектная документация объекта «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)», расположенные на земельном участке в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону» выполнена на основании заключенного договора от 27.04.2023 № П2.1/2.2-2023 между ООО «Архитектурное наследие» (Исполнитель) и Заказчиком в лице ООО СЗ «РОСТОВСТРОЙ-ДОН» (Застройщик) и утвержденного заказчиком Задания на проектирование.

Схема планировочной организации земельного участка

В рамках проекта планировки территории, утвержденного постановлением №487 администрации г. Ростова-на-Дону от 25.05.2023г, в границах территории предусматривается размещение многоквартирной высотной жилой застройки с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянками, объектов социальной, транспортной и коммунальной инфраструктур, реконструкция существующих объектов коммунальной инфраструктуры (комплекса очистных сооружений) в несколько этапов.

Последовательность этапов обусловлена обеспечением выполнения требований Градостроительного кодекса РФ об устойчивом развитии территории

Данным проектом предусматривается строительство 2-х многоквартирных жилых домов (поз.2.1 и 2.2) на образованном участке №9 со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенными подземными автостоянками. Нумерация участка принята в соответствии с ППМП.

В составе ППМП планируется строительство трёх детских садов общей вместимостью до 765 мест, общеобразовательной школы на 2500 мест, дома культуры, поликлиники, ФОК и объекта капитального строительства

для отправления религиозных обрядов.

Территория проекта планировки территории находится в застроенной части города. Вокруг территории проекта планировки территории (в радиусе нормативной доступности) находится развитая система культурно-бытового обслуживания 1 степени (повседневное) и 2 (периодическое) степени, включающая существующие объекты:

1 степень - МБОУ школа № 110, МБОУ Лицей № 27, МБОУ Лицей экономический № 71, магазины непродовольственных товаров, объекты общественного питания, аптека, банки;

2-3 степени - Соловьиная Роща, МБУ Парк культуры и отдыха им. Октября, Сквер Оганова, Фитнес-клубы: «Jet Gym», «Alex Fitness», «Фитнес-дом Военвед», Физкультурно-оздоровительный комплекс «ЧАЙКА», Бассейн: Kinder Space, Аквакомплекс AquaDeva, Бассейн Лицей № 27, Физкультурно-оздоровительный комплекс «ЧАЙКА», Школа раннего плавания МК, объекты культуры, дополнительного образования: ТалантВилль, Элита, Детская школа искусств № 6 им. Г.В. Свиридова, Приоритет, Школа лидерства Звёзды, Класс, Институт опережающих технологий школа Икс ДГТУ, Гарнизонный дом офицеров, Библиотека имени А. С. Грина, Библиотека им. И. В. Мичурина, Библиотека им. Шевченко, Библиотека им. В. Г. Белинского, Детская библиотека имени П. Г. Амагуни, больница № 2 скорой медицинской помощи, подстанция № 7, Медицинский центр «Доктор здесь», КДЦ «Здоровое детство», КДЦ «АВЕНЮ», МБУЗ Городская больница скорой медицинской помощи, глазная клиника «Леге Артис», ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», МБУЗ Городская больница № 20, Стадионы «Чайка», «Труд», «Стадион РГУПС».

Согласно расчетам, представленным в п.2.5.5 Проекта планировки территории шифр 021-22-ПП-2 планируемая и существующая застройка обеспечены необходимыми расчетными объектами социальной инфраструктуры.

Согласно п. IV Проекта планировки территории шифр 021-22-ПП-2 проектирование и строительство объектов капитального строительства социальной инфраструктуры планируется на I-VI этапах параллельно строительству многоквартирных жилых домов.

Территория проекта планировки территории расположена на территории Октябрьского жилого района части города Ростове-на-Дону.

Территория ограничена:

— с севера – ул. Таганрогская, являющейся существующей магистральной улицей общегородского значения непрерывного движения.

— с запада – пер. Нефтяной, являющегося существующей улицей районного значения.

— с юга – ул. Попутная и пер. Элеваторный, являющиеся существующими улицами местного значения.

— с востока – пер. Элеваторный, являющегося существующей улицей местного значения.

Ко всем образуемым и изменяемым земельным участкам предусмотрен доступ с существующих улиц города, и по внутриквартальным проездам, предусмотренным в рамках проекта планировки территории.

Согласно данным открытых источников в сети «Интернет», площадка для выгула собак «Патриот» расположена по ул. Таганрогская, 185/1, на расстоянии не более 380 метров от территории размещения планируемой застройки.

На основании Акта обследования зеленых насаждений в Октябрьском районе (выполненного Комитетом по охране окружающей среды от 21.08.2023 г.), выявлено 241 деревьев и 6 кустарников, подлежащих сносу. В рамках компенсационного озеленения запроектирована посадка 315 деревьев и 8 кустарников, что превышает количество сносимых на 30%. Согласно письму МКУ «Управление Жилищно-Коммунального Хозяйства» Октябрьского района от 04.08.2023г. № 59.625/1992 место компенсационного озеленения предусмотрено на территории Октябрьского района города Ростова-на-Дону земельный участок с КН 61:44:00:80307:8. В рамках документации по планировке территории, утверждённой постановлением №487 администрации г. Ростова-на-Дону от 25.05.2023г. изменяемому земельному участку с кадастровым номером 61:44:0080307:8 присвоен вид разрешенного использования «парк культуры и отдыха» с кодом 3.6.2.

Постановлением администрации города Ростова-на-Дону № 1042 от 26.09.2023г. согласовано муниципальному казенному учреждению «Управление жилищно-коммунального хозяйства» Октябрьского района города Ростова-на-Дону выдача обществу с ограниченной ответственностью «Специализированный Застройщик «Ростовстрой-Дон» разрешения на уничтожение и (или) повреждение зеленых насаждений, попадающих в зону объекта строительства: «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)», расположенного в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская, Октябрьского района, города Ростова-на-Дону, в границах земельного участка с КН 61:44:0080307:1820.

Участок строительства, площадью 4,1540га, расположен на территории Октябрьского жилого района части города Ростове-на-Дону, в квартале, ограниченном пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская и граничит: с севера юга, востока и запада – свободная от застройки территория.

Кадастровый номер участка: 61:44:0080307:1820.

Категория земель согласно кадастровому паспорту земельного участка: земли населенных пунктов.

Участок расположен в территориальной зоне Ж-3/5/18 (зона застройки многоэтажными многоквартирными домами).

Виды разрешенного использования:

- многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) – 2.6;

- предоставление коммунальных услуг – 3.1.1.

Инженерно-геологические условия участка характеризуются следующими данными:

- рельеф площадки строительства полого наклонный, имеет понижение в юго-восточном направлении;
- абсолютные отметки меняются от 73,45 до 78,25м;
- грунтовые условия представлены Нижневерхнеплейстоценовые делювиальные суглинки и скифские глины, перекрытые с поверхности голоценовыми отложениями почвенно-растительного слоя до 0.10-1.00м;
- грунтовые воды обнаружены на глубине 1.0-2.9м (75.36...75.35м);
- амплитуда сезонных колебаний уровня подземных вод составляет 1,50 м, территория относится к категории I-A-1(постоянно подтопленные) по подтопляемости;
- тип грунтовых условий по просадочности – первый;
- преобладающие ветры – восточные;
- глубина промерзания- 0.65м.

На участке застройки особо охраняемые природные территории отсутствуют.

Участок строительства находится в застроенной части города.

Вокруг рассматриваемого земельного участка (в радиусе нормативной доступности) находится развитая система культурно-бытового обслуживания населения Проектом планировки территории в рамках масштабного инвестиционного проекта по застройке территории (в радиусе нормативной доступности) предусмотрено строительство трех детских садов, общеобразовательной школы, дома культуры, физкультурно-оздоровительного комплекса и поликлиники.

В настоящий момент участок свободен от застройки. Участок проектирования зарос деревьями и кустарником. Часть деревьев, попадающих в зону застройки, расположения автомобильных проездов, тротуаров и площадок с твердым покрытием, подлежат вырубке.

Подъезд к участку строительства многоквартирного жилого дома (поз. 2.1, 2.2) будет осуществляться с северной и южной стороны.

Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территорий в пределах границ земельного участка:

- приаэродромные территории: аэродромы Ростов-на-Дону (Центральный), «Ростов-на-Дону «Северный» подзоны №6 (61:44-6.2101), шестая подзона приаэродромной территории аэродрома экспериментальной авиации «Ростов-на-Дону «Северный»;
- зона ограниченного цветового регулирования и отделки фасадов зданий, строений, сооружений №3.

Получено Заключение Войсковой части 41497 №77/471/150 от 27.07.2023 по согласованию размещения и высоты объекта капитального строительства: «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)», расположенные на земельном участке в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону, в котором указано, что объект с максимальной абсолютной отметкой в наивысшей точке, не превышающей 160м, как препятствие не оказывает влияния на безопасность полетов на аэродроме Ростов-на-Дону (Центральный). Проектируемый объект имеет максимальную абсолютную отметку 159,95м, что менее допустимой. Так же в пределах проектируемого объекта не размещаются объекты выбросов (размещения) отходов, животноводческие фермы, скотобойни и другие объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц.

Представлен Технический отчет для проектирования. Определение координат точек в системе ПЗ-90.02, в системе координат аэродромов «Северный» г. Ростов-на-Дону, «Батайск», «Платов» г. Ростов-на-Дону и определение абсолютной высоты объекта: «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)», расположенные на земельном участке в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону, выполненный ООО «Гео Плюс» в 2023 году, где указано, что расположение и максимальная высота проектируемого объекта: «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)», расположенные на земельном участке в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону не оказывает влияние на безопасность полетов воздушных судов экспериментальной авиации аэродрома Ростов-на-Дону «Северный», так же в пределах проектируемого объекта не размещаются объекты выбросов (размещения) отходов, животноводческие фермы, скотобойни и другие объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц, где абсолютная высота препятствия для строения обозначена не более 159,95м. Проектируемый объект в части ограничений попадает в подзону № 6 аэродрома Ростов-на-Дону «Северный», проектная высота не регламентируется.

Представлен Технический отчет для проектирования. Определение координат точек в системе ПЗ-90.02, в системе координат аэродромов «Северный» г. Ростов-на-Дону, «Батайск», «Платов» г. Ростов-на-Дону и определение абсолютной высоты объекта: «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)», расположенные на земельном участке в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону, выполненный ООО «Гео Плюс» в 2022 году, где указано, что расположение и максимальная высота проектируемого объекта: «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)», расположенные на земельном участке в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону не оказывает влияние на безопасность полетов воздушных судов аэродрома «Ростов-на-Дону «Северный», так же в пределах проектируемого объекта не размещаются объекты выбросов (размещения) отходов, животноводческие фермы, скотобойни и другие объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц.

СЗЗ для открытых автостоянок (постоянного хранения) в соответствии с табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» составляет 15.0-25.0 м, в проекте – 15.70-26.50м.

Схема планировочной организации земельного участка разработана в границах участка, площадью 4,1540га, в соответствии с утвержденной документацией по планировке территории разработана на основании постановления Администрации города Ростова-на-Дону от 25.05.2023 № 487 «Об утверждении документации по планировке территории: проект планировки территории в границах: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская, проект межевания территории в границах: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская», исходных данных Департамента архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону от 21.11.2022 № 58, функциональным зонированием территории, технологическими, санитарными и пожарными требованиями, а также с использованием инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий.

Проектом строительства предусматривается:

- строительство многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения;
- строительство пристроенной подземной автостоянки;
- размещение площадок благоустройства (площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, отдыха взрослого населения, занятий физкультурой, площадки контейнеров-мусоросборников);
- размещение площадок для стоянок автомобилей.

Размещение проектируемых объектов предусмотрено в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

В связи с невозможностью обеспечения подъезда пожарных автомобилей с двух продольных сторон по всей длине (фактически имеется один), разработаны специальные технические условия для проектирования, в части обеспечения пожарной безопасности, объекта капитального строительства выполненные ООО «Дон-Защита» в 2023году, согласованные Управлением надзорной деятельности и профилактической работы ГУ МЧС по Ростовской области, протокол от 08.08.2023 №8.

Проектируемая сеть автодорог выполнена с учетом технологических требований и требований пожарной безопасности.

Для обеспечения проезда автотранспорта и пожарных машин, с западной (для дома 2.2) и восточной (для дома 2.1) стороны многоквартирного жилого дома предусмотрены автодороги с двухсторонним движением, с асфальтобетонным покрытием.

Вдоль пожарного проезда (шириной 6.00м) с западной стороны жилого дома, расстояние от внутреннего края проезда до стены жилого дома составляет 8.00м.

Для проезда пожарной техники, с увеличенным радиусом разворота, в местах поворотов предусмотрена возможность заезда пожарной техники на тротуары (разница отметок проездов для пожарных автомобилей и тротуаров, используемых для увеличения полосы проезда, составляет не более 0.15м).

Движение людских потоков предусмотрено вдоль автодорог по тротуарам и отмотке с твердым покрытием.

С западной, восточной и центральной стороны жилого дома размещены открытые автостоянки на 695 м/м, в том числе:

- для постоянного хранения – 569 м/м, в т.ч. для МГН – 66м/м;
- для временного хранения – 62 м/м;
- для объектов обслуживания – 64м/м, в т.ч. для МГН – 7м/м.

По проекту число жителей при норме жилой обеспеченности 40м²/чел. составляет 1922чел.

По расчету автостоянок жилого дома необходимо следующее количество:

– стоянки для постоянного хранения автомобилей жителей дома $(270\text{м}/\text{м} \times 1922\text{чел}:1000\text{чел}) + (45\text{м}/\text{м} \times 1922\text{чел}:1000) \times 85\% = (519\text{ м/м} + 87\text{м/м}) \times 85\% = 515$, где:

- 270м/м на 1000чел (86%) – максимальный уровень территориальной доступности в границах элемента планировочной структуры (микрорайона, квартала);

- 45м/м на 1000чел (14%) – максимальный уровень территориальной доступности не более 800м (в условиях реконструкции не более 1200м);

– стоянки для временного хранения автомобилей жителей дома – $(60\text{м}/\text{м} \times 1922\text{чел}:1000) + (28\text{м}/\text{м} \times 1922\text{чел}:1000) \times 85\% = 144\text{м}/\text{м}$, где:

- 60м/м на 1000чел (68%) – максимальный уровень территориальной доступности в границах элемента планировочной структуры (микрорайона, квартала);

- 28м/м на 1000чел (32%) – максимальный уровень территориальной доступности – не подлежит установлению.

Всего для жильцов дома по расчету необходимо: $515 + 144 = 659\text{м}/\text{м}$

Из них, расчетное количество стоянок для МГН составит: $659 \times 0.1 = 66\text{м}/\text{м}$,

в т.ч. для инвалидов на кресле-коляске: $159 \times 0.01 + 14 = 16\text{м}/\text{м}$

Для объектов обслуживания мин. уровень обеспеченности объектами транспортной инфраструктуры составляет: 1м/место на 50м² общей площади.

Площадь нежилых помещений по проекту – 3202,66 м²

По расчету для нежилых помещений необходимо:

3202,66 м²: 50=64м/м

где 3202,66 м² – общая площадь помещений для дома 2.1 и 2.2

Из них, расчетное количество стоянок для МГН составит: 64х0.1=7м/м,

в т.ч. для инвалидов на кресле-коляске – 1м/м.

Всего для жильцов дома и нежилых помещений необходимо: 659+64=723м/м, в т.ч. 73м/м для МГН.

Согласно проектным решениям на территории участка размещаются открытая автостоянки на 695м/м, в том числе:

– для постоянного хранения – 569м/м, в т.ч. для МГН – 66м/м;

– для временного хранения – 62м/м;

– для объектов обслуживания – 64м/м, в т.ч. для МГН – 7м/м

Так же на участке имеется пристроенная подземная автостоянка на 360 м/м.

Итого: на участке проектирования размещено 1055 м/м.

Расчетное (требуемое) количество машино-мест составляет 723м/м.

Дополнительные парковочные места =1055-723= 332м/м.

Подземная пристроенная автостоянка на 360 м/м.

На открытых автостоянках предусмотрены м/места для хранения автотранспорта МГН всех групп мобильности- всего 73 машиноместа, из них для инвалидов на кресле коляске – 17 машиномест.

Проектом предусматривается прокладка инженерных сетей для создания единого подземного и надземного комплексного хозяйства. Трассы инженерных сетей приняты с учетом существующей и проектируемой застройки, инженерных коммуникаций и автодорог.

Размеры элементов генерального плана (ширина проездов и тротуаров, разрывы между зданиями и инженерными коммуникациями и т.д.) приняты в соответствии с Техническими регламентами, СП и СанПиН.

Инженерная подготовка территории строительства включает в себя комплекс мероприятий по предотвращению воздействия на здания и участок возможных опасных процессов.

По данным инженерных изысканий, проведенных в районе строительства, район проектируемого строительства относится к районам I-A-1, площадка относится к I типу грунтовых условий по просадочности, сейсмичность составляет по карте А – 6 баллов, категория устойчивости относительно карстовых провалов – VI (провалы исключаются).

Опасные геологические процессы (карст, оползни, эрозия, суффозия) на участке строительства отсутствуют.

Специфическими грунтами на площадке являются: техногенные и просадочные грунты

Для защиты проектируемого здания от поверхностных вод проектом предусматривается регулирование стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки и устройства открытой системы поверхностного водоотвода для предотвращения инфильтрации воды в грунт.

Планировка территории выполнена с максимальным сохранением естественного рельефа (в увязке со сложившимся рельефом прилегающей территории) и отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы.

Отвод ливневых и талых вод предусмотрен открытым способом по проектируемым проездам вдоль бортовых камней в проектируемые дождеприемники ливневой канализации.

По периметру здания выполняется отмостка из бетонной тротуарной плитки, шириной 1,50 м, с устройством гидроизоляции.

Для предохранения газонов от размыва ливневыми водами проектом предусматривается посев трав.

Для предотвращения ветровой эрозии, пылевого загрязнения воздушного бассейна, проектом предусматривается устройство твердых покрытий автодорог и озеленение территории.

Система высот – Балтийская. Проектные планировочные отметки относятся к верху покрытия автодорог, площадок, тротуаров и верху свободно спланированных участков территории.

Вертикальная планировка отведённого земельного участка решена сплошным способом, в увязке (стыковке) со сложившимся прилегающим рельефом, с устройством планировочных откосов.

Проектные уклоны по автодорогам колеблются в пределах от 5 до 79 %.

Проектом приняты следующие решения по благоустройству территории:

- организованный отвод поверхностных вод;
- устройство автодорог и площадок с дорожным покрытием;
- устройство тротуаров и отмостки;
- устройство площадок благоустройства, в том числе детской игровой площадки, площадки для отдыха взрослого населения, площадки для занятий физкультурой, хозяйственной площадки, стоянки автомобилей, площадки ТБО;
- установка МАФ (игровое, спортивное и переносное оборудование);
- озеленение территории;
- освещение территории.

Покрытие тротуаров и отмостки выполнено из бетонной тротуарной плитки, с установкой по краям покрытия поребриков. Тротуары выполнены приподнятыми над уровнем проезжих частей на 0.15 м с устройством пониженного бортового камня для беспрепятственного движения МГН.

Ширина пешеходного пути принята не менее 2.00м, с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках.

На свободной от застройки территории предусмотрено размещение площадок благоустройства: детской игровой площадки, площадки для отдыха взрослого населения, площадки для занятий физкультурой, площадки ТБО.

Площадки благоустройства оборудуются малыми архитектурными формами (игровое, спортивное и переносное оборудование).

Покрытие детской игровой площадки и площадки для занятий физкультурой выполнено из резинового покрытия.

Покрытие площадки для отдыха взрослого населения выполнено из бетонной тротуарной плитки.

Покрытие площадки контейнеров-мусоросборников принято бетонным.

По краям тротуаров и площадок установлены поребрики.

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Объемно-планировочные и архитектурные решения

Жилой дом (поз 2.1 по ПЗУ)

Проектируемый многоквартирный жилой дом (поз 2.1) трехсекционный со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже. Дом 25-ти этажный, с подвальным техническим этажом, теплым техническим чердаком и пристроенной подземной автостоянкой. Здание в плане прямоугольной формы с габаритными размерами в осях А1-Я3, 9-14 – 148,77х16,45м с пристроенной подземной автостоянкой в осях А1п-А3п, 1-8 – 144,50х40,05м. Автостоянка одноуровневая, въезд осуществляется через автоматические секционные ворота с южной стороны непосредственно с прилегающей территории. Автостоянка не отапливаемая.

Проектируемый жилой дом не является специализированным домом для проживания инвалидов.

Класс ответственности здания – 2) нормальный;

Степень долговечности – II,

Степень огнестойкости – I;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

По функциональной пожарной опасности здание жилого дома относится к классу Ф1.3 (жилая часть), встроенная часть: Ф4.3 (офисы), Ф3.1 (помещения магазина непродовольственных товаров), Ф3.2 (помещения общественного питания), пристроенная часть: Ф5.2 (стоянка для автомобилей без технического обслуживания и ремонта) .

Общая площадь квартир на этаже жилой секции, определяемая согласно СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003», прил. А, п. А.2, превышает 500 м2. Компенсационные мероприятия отражены в Специальных технических условиях, разработанных ООО «ДОН-Защита» в 2023 году и согласованных в установленном порядке.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа 1-й секции дома (в осях А1-Я1), соответствующая абсолютной отметке 76,10 по генплану. С учетом сложности рельефа земельного участка и неравномерного заглубления этажей первый этаж 2-й секции (в осях А2-Я2) имеет перепад 0,30 м относительно нулевой отметки и 3-я секция дома (в осях А3-Я3) с перепадом высот 0,60 м относительно нулевой отметки.

Высота здания (в соответствии с п. 3.1 СП1.13130.2020, пожарно-техническая) – 74,95 м.

Максимальная высота здания (в соответствии с п. 4 статьи 25 Решения Ростовской-на-Дону городской Думы от 21.12.2018 № 605 «Об утверждении Правил землепользования и застройки города Ростова-на-Дону») – 78,62 м.

Высота этажей:

- 1 этаж (общественная функция) БС1 (в осях А1-Я1) – 4,2м (3,9м в чистоте), БС2 (в осях А2-Я2) – 3,9м (3,6м в чистоте), БС3 (в осях А3-Я3) – 3,6м (3,3м в чистоте);

- 2 - 25 жилые этажи - 3,0 м (2,7 м в чистоте);

- технический подвал: БС1 (в осях А1-Я1) – 2,55м (2,15м в чистоте), БС2 (в осях А2-Я2) – 2,85м (2,45м в чистоте), БС3 (в осях А3-Я3) – 3,15м (2,75м в чистоте);

- высота автостоянки – 3,6м в чистоте;

- высота теплого технического чердака - 1,79м в чистоте.

Входы в жилую часть здания запроектированы с уровня земли дворовой территории с восточной стороны.

Входы в помещения общественного назначения (офисы, помещения магазина непродовольственных товаров, помещения общественного назначения) запроектированы также с восточной стороны дома.

Решения входных узлов в жилую, общественную части здания и автостоянку обеспечивают доступность здания для МГН.

Для защиты от осадков над входными площадками, предусмотрены козырьки с организованным водоотводом.

В каждой секции предусмотрено по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н1 (со входом в лестничную клетку с этажа через наружную воздушную зону) с шириной марша 1,05м, ступенями с размерами 0,30х0,15(м). Высота ограждения маршей в лестничных клетках 0,9м.

Для вертикальной транспортировки предусмотрено 3 лифта грузоподъемностью 1000 кг, с машинным помещением. Габариты кабины лифтов (ШхГхВ) – 1,1х2,1х2,25(м), ширина (в чистоте) дверей кабин – 0,9 м. Лифты оборудованы системами управления, обеспечивающими работу в режимах «пожарная опасность» и «перевозка пожарных подразделений». Лифты предназначены, в том числе, для спасения МГН при пожаре.

На всех жилых этажах лифтовый холл предусмотрен как пожаробезопасная зона для МГН, в которой они могут находиться до прибытия спасательных подразделений. Двери лифтовых холлов (пожаробезопасных зон) предусмотрены в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости EI SW60. Двери лифтовых холлов (пожаробезопасных зон) оборудованы доводчиками в противопожарном исполнении.

В техническом подвале размещаются инженерно-технические помещения, не предусматривающие постоянного пребывания людей (венткамеры, ИТП, совмещенная хозпитевая и пожарная насосная). Помещение автостоянки обеспечено самостоятельными инженерно-техническими помещениями (венткамеры, электрощитовая).

В состав помещений жилого дома входят:

На первом этаже: офисные помещения, помещения магазина непродовольственных товаров и помещения общественного питания с санузлами доступными для МГН, помещения уборочного инвентаря; входная группа в жилую часть (вестибюль с местами размещения почтовых ящиков, помещение консьержа (пост пожарной охраны) с санузлом, колясочная; электрощитовая с выходом непосредственно на улицу.

Предприятие общественного питания предусматривается с работой на полуфабрикатах. Общее количество посадочных мест в соответствии с ППиПМ принимается не менее 20.

Со 2 по 24 этажи: незадымляемая лестничная клетка типа Н1 с входами через воздушное пространство (открытые балконы), лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны для МГН); внеквартирные коридоры; квартиры.

Каждая квартира имеет нормативную инсоляцию, что подтверждено расчетом продолжительности инсоляции. Расчет коэффициентов естественной освещенности и инсоляции выполнен с помощью лицензированной программы СИТИС: Солярис – 8, которая реализовывают методику вышеуказанных нормативных документов. Соответствие расчета КЕО и РПИ нормативным документам подтверждено сертификатом соответствия ГОССТРОЯ РОССИИ №0842738.

Выходы из квартир предусмотрены в коридоры шириной в чистоте не менее 1,8м (размер в строительных конструкциях без отделки 1,85м).

Над верхним жилым этажом запроектирован теплый технический чердак высотой в свету 1,79м, предназначенный для разводки инженерных коммуникаций и организации естественной вентиляции помещений дома. Вход в помещение технического чердака осуществляется из лестничных клеток через переходной балкон.

Выход на кровлю осуществляется из лестничных клеток через сертифицированную противопожарную дверь EI60.

На кровле на перепадах высот (3,055 м) предусмотрены пожарные лестницы-стремянки и ограждение.

Кровля секций неэксплуатируемая с внутренним организованным водостоком. На кровле предусмотрен кирпичный парапет высотой не менее 1,2м от уровня кровли.

В качестве молниеприемника предусмотрена молниеприемная сетка из стали круглой Ø8 мм, шаг ячейки не более 10х10 м, уложенная в конструкции кровли.

Проектируемое здание располагается согласно «Схеме цветового регулирования отделки и окраски фасадов зданий на территории муниципального образования «Город Ростов-на-Дону» в зоне ограниченного регулирования цветового решения отделки и окраски фасадов зданий № 3, в соответствии с которой допускается использование любых дополнительных цветов, не вошедших в Зону № 2, при условии сохранения архитектурного облика сложившейся застройки и прилегающих объектов.

Фасады проектируемого жилого дома выполнены из облицовочного керамического кирпича трех цветов: коричневый, белый и бежевый. Цоколь и боковые поверхности крылец – цементно-песчаная штукатурка с окраской в коричневый цвет. Наружные двери – металлические коричневого цвета.

Отделка квартир выполняется собственниками жилых помещений в соответствии с договором долевого участия в строительстве.

Помещения общественного назначения 1-го этажа (помещения магазина непродовольственных товаров и офисов, санузлы) - отделка выполняется собственниками помещений.

Отделка помещений мест общего пользования (тамбуры, коридоры, лестничные клетки, помещения пожаробезопасных зон для МГН) выполняются заказчиком в соответствии с принятыми проектными решениями.

Проектом предусмотрена отделка помещений мест общего пользования (лифтовый холл, тамбуры, внеквартирные коридоры, лестничные клетки, помещения пожаробезопасных зон для МГН, колясочные, вестибюли, помещения уборочного инвентаря и помещения консьержа):

Стены:

- для кирпичных перегородок - цементно-песчаная штукатурка, шпатлевка, грунтовка за 2 раза, окраска воднодисперсной краской (КМ0);

- для монолитных стен и стен из газоблоков – затирка, шпатлевка, грунтовка за 2 раза, окраска воднодисперсной краской.

Потолок – затирка, шпатлевка, грунтовка за 2 раза, окраска воднодисперсной краской (КМ0).

В тамбурах, вестибюлях, коридорах первых этажей – подвесные негорючие потолки по металлическому каркасу.

Полы – керамогранитная плитка противоскользящая.

Отделка помещений на путях эвакуации выполняется согласно табл. 28 Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 14.07.2022) Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023). Показатели пожарной опасности отделочных материалов для стен и потолков вестибюлей, лестничных клеток и лифтовых холлов не более НГ, для внеквартирных коридоров – не более Г1, В1, Д2, Т2; для покрытия полов вестибюлей, лестничных клеток и лифтовых холлов – не более В2, Д3, Т2, РП2, для внеквартирных коридоров – не более В2, Д3, Т2, РП2

В помещениях со средней и большой интенсивностью воздействия жидкостей на пол (насосные, ИТП, помещения уборочного инвентаря, санузел, ванные комнаты) предусмотрена гидроизоляция полов с заводом гидроизоляции на стены на 300мм 2 слоями гидроизоляционного.

Внутренние двери: глухие из МДФ, ПВХ, металлические на входах в квартиры и противопожарные сертифицированные с доводчиками ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ НОРМАТИВНЫЙ ПРЕДЕЛ огнестойкости.

Все помещения с постоянным пребыванием людей, а также жилые комнаты и кухни обеспечены естественным освещением через оконные и дверные блоки.

Количество комнат в квартирах от 1 до 3. Инсоляция в запроектированных квартирах составляет не менее 1,5ч хотя бы в одной из жилых комнат.

В квартирах и офисных помещениях значения КЕО и инсоляции соответствуют нормам СП 367.1325800.2017 «Правила проектирования естественного и совмещенного освещения» во всех расчетных точках, а также СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Все помещения здания при отсутствии или недостатке естественного освещения и в темное время суток оснащаются электрическими источниками искусственного света.

Предусмотрены архитектурно-строительные мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Дом располагается в границах зоны с повышенными значениями уровня авиационного шума. В здании запроектированы окна со стеклопакетами, обеспечивающими звукопоглощение не менее 32дБ, что обеспечивает нормативные уровни шума, проникающего извне в помещения жилых комнат квартир 55дБ днем и 45дБ ночью.

Так же источниками шума являются проезд автотранспорта по близлежащей автомобильной дороге, работа систем вентиляции и кондиционирования, работа лифтов.

Защита помещений с постоянным пребыванием людей от шума обеспечивается:

- применением рациональных приемов застройки;
- рациональными архитектурно-планировочными решениями;
- применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию;
- применением звукопоглощающих материалов и облицовок;
- применением в системах принудительной вентиляции и кондиционирования воздуха глушителей и оборудования с низкими шумовыми показателями;
- виброизоляцией инженерного и сантехнического оборудования зданий.

В помещениях комфортный уровень шума обеспечивается:

- устройством технического чердака над жилым этажом;
- применением многослойных наружных стен обеспечивающих звукоизоляцию не менее 53дБ;
- применением окон со стеклопакетами, обеспечивающими звукопоглощение не менее 32дБ, что обеспечивает уровень звукового комфорта в жилых комнатах в дневное и ночное время в пределах нормативных значений.
- межквартирные стены запроектированы железобетонные толщиной 200мм и из газоблоков толщиной 200 мм обеспечивающие звукопоглощение не менее чем 52дБ.
- стыки между элементами стен и перекрытиями запроектированы с заполнением уплотняющими материалами, герметиками и заделкой раствором или бетоном, предусмотрены меры, не допускающие образования в стыках сквозных трещин;
- элементы наружных и внутренних стен запроектированы из материалов с плотной структурой, не имеющей сквозных пор;
- перегородки запроектированы с учетом заполнения швов на всю толщину уплотняющими материалами и оштукатуренными с двух сторон безусадочным раствором;
- стыки между перегородками, перегородками и ограждающими конструкциями запроектированы так, чтобы в них при строительстве и при эксплуатации здания не возникали сквозные трещины, щели и неплотности, снижающие звукоизоляцию;
- влияние шумов и вибрации от лифтового оборудования исключено обособленным расположением лифтовых шахт по отношению к жилым помещениям;
- пропуск труб водяного отопления, водоснабжения предусмотрен через междуэтажные перекрытия и межкомнатные стены (перегородки) в гильзах допускающих температурные перемещения и деформации труб без образования сквозных щелей;
- ниши во внутренних стенах, для прокладки труб стояков отопления, заделаны безусадочным бетоном или раствором;
- скрытая электропроводка в перегородках предусмотрена в отдельных каналах или штрабах;

Для снижения уровня шума и вибрации от работающих систем отопления и вентиляции проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- соединение воздухопроводов и вентиляторов через гибкие вставки;
- выбор сечения воздухопроводов при оптимальных скоростях движения воздуха;
- установка на воздухопроводах шумоглушителей.
- установки вентагрегатов на виброизолирующие основания;

Принятые объемно-планировочные решения обеспечивают условия проживания и инсоляцию в проектируемом здании в соответствии требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» и СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Расчет количества человек в помещениях общественного назначения:

Офисы:

Всего в офисах – 80 человек, в том числе:

Офис №1: $S=143,28/20 \approx 8$ чел.

Офис №2: $S=89,05/20 \approx 5$ чел.

Офис №3: $S=87,35/20 \approx 5$ чел.

Офис №4: $S=88,23/20 \approx 5$ чел.

Офис №5: $S=91,54/20 \approx 5$ чел.

Офис №6: $S=85,70/20 \approx 5$ чел.

Офис №7: $S=88,71/20 \approx 5$ чел.

Офис №8: $S=88,08/20 \approx 5$ чел.

Офис №9: $S=88,23/20 \approx 5$ чел.

Офис №10: $S=89,66/20 \approx 5$ чел.

Офис №11: $S=137,84/20 \approx 7$ чел.

Офис №12: $S=89,83/20 \approx 5$ чел.

Офис №13: $S=85,70/20 \approx 5$ чел.

Офис №14: $S=91,54/20 \approx 5$ чел.

Офис №15: $S=88,23/20 \approx 5$ чел.

Помещения магазина непродовольственных товаров:

Количество сотрудников магазина – 8 человек, принято из расчета:

Продавец-кассир – 2 чел.

Менчердайзер – 2 чел.;

Охранник – 1 чел.;

Кладовщик – 1 человек;

Управляющий – 1 человек.

Помещения общественного питания

Общее количество - 30 человек, в том числе:

Количество посетителей по количеству посадочных мест (согласно ППиПМ) – 20 человек;

Количество сотрудников - 10 человек, принято из расчета:

Официанты – 3 человека;

Бармен – 1 человек;

Работники кухни – 3 человека;

Охранник – 1 человек;

Управляющий – 1 человек;

Посудомойка (Уборщица) – 1 человек.

ВСЕГО во встроенных помещениях общественного назначения дома поз. 2.1 – 118 человек.

Жилой дом (поз 2.2 по ПЗУ)

Проектируемый многоквартирный жилой дом (поз 2.2) трехсекционный со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже. Дом 25-ти этажный, с подвальным техническим этажом, теплым техническим чердаком и пристроенной одноуровневой подземной автостоянкой. Здание в плане прямоугольной формы с габаритными размерами в осях А1-Я3, 1-6 – 148,77х16,45м с пристроенной подземной автостоянкой в осях А1п-А3п, 7-14 – 144,50х40,05м. Автостоянка одноуровневая, въезд осуществляется через автоматические секционные ворота с южной стороны непосредственно с прилегающей территории. Автостоянка не отапливаемая.

Проектируемый жилой дом не является специализированным домом для проживания инвалидов.

Класс ответственности здания – 2) нормальный;

Степень долговечности – II,

Степень огнестойкости – I;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

По функциональной пожарной опасности здание жилого дома относится к классу Ф1.3 (жилая часть), встроенная часть: Ф4.3 (офисы), Ф3.1 (помещения магазина), пристроенная часть: Ф5.2 (стоянка для автомобилей без технического обслуживания и ремонта) .

Общая площадь квартир на этаже жилой секции, определяемая согласно СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003», прил. А, п. А.2, превышает 500 м². Компенсационные мероприятия отражены в Специальных технических условиях, разработанных ООО «ДОН-Защита» в 2023 году и согласованных в установленном порядке.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа 1-й (в осях А1-Я1) и 2-й (в осях А2-Я2) секций дома, соответствующая абсолютной отметке 76,75 по генплану. С учетом сложности рельефа земельного участка и неравномерного заглубления этажей первый этаж 3-й секции (в осях А3-Я3) с перепадом высот 0,3м.

Высота здания (в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2020 (пожарно-техническая) – 74,75 м.

Максимальная высота здания (в соответствии с п. 4 статьи 25 Решения Ростовской-на-Дону городской Думы от 21.12.2018 № 605 «Об утверждении Правил землепользования и застройки города Ростова-на-Дону») – 78,32м.

Высота этажей:

- 1 этаж (общественная функция) БС1 (в осях А1-Я1) – 3,9м (3,6м в чистоте), БС2 (в осях А2-Я2) – 3,9м (3,6м в чистоте), БС3 (в осях А3-Я3) – 3,6м (3,3м в чистоте);

- 2 - 25 жилые этажи - 3,0м (2,7м в чистоте);

- технический подвал: БС1 (в осях А1-Я1) – 2,55м (2,15м в чистоте), БС2 (в осях А2-Я2) – 2,55м (2,15м в чистоте), БС3 (в осях А3-Я3) – 2,85м (2,45м в чистоте);

- высота автостоянки – 3,6 м в чистоте;

- высота теплого технического чердака – 1,79 м в чистоте.

Входы в жилую часть здания запроектированы с уровня земли дворовой территории с восточной стороны.

Входы в помещения общественного назначения (офисы, помещения магазина непродовольственных товаров, запроектированы с восточной стороны дома.

Решения входных узлов в жилую, общественную части здания и автостоянку обеспечивают доступность здания для МГН.

Для защиты от осадков над входными площадками, предусмотрены козырьки с организованным водоотводом.

В каждой секции предусмотрено по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н1 (со входом в лестничную клетку с этажа через наружную воздушную зону) с шириной марша 1,05м, ступенями с размерами 0,30х0,15(н)м. Высота ограждения маршей в лестничных клетках 0,9м.

Для вертикальной транспортировки предусмотрено 3 лифта грузоподъемностью 1000 кг, с машинным помещением. Габариты кабины лифтов (ШхГхВ) – 1,1х2,1х2,25(н)м, ширина (в чистоте) дверей кабин – 0,9 м. Лифты оборудованы системами управления, обеспечивающими работу в режимах «пожарная опасность» и «перевозка пожарных подразделений». Лифты предназначены, в том числе, для спасения МГН при пожаре.

На всех жилых этажах лифтовый холл предусмотрен как пожаробезопасная зона для МГН, в которой они могут находиться до прибытия спасательных подразделений. Двери лифтовых холлов (пожаробезопасных зон) предусмотрены в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости EI SW60. Двери лифтовых холлов (пожаробезопасных зон) оборудованы доводчиками в противопожарном исполнении.

В техническом подвале размещаются инженерно-технические помещения, не предусматривающие постоянного пребывания людей (венткамеры, ИТП, совмещенная хозпитевая и пожарная насосная). Помещение автостоянки обеспечено самостоятельными инженерно-техническими помещениями (венткамеры, электрощитовая).

В состав помещений жилого дома входят:

На первом этаже: офисные помещения, помещение магазина непродовольственных товаров, помещение уборочного инвентаря; входная группа в жилую часть (вестибюль с местами размещения почтовых ящиков, помещение консьержа (пост пожарной охраны) с санузлом, колясочная; электрощитовая с выходом непосредственно на улицу.

Со 2 по 24 этажи: незадымляемая лестничная клетка типа Н1 с входами через воздушное пространство (открытые балконы), лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны для МГН); внеквартирные коридоры; квартиры.

Каждая квартира имеет нормативную инсоляцию, что подтверждено расчетом продолжительности инсоляции. Расчет коэффициентов естественной освещенности и инсоляции выполнен с помощью программы СИТИС: Солярис – 8, которая реализовывает методику вышеуказанных нормативных документов. Соответствие расчета КЕО и РПИ нормативным документам подтверждено сертификатом соответствия ГОССТРОЯ РОССИИ №0842738.

Выходы из квартир предусмотрены в коридоры шириной в чистоте не менее 1,8м (размер в строительных конструкциях без отделки 1,85м).

Над верхним жилым этажом запроектирован теплый технический чердак высотой в свету 1,79м, предназначенный для разводки инженерных коммуникаций и организации естественной вентиляции помещений дома. Вход в помещение технического чердака осуществляется из лестничных клеток через переходной балкон.

Выход на кровлю осуществляется из лестничных клеток через сертифицированную противопожарную дверь EI60.

На кровле на перепадах высот (3,055 м) предусмотрены пожарные лестницы-стремянки и ограждение.

Кровля секций неэксплуатируемая с внутренним организованным водостоком.

В качестве молниеприемника предусмотрена молниеприемная сетка из стали круглой Ø8 мм, шаг ячейки не более 10х10 м, уложенная в конструкции кровли.

Проектируемое здание располагается согласно «Схеме цветового регулирования отделки и окраски фасадов зданий на территории муниципального образования «Город Ростов-на-Дону» в зоне ограниченного регулирования цветового решения отделки и окраски фасадов зданий № 3, в соответствии с которой допускается использование любых дополнительных цветов, не вошедших в Зону № 2, при условии сохранения архитектурного облика сложившейся застройки и прилегающих объектов.

Фасады проектируемого жилого дома выполнены из облицовочного керамического кирпича трех цветов: коричневый, белый и бежевый. Цоколь и боковые поверхности крылец – цементно-песчаная штукатурка с окраской в коричневый цвет. Наружные двери – металлические коричневого цвета.

Отделка квартир выполняется собственниками жилых помещений в соответствии с договором долевого участия в строительстве.

Помещения общественного назначения 1-го этажа (помещения магазина непродовольственных товаров и офисов, санузлы) - отделка выполняется собственниками помещений.

Отделка помещений мест общего пользования (тамбуры, коридоры, лестничные клетки, помещения пожаробезопасных зон для МГН) выполняются заказчиком в соответствии с принятыми проектными решениями.

Проектом предусмотрена отделка помещений мест общего пользования (лифтовый холл, тамбуры, внеквартирные коридоры, лестничные клетки, помещения пожаробезопасных зон для МГН, колясочные, вестибюли, помещения уборочного инвентаря и помещения консьержа):

Стены:

- для кирпичных перегородок - цементно-песчаная штукатурка, шпатлевка, грунтовка за 2 раза, окраска воднодисперсной краской (КМ0);

- для монолитных стен и стен из газоблоков – затирка, шпатлевка, грунтовка за 2 раза, окраска воднодисперсной краской.

Потолок – затирка, шпатлевка, грунтовка за 2 раза, окраска воднодисперсной краской.

В тамбурах, вестибюлях, коридорах первых этажей – подвесные негорючие потолки по металлическому каркасу.

Полы – керамогранитная плитка противоскользящая.

Отделка помещений на путях эвакуации выполняется согласно табл. 28 Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 14.07.2022) Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023). Показатели пожарной опасности отделочных материалов для стен и потолков вестибюлей, лестничных клеток и лифтовых холлов не более НГ, для внеквартирных коридоров – не более Г1, В1, Д2, Т2; для покрытия полов вестибюлей, лестничных клеток и лифтовых холлов – не более В2, Д3, Т2, РП2, для внеквартирных коридоров – не более В2, Д3, Т2, РП2.

В помещениях со средней и большой интенсивностью воздействия жидкостей на пол (насосные, ИТП, помещения уборочного инвентаря, санузлы, ванные комнаты) предусмотрена гидроизоляция полов с заводом гидроизоляции на стены на 300мм 2 слоями гидроизоляционной мастики.

Внутренние двери: глухие из МДФ, ПВХ, металлические на входах в квартиры и противопожарные сертифицированные с доводчиками ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ НОРМАТИВНЫЙ ПРЕДЕЛ огнестойкости.

Все помещения с постоянным пребыванием людей, а также жилые комнаты и кухни обеспечены естественным освещением через оконные и дверные блоки.

Количество комнат в квартирах от 1 до 3. Инсоляция в запроектированных квартирах составляет не менее 1,5ч в одной из жилых комнат.

В квартирах и офисных помещениях значения КЕО и инсоляции соответствуют нормам СП 367.1325800.2017 «Правила проектирования естественного и совмещенного освещения» во всех расчетных точках, а также СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Все помещения здания при отсутствии или недостатке естественного освещения и в темное время суток оснащаются электрическими источниками искусственного света.

Предусмотрены архитектурно-строительные мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Дом располагается в границах зоны с повышенными значениями уровня авиационного шума. В здании запроектированы окна со стеклопакетами, обеспечивающими звукопоглощение не менее 32дБ, что обеспечивает нормативные уровни шума, проникающего извне в помещения жилых комнат квартир 55дБ днем и 45дБ ночью.

Так же источниками шума являются проезд автотранспорта по близлежащей автомобильной дороге, работа систем вентиляции и кондиционирования, работа лифтов.

Защита помещений с постоянным пребыванием людей от шума обеспечивается:

- применением рациональных приемов застройки;
- рациональными архитектурно-планировочными решениями;
- применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию;
- применением звукопоглощающих материалов и облицовок;

- применением в системах принудительной вентиляции и кондиционирования воздуха глушителей и оборудования с низкими шумовыми показателями;

- виброизоляцией инженерного и сантехнического оборудования зданий.

В помещениях комфортный уровень шума обеспечивается:

- устройством технического чердака над жилым этажом;

- применением многослойных наружных стен обеспечивающих звукоизоляцию не менее 53дБ;

- применением окон со стеклопакетами, обеспечивающими звукопоглощение не менее 32дБ, что обеспечивает уровень звукового комфорта в жилых комнатах в дневное и ночное время в пределах нормативных значений.

- межквартирные стены запроектированы железобетонные толщиной 200мм и из газоблоков толщиной 200 мм обеспечивающие звукопоглощение не менее чем 52дБ.

- стыки между элементами стен и перекрытиями запроектированы с заполнением уплотняющими материалами, герметиками и заделкой раствором или бетоном, предусмотрены меры, не допускающие образования в стыках сквозных трещин;

- элементы наружных и внутренних стен запроектированы из материалов с плотной структурой, не имеющей сквозных пор;

- перегородки запроектированы с учетом заполнения швов на всю толщину уплотняющими материалами и оштукатуренными с двух сторон безусадочным раствором;

- стыки между перегородками, перегородками и ограждающими конструкциями запроектированы так, чтобы в них при строительстве и при эксплуатации здания не возникали сквозные трещины, щели и неплотности, снижающие звукоизоляцию;

- влияние шумов и вибрации от лифтового оборудования исключено обособленным расположением лифтовых шахт по отношению к жилым помещениям;

- пропуск труб водяного отопления, водоснабжения предусмотрен через междуэтажные перекрытия и межкомнатные стены (перегородки) в гильзах допускающих температурные перемещения и деформации труб без образования сквозных щелей;

- ниши во внутренних стенах, для прокладки труб стояков отопления, заделаны безусадочным бетоном или раствором;

- скрытая электропроводка в перегородках предусмотрена в отдельных каналах или штрабах;

Для снижения уровня шума и вибрации от работающих систем отопления и вентиляции проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- соединение воздухопроводов и вентиляторов через гибкие вставки;

- выбор сечения воздухопроводов при оптимальных скоростях движения воздуха;

- установка на воздухопроводах шумоглушителей.

- установки вентагрегатов на виброизолирующие основания;

Принятые объемно-планировочные решения обеспечивают условия проживания и инсоляцию в проектируемом здании в соответствии требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» и СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Расчет количества человек в помещениях общественного назначения:

Офисы:

Всего в офисах – 90 человек, в том числе:

Офис №1: $S=142,06/20 \approx 8$ чел.

Офис №2: $S=88,82/20 \approx 5$ чел.

Офис №3: $S=87,35/20 \approx 5$ чел.

Офис №4: $S=88,23/20 \approx 5$ чел.

Офис №5: $S=91,54/20 \approx 5$ чел..

Офис №6: $S=85,73/20 \approx 5$ чел.

Офис №7: $S=88,71/20 \approx 5$ чел..

Офис №8: $S=88,08/20 \approx 5$ чел.

Офис №9: $S=88,23/20 \approx 5$ чел.

Офис №10: $S=89,66/20 \approx 5$ чел.

Офис №11: $S=137,84/20 \approx 7$ чел.

Офис №12: $S=89,83/20 \approx 5$ чел.

Офис №13: $S=85,70/20 \approx 5$ чел.

Офис №14: $S=91,54/20 \approx 5$ чел.

Офис №15: $S=88,23/20 \approx 5$ чел.

Офис №16: $S=87,35/20 \approx 5$ чел.

Офис №17: $S=88,82/20 \approx 5$ чел.

Помещения магазина непродовольственных товаров:

Количество сотрудников магазина – 11 человек, принято из расчета:

Продавец - 3чел.

Кассир – 2чел.

Менчердайзер – 2чел.;

Охранник – 1чел.;

Управляющий – 1человек.

Кладовщик – 1человек;

Уборщица – 1чел.

ВСЕГО во встроенных помещения общественного назначения дома поз. 2.2 – 101 человек.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В процессе эксплуатации проектируемого объекта изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочных решений здания, а также его внешнего обустройства, должно производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен объекта, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектным.

Замена или модернизация технологического оборудования, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В здании запрещается: курение в местах общего пользования, применение открытого огня и проведение сварочных работ без наряда-допуска, загромождение и закрытие путей эвакуации.

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

Перечень работ по техническому обслуживанию приведен в рекомендуемом Приложении 4 ВСН 58-88(р).

Планирование технического обслуживания здания осуществляется путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию).

Для проектируемого объекта установлены следующие нормативы для проведения ремонта:

- расчетный срок службы (до капитального ремонта) - 25 лет;
- ремонт систем инженерного оборудования - 12,5 лет.

Капитальный ремонт зданий проводится с целью восстановления основных физико-технических, эстетических и потребительских качеств зданий, утраченных в процессе эксплуатации.

Сроки проведения капитального ремонта зданий определяются с учетом результатов технических осмотров, оценки технического состояния зданий специализированными организациями.

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом осуществляется экономически целесообразная модернизация здания: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Контроль за техническим состоянием здания осуществляется путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Поз.2.1

Входы в здание запроектированы таким образом, что обеспечивается возможность посещения объекта МГН (п.6.1.1 СП 59.13330.2020).

Входы в жилую и общественную части здания предусмотрены в уровне планировочной отметки земли, не допускают перепад высот пола более 0,014м, что обеспечивает беспрепятственный доступ в здание всех групп

маломобильности. Наружные входные двери предусмотрены шириной в свету не менее 1,2м, рабочее полотно в свету не менее 0,9м, без порогов.

Поверхности покрытий входных площадок твердые, не допускающие скольжения при намокании и должны иметь поперечный уклон в пределах

1-2%.

Ширина проступи всех лестниц здания, доступных МГН - 300 мм, высота подъема ступеней 150 мм.

Во всех помещениях общественного назначения предусмотрены санитарно-гигиенические помещения (универсальные кабины МГН). Ширина проходов в помещениях с оборудованием и мебелью принята не менее 1,2м. Дверные проемы доступные для инвалидов на креслах-колясках имеют ширину в свету не менее 0,9м.

Для вертикальной транспортировки в каждой секции жилого дома предусмотрено 3 лифта грузоподъемностью 1000 кг. Габариты кабины лифтов (ШхГхВ) – 1,1х2,1х2,25(н)м, ширина (в чистоте) дверей кабин – 0,9 м. Лифты оборудованы системами управления, обеспечивающими работу в режимах «пожарная опасность» и «перевозка пожарных подразделений». Лифты предназначены, в том числе, для спасения МГН при пожаре.

В каждой секции на всех жилых этажах лифтовый холл предусмотрен как пожаробезопасная зона для МГН, с противопожарными дверьми с пределом огнестойкости EIWS60 в дымогазонепроницаемом исполнении, в которой маломобильные группы М4 могут находиться до прибытия спасательных подразделений, и оборудованная системой связи.

Входные и противопожарные двери должны быть оборудованы доводчиками по ГОСТ Р 56177. Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм.

Двери лифтовых холлов и помещений пожаробезопасных зон оборудованы доводчиками в противопожарном исполнении.

На путях движения МГН использованы двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто», также обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с.

Эвакуация маломобильных групп М1-М3 осуществляется через внеквартирный коридор, лифтовый холл, и далее через открытые переходные балконы по незадымляемым лестничным клеткам типа Н1, имеющим выход непосредственно наружу на уровень планировочной отметки земли.

Ширина путей движения в коридорах не менее 1,8 м.

Жилой дом обеспечен системами средств информации и сигнализации об опасности, обеспечивающих визуальную, звуковую и тактильную информацию в помещениях мест общего пользования доступных для МГН.

Приборы для открывания и закрывания дверей, горизонтальные поручни и прочие устройства, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, устанавливаются на высоте не более 1,1 и не менее 0,85 м от пола.

Прозрачные полотна дверей на входах в здание, а также витражи следует выполнять из ударостойкого безопасного стекла для строительства. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенная на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м. Маркировка должна быть нанесена с обеих сторон дверного полотна.

Поз.2.2

Входы в здание запроектированы таким образом, что обеспечивается возможность посещения объекта МГН (п.6.1.1 СП 59.13330.2020).

Входы в жилую и общественную части здания предусмотрены в уровне планировочной отметки земли, не допускают перепад высот пола более 0,014м, что обеспечивает беспрепятственный доступ в здание всех групп маломобильности. Наружные входные двери предусмотрены шириной в свету не менее 1,2м, рабочее полотно в свету не менее 0,9м, без порогов.

Поверхности покрытий входных площадок твердые, не допускающие скольжения при намокании и должны иметь поперечный уклон в пределах

1-2%.

Ширина проступи всех лестниц здания, доступных МГН - 300 мм, высота подъема ступеней 150 мм.

Во всех помещениях общественного назначения предусмотрены санитарно-гигиенические помещения (универсальные кабины МГН). Ширина проходов в помещениях с оборудованием и мебелью принята не менее 1,2м. Дверные проемы доступные для инвалидов на креслах-колясках имеют ширину в свету не менее 0,9м.

Для вертикальной транспортировки в каждой секции жилого дома предусмотрено 3 лифта грузоподъемностью 1000 кг. Габариты кабины лифтов (ШхГхВ) – 1,1х2,1х2,25(н)м, ширина (в чистоте) дверей кабин – 0,9 м. Лифты оборудованы системами управления, обеспечивающими работу в режимах «пожарная опасность» и «перевозка пожарных подразделений». Лифты предназначены, в том числе, для спасения МГН при пожаре.

В каждой секции на всех жилых этажах лифтовый холл предусмотрен как пожаробезопасная зона для МГН, с противопожарными дверьми с пределом огнестойкости EIWS60 в дымогазонепроницаемом исполнении, в которой маломобильные группы М4 могут находиться до прибытия спасательных подразделений, и оборудованная системой связи.

Входные и противопожарные двери должны быть оборудованы доводчиками по ГОСТ Р 56177. Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм.

Двери лифтовых холлов и помещений пожаробезопасных зон оборудованы доводчиками в противопожарном исполнении.

На путях движения МГН использованы двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто», также обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с.

Эвакуация маломобильных групп М1-М3 осуществляется через внеквартирный коридор, лифтовый холл, и далее через открытые переходные балконы по незадымляемым лестничным клеткам типа Н1, имеющим выход непосредственно наружу на уровень планировочной отметки земли.

Ширина путей движения в коридорах не менее 1,8 м.

Жилой дом обеспечен системами средств информации и сигнализации об опасности, обеспечивающих визуальную, звуковую и тактильную информацию в помещениях мест общего пользования доступных для МГН.

Приборы для открывания и закрывания дверей, горизонтальные поручни и прочие устройства, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, устанавливаются на высоте не более 1,1 и не менее 0,85 м от пола.

Прозрачные полотна дверей на входах в здание, а также витражи следует выполнять из ударостойкого безопасного стекла для строительства. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенная на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м. Маркировка должна быть нанесена с обеих сторон дверного полотна.

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

В представленном разделе «ПМ ГОЧС» приведены проектные решения по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, разработанные на основании перечня исходных данных и требований для разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций, выданного Главным управлением ГУ МЧС России по РО №№ ИВ-203-2865 от 27.06.2023 г. и требований ГОСТ Р 22.2.13-2023 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства».

Участок № 9 (1 этап, 1я очередь строительства) с кадастровым номером 61:44:0080307:1820 под строительство 2-х многоквартирных жилых домов (поз.2.1 и 2.2) со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенными подземными автостоянками, расположен в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону.

С северной стороны участка расположен участок с кадастровым номером 61:44:0080307:1829, предназначенный для размещения объектов дошкольного, начального и среднего общего образования, с западной стороны расположен участок № 8 (1 этап, 3-я очередь строительства) с кадастровым номером 61:44:0080307:1819 с проектируемым многоквартирным 25-ти этажным жилым домом, с восточной стороны расположен участок №10 (1 этап, 2-я очередь строительства) с кадастровым номером 61:44:0080307:1821 с проектируемыми двумя 25-ти этажными жилыми домами, с южной стороны расположена пер. Элеваторный. «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1, 2.2)», расположенные на земельном участке в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону.

Площадь участка, согласно градостроительному плану, составляет 41540 м².

С севера, востока, запада – свободная от застройки территория. С юга – железная дорога.

Подъезд к участку строительства многоквартирного жилого дома (поз. 2.1, 2.2) будет осуществляться с северной и южной стороны.

Рельеф участка относительно спокойный. Абсолютные отметки меняются от 73,10 м до 79,90 м.

Для обслуживания многоквартирного жилого дома (поз. 2.1, 2.2) предусматривается четыре въезда на территорию, два въезда на стилобат и два в пристроенную подземную автостоянку.

Автомобильный въезд на территорию многоквартирного жилого дома (поз. 2.1, 2.2) предназначен для обслуживания объекта и для подъезда автотранспорта к парковочным местам.

Получено заключение МО Российской Федерации (Минобороны России) Войсковая часть 41497 по согласованию размещения и высоты объекта строительства №77/471/150 от 27.07.2023 г.

Проектируемый объект не принадлежит к объектам транспортной инфраструктуры и другим объектам, функционально-технологические особенности которых, могут влиять на его безопасность.

Проектируемый объект, в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации № 804 от 16.08.2016г «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне» и сведениями Перечня исходных данных и требований для разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций, выданного ГУ МЧС России по РО ИВ-203-2865 от 27.06.2023г является не категорируемым по гражданской обороне.

Территория строительства располагается вне зон влияния организаций, отнесенных к категориям по гражданской обороне.

Границы зон возможного распространения завалов проектируемого объекта, выполнен согласно Приложения Д, СП 165.1325800.2014 приведены в Приложении к настоящему разделу ГОЧС.

Согласно Перечню исходных данных и требований для разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций, выданных ГУ МЧС России по РО ИВ-203-2865 от 27.06.2023г и включенных в задание на проектирование, территория проектируемого объекта не попадает в зоны возможного химического заражения и катастрофического затопления.

Технические решения проектной документации не предусматривают перемещение в другое место объекта в военное время.

Заданием на проектирование не предусмотрено перепрофилирование в военное время.

В соответствии со сведениями Перечня исходных данных для разработки ИТМ ГОЧС, выданных ГУ МЧС России по РО ИВ-203-2865 от 27.06.2023г требования к строительству ЗС ГО для укрытия людей не предъявлялось.

Технические решения системы оповещения проектируемого объекта, отвечают требованиям оповещения производится в соответствии с «Положением о системах оповещения гражданской обороны» (введено в действие совместным приказом Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, от 31.07.2020г. № 578/365). Передача сигналов (распоряжений) и информации оповещения может осуществляться как в автоматизированном, так и ручном режиме. Основной режим - автоматизированный.

В соответствии с п.3.12 ГОСТ Р 22.2.13-2023 и географического размещения, Ростовская область расположена в зоне световой маскировки.

В режиме штатных условий мирного времени на проектируемом объекте источниками светового излучения являются светильники наружного освещения территории объекта, автомобильных проездов, территории прилегающей к зданию.

Технические решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения проектом не предусматриваются, т.к. вопросы защиты источников водоснабжения решаются соответствующими службами.

В разделе приведены проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов проектируемого объекта при угрозе воздействия поражающих факторов. На проектируемом объекте капитального строительства технологическими процессами являются: подача электроэнергии, тепла и воды по инженерным сетям к потребителям.

Остановка технологических процессов возможна на любой стадии ведения технологического процесса и сама по себе не ведет к аварийной ситуации и нарушению целостности технологического и иного оборудования.

Мероприятия по мониторингу состояния радиационной обстановки на территории проектируемого объекта проектом не предусмотрены, т.к. на объекте не обращаются химически опасные и радиоактивные вещества.

В разделе приведены мероприятия по обеспечению безопасной эвакуации людей с территории проектируемого объекта.

В разделе перечислено технологическое оборудование проектируемого объекта, аварии, на которых могут привести к возникновению ЧС техногенного характера на территории проектируемого. В таблице приведен анализ возможных аварий на проектируемом объекте и основные поражающие факторы.

Согласно положений Ст.15 ФЗ № 384, проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности проектируемого объекта, которые обоснованы следующим способом: моделированием сценариев возникновения опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий, в том числе при неблагоприятном сочетании опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий, а также оценкой риска возникновения опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий.

Для беспрепятственного проезда пожарной и другой специальной спасательной техники проектом предусмотрены внутриплощадочные дороги. Въезд на территорию объекта проектирования осуществляется с внутриквартальных проездов.

Пути ввода сил и средств ликвидации последствий аварий на территорию проектируемого жилого комплекса приведены в графической части настоящего раздела ГОЧС.

В настоящем разделе проектной документации приведен перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, направленные на снижение риска чрезвычайных ситуаций, защиту населения при эксплуатации объекта от последствий возможных аварий, катастроф, террористических актов, а также инженерно-технические мероприятия гражданской обороны.

Мероприятия по противодействию террористическим актам

Многоквартирный жилой дом (поз. 2.1). Многоквартирный жилой дом (поз. 2.2)

Согласно СП 132.13330.2011 для автостоянок с целью обеспечения безопасности проектной документацией предусматриваются системы, выполняющие в том числе задачи обеспечения антитеррористической защищенности. К техническим системам, осуществляющим антитеррористическую защищенность относятся следующие:

- охранной сигнализации;
- контроля и управления доступом;
- телевизионного наблюдения;
- экстренной связи.

Автоматическая установка охранной сигнализации

Система автоматической охранной сигнализации интегрирована в систему контроля и управления доступом путем включения охранных извещателей в адресную линию связи (АЛС) и предусмотрена на основе блоков и приборов оборудования ТД «Рубеж» г. Саратов.

Охранная сигнализация технических помещений автостоянки выполнена с применением:

- прибора приемно-контрольного и управления пожарного адресного «Рубеж-2ОП» (учтен в системе контроля и управления доступом) для принятия сигналов о состоянии адресных охранных извещателей;

- извещателей охранных магнито-контактных адресных типа «ИО 10220-2»;
- извещателей охранных объемных оптико-электронных пассивных адресных типа «ИО 40920-2».

Дверь блокируется извещателем магнито-контактным и объемным на «открывание» и «разрушение» («пролом»). Проем блокируется извещателем объемным на «проход». Окна на защищаемом объекте отсутствуют.

Кабельные трассы системы охранной сигнализации выполняются кабелем типа «витая пара» КСВЭВнг(А)-HF-1х2х0.5.

Система контроля и управления доступом.

Средства системы контроля и управления доступом (СКУД) в автостоянку выбраны из единого комплекса оборудования интегрированной системы и являются адресуемыми устройствами оборудования фирмы ТД «Рубеж» г. Саратов.

В качестве сетевого контроллера используется прибор приемно-контрольный и управления пожарный адресный "Рубеж-2ОП".

Взаимосвязь между приборами установки осуществляется по адресной линии АЛС.

В состав системы СКУД входят: модули управления доступом "МКД-2", считыватели Touch Memory, кнопки выхода, замки электромагнитные со встроенным герконом, дверные доводчики, вызывные панели, источники резервированного питания «ИВЭПР».

Кабельные трассы системы контроля и управления доступом выполняются кабелем типа «витая пара» КСВЭВнг(А)-HF.

Проектными решениями предусмотрена передача команды по интерфейсной линии RS-485 от пульта «Рубеж-2ОП» на разблокировку дверей оборудованных СКУД (контроль доступа в автостоянку) при пожаре на модули контроля и управления доступом «МКД-2».

Система телевизионного наблюдения.

Система телевизионного наблюдения в автостоянке построена на базе 24-х канального IP-видеорегистратора «RVi-IPN24/8-4K-PRO V.2».

В помещении устанавливаются IP-видеокамеры, которые подключаются к коммутатору ZYXEL GS1920-24HPv2 – и видекамера «RVi-1NCT2063 (2.7-13.5)» - цветная настенная антивандальная с ИК подсветкой, день/ночь, убираемый ИК-фильтр, дальность ИК-подсветки до 60м.

Видеорегистратор и коммутатор размещаются в помещении дежурного (пост видеонаблюдения) в телекоммуникационный шкаф. В видеорегистратор встраивается жесткий диск емкостью 10,0 Тб. Видеорегистратор и коммутатор питаются от сети ~220В, видеокamеры питаются по стандарту PoE от видеорегистратора.

Для передачи сигнала от видеокамер на IP-регистратор и питания по стандарту PoE к видеокамерам применяется кабель типа "витая пара" UTPнг(А)-HF-cat.5e-4х2х0,5.

Система экстренной связи.

Система экстренной связи (СЭС) интегрирована в систему телефонизации здания (шкафы TR для телефонизации).

СЭС помещения автостоянки выполнена с применением телефонных аппаратов аварийно-вызывной (экстренной) связи со специальными службами типа «Гранит-202».

Распределительные сети до телефонных аппаратов экстренной связи выполняются кабелем марки UTPнг(А)-HF-cat.5e-4х2х0,5.

Примечание

Марки оборудования, изделий и материалы могут быть заменены аналогами.

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

Конструктивные решения

Согласно СП 131.13330.2012 "Строительная климатология" площадка строительства в г. Ростов-на-Дону, имеет следующие параметры:

- климатический район - ПИВ
- преобладающее направление ветра восточное;
- средняя годовая температура воздуха: - плюс 9,8°C;
- среднемесячная температура:
- самого холодного месяца, января, составляет - минус 3,8°C;
- самого теплого, июля – плюс 23,2°C;
- абсолютный максимум температуры воздуха достигает - плюс 40°C;
- абсолютный минимум – минус 33°C;
- амплитуда колебания абсолютных температур воздуха - 73°C;
- количество осадков за год: - 565 мм;
- продолжительность безморозного периода: - 263сут.;
- средняя глубина снежного покрова - 20-30 см;

Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»:

- нормативная глубина промерзания грунтов - 0,66 м;
- расчетное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности по II району составляет - $S_o = 1,2$ кПа (120 кг/м²);
- нормативное значение ветрового давления на 1 м² поверхности для III района для местности типа А составляет $W_o = 0,38$ кПа (38 кгс/м²);
- сейсмичность площадки – до 6 баллов;
- уровень ответственности здания – нормальный.

В геолого-литологическом разрезе участка до глубины 36,0 м по данным бурения скважин выделены 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), совпадающих с геологическими слоями (на основании ГОСТ 20522-2012):

-ИГЭ-1 - dQIII, суглинок тяжелый, пылеватый, полутвердый (при водонасыщении текучепластичный), среднепросадочный, незасоленный, ненабухающий, минеральный. Мощность грунта изменяется от 0,2 до 1,7 м;

-ИГЭ-2 - dQIII, суглинок тяжелый, пылеватый, тугопластичный, непросадочный, незасоленный, ненабухающий, минеральный. Мощность слоя изменяется от 0,5 до 4,5 м;

-ИГЭ-3 - dQI-III, суглинок тяжелый, пылеватый, полутвердый, непросадочный, незасоленный, ненабухающий, минеральный. Мощность грунта изменяется от 16,4 до 21,7 м;

-ИГЭ-4 - saQEsk2, глина легкая, пылеватая, твердая, непросадочная, незасоленная, слабонабухающая, минеральная. Вскрытая мощность грунта изменяется от 11,9 до 15,6 м.

На исследуемой площадке специфические грунты представлены:

Просадочные грунты – ИГЭ-1 (dQIII) от 0,1-1,0 (абс. отм. 73,3-77,45 м) до 1,1-2,5 м (абс. отм. 72,20-75,87 м) – суглинок тяжелый, пылеватый, полутвердый (при водонасыщении текучепластичный), среднепросадочный, незасоленный, ненабухающий, минеральный. Мощность грунта изменяется от 0,2 до 1,7 м.

На основании п. 4.9.1. СП 448.1325800.2019; п. 6.1.9. СП 22.13330.2016, в связи с тем, что просадка грунтов от собственного отсутствия, то площадка относится к I типу грунтовых условий по просадочности. Слабонабухающие грунты - ИГЭ 4 (saQEsk2) от 20,4-24,1 м (абс. отм. 50,50-56,59 м) 36,0 м (абс. отм. 37,45-42,25 м) – глина легкая, пылеватая, твердая, непросадочная, незасоленная, слабонабухающая, минеральная. Вскрытая мощность грунта изменяется от 11,9 до 15,6 м.

В мае-июне 2023 года подземные воды вскрыты скважинами на глубинах 1,0 м (абс. отм. 75,36 м) – 2,9 м (абс. отм. 75,35 м). Абс. мин. отм. появившегося УГВ 71,8 м; абс. макс. отм. – 75,37 м. Установились на глубинах 0,9 (абс. отм. 75,46 м) – 2,6 м (абс. отм. 75,65 м). Абс. мин. отм. установившегося УГВ 72,00 м; абс. макс. отм. 75,67 м.

Питание водоносного горизонта осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков, в период половодий и паводков. Амплитуда сезонных колебаний достигает 1,5 м. Изыскания выполнялись в период весенних паводков поэтому установившийся уровень грунтовых вод близок к максимально возможному, с учетом амплитуды сезонных колебаний.

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред для:

□ бетонов на обычном портландцементе W4-W6 - сильноагрессивная, W8-W14 – среднеагрессивная, W16-W20 – слабоагрессивная;

□ бетонов на сульфатостойком портландцементе W4-W20 – неагрессивная.

Жилой дом - поз.2.1 (П2.1/2.2-2023-1-КР)

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного 3х секционного жилого дома с пристроенной подземной автостоянкой. Секционный дом Поз.2.1 (по ПЗУ) запроектирован этажностью (24 этажа). Здание в плане с максимальными габаритными размерами 16,45х148,77 м в осях и состоит из:

- жилой секции №2.1-1 с размерами в осях 16,45х49,05 м.

- жилой секции №2.1-2 с размерами в осях 16,45х49,05 м.

- жилой секции №2.1-3 с размерами в осях 16,45х49,05 м.

-пристроенная подземная автостоянка с размерами в осях 40,05х144,50 м, разделенная деформационными швами на три блока размерами 40,05х45,25; 40,05х46,40; 40,05х51,05.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа первой секции проектируемого здания, соответствующая абсолютной отметке 76,10.

Высота здания (в соответствии с п.3.1 СП1.13130.2020 (пожарно-техническая) – 74,95м (определяется разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа).

Максимальная высота здания – 78,62 м. (В соответствии с п.4 статьи 25 Решения Ростовской-на-Дону городской Думы от 21.12.2018 № 605 «Об утверждении Правил землепользования и застройки города Ростова-на-Дону» определяется в метрах по вертикали от проектной отметки земли перед входом в здание до наивысшей точки плоской крыши здания. В максимальную высоту здания не включены инженерное оборудование, вентиляционные шахты, дымовые трубы, машинные помещения лифтов, выходы на кровлю располагающиеся на кровле многоквартирного жилого дома, т.к. их суммарная площадь этих частей составляет менее 25% площади кровли).

Высота этажей:

– 1 этаж (общественная функция) БС1 (в осях А1-Я1) – 4,2м (3,9м в чистоте), БС2 (в осях А2-Я2) – 3,9м (3,6м в чистоте), БС3 (в осях А3-Я3) – 3,6м (3,3м в чистоте);

- 2 - 25 жилые этажи - 3,0м (2,7м в чистоте);
- технический подвал: БС1 (в осях А1-Я1) – 2,55м (2,15м в чистоте), БС2 (в осях А2-Я2) – 2,85м (2,45м в чистоте), БС3 (в осях А3-Я3) – 3,15м (2,75м в чистоте);
- высота автостоянки – 3,6м в чистоте;
- высота теплого технического чердака - 1,79м в чистоте (высота от верха плиты перекрытия до низа плиты перекрытия 1,89 м).

Здание относится ко II уровню ответственности. Коэффициент надежности по ответственности принят - 1,0, согласно Федеральному закону от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ. Коэффициенты надежности по нагрузкам приняты по СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

- степень огнестойкости I,
- степень долговечности – II,

Жилые секции № 2.1-1; № 2.1-2; № 2.1-3

Фундаменты - монолитный железобетонный плитный ростверк, толщиной 900 мм из бетона кл. В25, W8, F100 на сульфатостойком цементе. Защитный слой арматуры (расстояние от центра арматуры до наружной грани бетонного элемента) принят: для нижней 70мм, для верхней 60мм.

Под плитным ростверком устраивается свайное основание из свай С120.35-11 по серии 1.011.1-10 вып.1 длиной 12 м .

Сваи сплошного квадратного сечения 350х350мм, с ненапрягаемой арматурой по серии 1.011.1-10 вып.1. – из бетона В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Максимальная расчетная вдавливающая нагрузка действующая на сваю С120.35-11 от суммы вертикальных нагрузок составляет 104. Несущая способность свай по грунту 120т.

Погружение свай предусмотрено статическим вдавливанием. Погружение свай выполняется до проектных отметок или до отказа. Отказом считать отсутствие вертикального перемещения свай при усилии вдавливания превышающего несущую способность свай в 1.5 раза.

Несущий каркас состоит из системы несущих стен и пилонов.

Конструктивная схема жилых секций здания - стеновая.

Наружные стены подвала– монолитные железобетонные толщиной 300 мм , 480мм из бетона кл. В25, W8, F100 на сульфатостойком цементе.

Стены выше отм. -0,050 и +0,250 и внутренние стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 300 мм, 250мм, 200мм из бетона кл. В25, W4, F75.

Стены лестнично-лифтового холла монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. В25, W4, F75.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл. В25, W4, F75.

Площадки лестничной клетки - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. В25, W4, F75.

Лестничные марши - монолитные железобетонные толщиной 150 мм из бетона кл. В25, W4, F75.

Лифты расположены в единой монолитной шахте. Направляющие лифтов крепятся к металлическим балкам из квадратной трубы 120х180х4 по ГОСТ 30245—2012.

Пристроенная подземная автостоянка № 2.1-4

Фундаменты - монолитный железобетонный плитный ростверк, толщиной 800 и 300 мм из бетона кл. В25, W8, F100 на сульфатостойком цементе. Защитный слой арматуры (расстояние от центра арматуры до наружной грани бетонного элемента) принят: для нижней 70мм, для верхней 50мм.

Под плитным ростверком устраивается свайное основание из свай С120.35-11 по серии 1.011.1-10 вып.1 длиной 12 м .

Сваи сплошного квадратного сечения 350х350мм, с ненапрягаемой арматурой по серии 1.011.1-10 вып.1. – из бетона В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Максимальная расчетная вдавливающая нагрузка действующая на сваю С120.35-11 от суммы вертикальных нагрузок составляет 61т. Несущая способность свай по грунту 120т.

Погружение свай предусмотрено статическим вдавливанием. Погружение свай выполняется до проектных отметок или до отказа. Отказом считать отсутствие вертикального перемещения свай при усилии вдавливания превышающего несущую способность свай в 1.5 раза.

Несущий каркас состоит из системы несущих стен и пилонов.

Конструктивная схема встроенно-пристроенной автостоянки – каркасно-монолитная.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона кл. В25, W4, F75. Сечение колонн –500х500 мм.

Внутренние несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 200мм, 300 мм, из бетона кл. В25, W4, F75.

Наружные несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм, из бетона кл. В25, W8, F100.

Плиты покрытия запроектированы толщиной 200 мм с капителями. Размеры капителей в плане 2000х2000, общая толщина 500мм, бетон кл. В25, W4, F75.

Площадки лестничной клетки - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. В25, W4, F75.

Лестничные марши - монолитные железобетонные толщиной 150 мм из бетона кл. В25, W4, F75.

Покрытия венткамер и лестничных клеток - монолитные железобетонные толщиной 220мм из бетона кл. В25, W4, F75.

Армирование фундамента, стен, диафрагм жесткости и колон выполнять отдельными стержнями и каркасами. Для монолитных элементов каркаса принята продольная арматура классов А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стыковка стержней колонн и стен производится:

- при продольной арматуре Ø18 А-500С - внахлест без сварки;
- при продольной арматуре Ø20 А-500С и выше - на сварке С19-Рм по ГОСТ 14098-2014 либо при помощи механических муфт.

Стыковка стержней в перекрытиях и лестницах производится при продольной арматуре Ø12-Ø25 А-500С - внахлест без сварки.

Стыковка стержней в ростверках производится:

- при продольной арматуре Ø12- Ø25 А-500С - внахлест без сварки;
- при необходимости стыковки продольной арматуры Ø28 А-500С и выше - на сварке С15-Рс по ГОСТ 14098-2014.

Ограждающие конструкции здания запроектированы ненесущими, опирающиеся поэтажно на перекрытия.

Состав стены принят из энергоэффективной кладки в составе:

- облицовочный слой из кирпича лицевого пустотелого одинарного марки КР-л-пу 250х120х65/1НФ/100/1,4/75 ГОСТ530-2012 толщиной 120мм;

- воздушный зазор – 10 мм;
- газобетонный блок автоклавного твердения 625х300х200 (h) /D500 /B2,5/F50 по ГОСТ 31360-2007 - 300мм.

Состав наружных стен на участках из монолитного железобетона (диафрагмы жесткости, колонны):

- Кладка из керамического кирпича б=120мм, $\lambda = 0,58 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{С}$;
- Воздушный зазор, б=10мм, $\lambda = 0,15 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{С}$
- Утеплитель б=100 мм, плотность не менее 80 кг/м³, коэф. теплопроводности не ниже 0,042 Вт/м²·С;
- Железобетонная диафрагма жесткости, колонна, $\lambda = 1,92 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{С}$

Кровля:

- тип 1. Неэксплуатируемая
- ПВХ мембрана PLASTFOIL 1,2 мм (или аналог);
- защитный слой - геополотно термообработанное плотностью не менее 200 г/кв.м;
- стяжка - ц/п раствор М 150, армированный сеткой 4Вр1-150х150 - 60 мм;
- уклонообразующий слой из керамзита - 20...230 мм;
- утеплитель - экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЕКС Основа (или аналог) -130 мм;
- пароизоляция - ПЭТ пленка 100 мкм.

Тип 2. Эксплуатируемая кровля на стилобате

- итоговое покрытие (в зависимости от расположения) – 160 мм;
- слой щебня фракции 5-20 - 50 мм;
- дренажная профилированная мембрана PLANTER STANDARD (или аналог) – 10 мм;
- Техноэласт ЭМП (или аналог) - 5 мм;
- Техноэласт ЭПП (или аналог) - 5 мм;
- праймер битум (готовый) за 2 слоя
- стяжка из цементно-песчаного раствора М150, армированная сеткой – 70 мм;
- керамзитобетон по уклону 2% - от 25 до 600 мм;
- пенополистирол «Пеноплэкс Основа» (или аналог) - 100 мм.

Межквартирные перегородки:

- тип 1 – Газоблок D500, б=200 мм.

Межкомнатные перегородки:

- тип 1 – Газоблок D500, б=100 мм;
- тип 2 – Кладка из керамического кирпича б=120 мм.

Вентиляционные каналы и вентиляционные шахты:

Кладка из полнотелого керамического кирпича б=120 мм.

Крепление ограждающих конструкций и перегородок к элементам каркаса здания осуществляется через гибкие связи.

По периметру здания выполняется отмостка шириной 1,5 м.

Статический расчет монолитного каркаса и расчет на устойчивость здания выполнен методом конечных элементов на основе пространственной расчетной схемы в лицензионном программном комплексе «Лири-САПР 2021» (ID ключа защиты 830114512, лицензия от 16.09.2021), имеющем сертификат соответствия РОСС RU.32123.04ABK0 №002-2021 сроком действия по 10.08.2024.

Жилые секции № 2.1-1; № 2.1-2; № 2.1-3

Конструкции рассчитаны на - 13 загрузжений

загружение 1 – собственный вес;

загружение 2 – давление грунта;

загружение 3 – вес полов;

загружение 4 – нагрузка от стен;

загружение 5 – нагрузка от перегородок;

загружение 6 – полезная нагрузка;

загружение 7 – снеговая нагрузка;

загружение 8 – нагрузка от лифтов;

загружение 9 – аварийная нагрузка от лифтов;

загружение 10 – статический ветер по X (для пульсации);

загружение 11 – статический ветер по Y (для пульсации);

загружение 12 – пульсационная составляющая ветровой нагрузки по X;

загружение 13 – пульсационная составляющая ветровой нагрузки по Y.

Расчетные значения равномерно распределенных постоянных нагрузок, принятых в расчетах:

- полы: 0.08–0.2 т/м² (в зависимости от типа пола);

- кровли: 0.5 т/м²;

Нормативное значение равномерно распределенных временных нагрузок, принятых в расчетах:

- нормативная нагрузка на перекрытия в жилых помещениях – 150 кг/м²;

- временная нормативная нагрузка на перекрытия на путях эвакуации - 300 кг/м²;

- временная нормативная нагрузка на лестницы – 300 кг/м²;

- нормативная нагрузка в машинном помещении – 200 кг/м²;

- нормативная нагрузка на перекрытия в общественных помещениях – 200 кг/м²

- нормативная нагрузка на перекрытия в технических помещениях – 200 кг/м²

По результатам расчетов жилой секции №2.1-1, 2.1-3 получено:

По результатам выполненных расчетов получено, осадка фундаментной плиты 11,9 см не превышает допускаемой согласно табл. Г.1 СП 22.13330.2016 величины 15 см для зданий с железобетонным монолитным каркасом.

Максимальная нагрузка на сваю по расчёту составляет 103 т и 114 т – на сваи крайних рядов от сочетаний нагрузок, включающих ветровые воздействия. Допускаемая нагрузка на сваю составляет 120 т, таким образом, требования СП 24.13330.2011 к расчётам свайного основания выполнены.

Коэффициент запаса общей устойчивости составил 4,88, что больше 2,0, следовательно, принятые сечения конструкций обеспечивают устойчивость здания.

Горизонтальные деформации от нормативных ветровых нагрузок с учетом крена здания от вертикальных нагрузок: по оси x – 132 мм, по оси y – 14,7. Предельные величины горизонтальных деформаций для многоэтажных каркасных зданий в соответствии с табл. Д.4 СП 20.13330.2016 составляют $h/500=80400/500=160,8$ мм. Следовательно, максимальные перемещения схемы не превышают допустимых величин.

Максимальный прогиб перекрытия согласно расчету составляет 3 мм в центре пролёта $L/179=4750/179=26,5$ мм.

Требования СП 20.13330.2016 к деформациям здания выполнены.

Ускорение верхнего эксплуатируемого перекрытия $95,9 \times 0,7/1,4=47,95$ мм/с² не превышает максимально допустимой величины 80 мм/с² в соответствии с п.В.3 приложения В СП 20.13330.2016. Требования к динамической комфортности пребывания людей удовлетворяется.

По результатам расчетов жилой секции №2.1-2 получено:

По результатам выполненных расчетов получено, осадка фундаментной плиты 12 см не превышает допускаемой согласно табл. Г.1 СП 22.13330.2016 величины 15 см для зданий с железобетонным монолитным каркасом.

Максимальная нагрузка на сваю по расчёту составляет 104 т и 116 т – на сваи крайних рядов от сочетаний нагрузок, включающих ветровые воздействия. Допускаемая нагрузка на сваю составляет 120 т, таким образом, требования СП 24.13330.2011 к расчётам свайного основания выполнены.

Коэффициент запаса общей устойчивости составил 5.01, что больше 2,0, следовательно, принятые сечения конструкций обеспечивают устойчивость здания.

Горизонтальные деформации от нормативных ветровых нагрузок с учетом крена здания от вертикальных нагрузок: по оси x – 141 мм, по оси y – 16,7. Предельные величины горизонтальных деформаций для многоэтажных каркасных зданий в соответствии с табл. Д.4 СП 20.13330.2016 составляют $h/500=80400/500=160,8$ мм. Следовательно, максимальные перемещения схемы не превышают допустимых величин.

Максимальный прогиб перекрытия согласно расчету составляет 2.8 мм в центре пролёта $L/179=4750/179=26,5$ мм.

Ускорение верхнего эксплуатируемого перекрытия $110 \times 0,7/1,4 = 55$ мм/с² не превышает максимально допустимой величины 80 мм/с² в соответствии с п.В.3 приложения В СП 20.13330.2016. Требования к динамической комфортности пребывания людей удовлетворяется.

Пристроенная автостоянка № 2.1-4

Конструкции рассчитаны на - 8 загрузений

загрузка 1 – собственный вес;

загрузка 2 – давление грунта;

загрузка 3 – вес полов;

загрузка 4 – нагрузка от стен и перегородок;

загрузка 5 – полезная нагрузка;

загрузка 6 – снеговая нагрузка;

загрузка 7 – статический ветер по У (для пульсации);

загрузка 8 – пульсационная составляющая ветровой нагрузки по У.

Расчетные значения равномерно распределенных постоянных нагрузок, принятых в расчетах:

- полы: 0.08–0.24 т/м² (в зависимости от типа пола);
- кровли: 2.0 т/м²;

Нормативное значение равномерно распределенных временных нагрузок, принятых в расчетах:

- временная нормативная нагрузка на перекрытия на путях эвакуации - 300 кг/м²;
- временная нормативная нагрузка на лестницы – 300 кг/м²;
- нормативная нагрузка в автостоянке: места хранения автомобилей – 350 кг/м²; проезды – 500 кг/м²;
- нормативная нагрузка на перекрытия в технических помещениях – 200 кг/м².

По результатам расчетов встроенно-пристроенной автостоянки №2.2-4 получено:

По результатам выполненных расчетов получено, осадка фундаментной плиты 1,7 см не превышает допускаемой согласно табл. Г.1 СП 22.13330.2016 величины 15 см для зданий с железобетонным монолитным каркасом.

Максимальная нагрузка на сваю по расчёту составляет 61 т. Допускаемая нагрузка на сваю составляет 120 т, таким образом, требования СП 24.13330.2011 к расчётам свайного основания выполнены.

Коэффициент запаса общей устойчивости составил 75,11, что больше 2,0, следовательно, принятые сечения конструкций обеспечивают устойчивость здания.

Горизонтальные деформации от нормативных ветровых нагрузок с учетом крена здания от вертикальных нагрузок: по оси х – 2,51 мм, по оси у – 1,66 мм. Предельные величины горизонтальных деформаций для многоэтажных каркасных зданий в соответствии с табл. Д.4 СП 20.13330.2016 составляют $h/500 = 3810/500 = 7,62$ мм. Следовательно, максимальные перемещения схемы не превышают допустимых величин.

Максимальный прогиб перекрытия согласно расчету, составляет 5,25 мм в центре пролёта, что меньше допускаемой величины $L/206 = 6700/206 = 32,50$ мм.

Требования СП 20.13330.2016 к деформациям здания выполнены.

Максимальный процент армирования колонн 2,72 %.

Жилой дом - поз.2.2 (П2.1/2.2-2023-2-КР)

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного секционного жилого дома с встроенно-пристроенной парковкой. Секционный дом Поз.2.2 (по ПЗУ) запроектирован этажностью (24 этажа). Здание в плане с максимальными габаритными размерами 16,45х148,77 м в осях и состоит из:

- жилой секции №2.2-1 с размерами в осях 16,45х49,05 м.
- жилой секции №2.2-2 с размерами в осях 16,45х49,05 м.
- жилой секции №2.2-3 с размерами в осях 16,45х49,05 м.
- пристроенная подземная автостоянка с размерами в осях 40,05х144,50 м, разделенная деформационными швами на три блока размерами 40,05х45,40; 40,05х46,40; 40,05х51,20.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа второй секции проектируемого здания, соответствующая абсолютной отметке 76,75 по генплану.

Высота здания (в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2020 (пожарно-техническая) – 74,75 м (определяется разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа).

Максимальная высота здания – 78,32 м. (В соответствии с п.4 статьи 25 Решения Ростовской-на-Дону городской Думы от 21.12.2018 № 605 «Об утверждении Правил землепользования и застройки города Ростова-на-Дону» определяется в метрах по вертикали от проектной отметки земли перед входом в здание до наивысшей точки плоской крыши здания. В максимальную высоту здания не включены инженерное оборудование, вентиляционные шахты, дымовые трубы, машинные помещения лифтов, выходы на кровлю располагающиеся на кровле многоквартирного жилого дома, т.к. их суммарная площадь этих частей составляет менее 25% площади кровли).

Высота этажей:

- 1 этаж (общественная функция) секция №2.2-1 (в осях А1-Я1) – 3,9м (3,6м в чистоте), секция №2.2-2 (в осях А2-Я2) – 3,9м (3,6м в чистоте), секция №2.2-3 (в осях А3-Я3) – 3,6м (3,3м в чистоте);
- 2 - 25 жилые этажи - 3,0м (2,7м в чистоте);
- технический подвал: секция №2.2-1 (в осях А1-Я1) – 2,55м (2,15м в чистоте), секция №2.2-2 (в осях А2-Я2) – 2,55м (2,15м в чистоте), секция №2.2-3 (в осях А3-Я3) – 2,85м (2,45м в чистоте);
- высота автостоянки – 3,6м в чистоте;
- высота теплого технического чердака - 1,79м в чистоте (высота от верха плиты перекрытия до низа плиты перекрытия 1,89 м).

Здание относится ко II уровню ответственности. Коэффициент надежности по ответственности принят - 1,0, согласно Федеральному закону от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ. Коэффициенты надежности по нагрузкам приняты по СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

- степень огнестойкости I,
- степень долговечности – II,

Жилые секции № 2.2-1; № 2.2-2; № 2.2-3

Фундаменты - монолитный железобетонный плитный ростверк, толщиной 900 мм из бетона кл. В25, W8, F100 на сульфатостойком цементе. Защитный слой арматуры (расстояние от центра арматуры до наружной грани бетонного элемента) принят: для нижней 70мм, для верхней 60мм.

Под плитным ростверком устраивается свайное основание из свай С120.35-11 по серии 1.011.1-10 вып.1 длиной 12 м .

Сваи сплошного квадратного сечения 350х350мм, с ненапрягаемой арматурой по серии 1.011.1-10 вып.1. – из бетона В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Максимальная расчетная вдавливающая нагрузка действующая на сваю С120.35-11 от суммы вертикальных нагрузок составляет 104. Несущая способность свай по грунту 120т.

Погружение свай предусмотрено статическим вдавливанием. Погружение свай выполняется до проектных отметок или до отказа. Отказом считать отсутствие вертикального перемещения сваи при усилии вдавливания превышающего несущую способность свай в 1.5 раза.

Несущий каркас состоит из системы несущих стен и пилонов.

Конструктивная схема жилых секций здания - стеновая.

Наружные стены подвала– монолитные железобетонные толщиной 300 мм , 480мм из бетона кл. В25, W8, F100 на сульфатостойком цементе.

Стены выше отм. -0,050 и +0,250 и внутренние стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 300 мм, 250мм, 200мм из бетона кл. В25, W4, F75.

Стены лестнично-лифтового холла монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. В25, W4, F75.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл. В25, W4, F75.

Площадки лестничной клетки - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. В25, W4, F75.

Лестничные марши - монолитные железобетонные толщиной 150 мм из бетона кл. В25, W4, F75.

Лифты расположены в единой монолитной шахте. Направляющие лифтов крепятся к металлическим балкам из квадратной трубы 120х180х4 по ГОСТ 30245—2012.

Встроенно-пристроенная автостоянка № 2.2-4

Фундаменты - монолитный железобетонный плитный ростверк, толщиной 800 и 300 мм из бетона кл. В25, W8, F100 на сульфатостойком цементе. Защитный слой арматуры (расстояние от центра арматуры до наружной грани бетонного элемента) принят: для нижней 70мм, для верхней 50мм.

Под плитным ростверком устраивается свайное основание из свай С120.35-11 по серии 1.011.1-10 вып.1 длиной 12 м .

Сваи сплошного квадратного сечения 350х350мм, с ненапрягаемой арматурой по серии 1.011.1-10 вып.1. – из бетона В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Максимальная расчетная вдавливающая нагрузка действующая на сваю С120.35-11 от суммы вертикальных нагрузок составляет 58.5т. Несущая способность свай по грунту 120т.

Погружение свай предусмотрено статическим вдавливанием. Погружение свай выполняется до проектных отметок или до отказа. Отказом считать отсутствие вертикального перемещения сваи при усилии вдавливания превышающего несущую способность свай в 1.5 раза.

Несущий каркас состоит из системы несущих стен и пилонов.

Конструктивная схема встроенно-пристроенной автостоянки – каркасно-монолитная.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона кл. В25, W4, F75. Сечение колонн –500х500 мм.

Внутренние несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 200мм, 300 мм, из бетона кл. В25, W4, F75.

Наружные несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм, из бетона кл. В25, W8, F100.

Плиты покрытия запроектированы толщиной 200 мм с капителями. Размеры капителей в плане 2000х2000, общая толщина 500мм, бетон кл. В25, W4, F75.

Площадки лестничной клетки - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. В25, W4, F75.

Лестничные марши - монолитные железобетонные толщиной 150 мм из бетона кл. В25, W4, F75.

Покрытия венткамер и лестничных клеток - монолитные железобетонные толщиной 220мм из бетона кл. В25, W4, F75.

Армирование фундамента, стен, диафрагм жесткости и колон выполнять отдельными стержнями и каркасами. Для монолитных элементов каркаса принята продольная арматура классов А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стыковка стержней колонн и стен производится:

- при продольной арматуре Ø18 А-500С - внахлест без сварки;
- при продольной арматуре Ø20 А-500С и выше - на сварке С19-Рм по ГОСТ 14098-2014 либо при помощи механических муфт.

Стыковка стержней в перекрытиях и лестницах производится при продольной арматуре Ø12-Ø25 А-500С - внахлест без сварки.

Стыковка стержней в ростверках производится:

- при продольной арматуре Ø12- Ø25 А-500С - внахлест без сварки;
- при необходимости стыковки продольной арматуры Ø28 А-500С и выше - на сварке С15-Рс по ГОСТ 14098-2014.

Ограждающие конструкции здания запроектированы несущими, опирающиеся поэтажно на перекрытия.

Состав стены принят из энергоэффективной кладки в составе:

- облицовочный слой из кирпича лицевого пустотелого одинарного марки КР-л-пу 250х120х65/1НФ/100/1,4/75 ГОСТ530-2012 толщиной 120 мм;

- воздушный зазор – 10 мм;

- газобетонный блок автоклавно-го твердения 625х300х200 (h) /D500/B2,5/F50 по ГОСТ 31360-2007 – 300 мм;

Состав наружных стен на участках из монолитного железобетона (диафрагмы жесткости, колонны):

- Кладка из керамического кирпича б=120 мм, $\lambda = 0,58 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{С}$;
- Воздушный зазор, б=10мм, $\lambda = 0,15 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{С}$;
- Утеплитель (или аналог), б=100мм, (НГ) , плотностью не менее 80 кг/м³, коэф. теплопроводности не ниже 0,042 Вт/м² 0С;

- Железобетонная диафрагма жесткости, колонна, $\lambda = 1,92 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{С}$

Кровля:

- тип 1. Неэксплуатируемая

- ПВХ мембрана PLASTFOIL 1,2 мм (или аналог);

- Защитный слой - геополотно термообработанное плотностью не менее 200 г/кв.м;

- Стяжка - ц/п раствор М 150, армированный сеткой 4Вр1-150х150 - 60 мм;

- Уклонообразующий слой из керамзита - 20...230 мм;

- Утеплитель - экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЕКС Основа (или аналог) -130 мм;

- Пароизоляция - ПЭТ пленка 100 мкм.

- тип 2. Эксплуатируемая кровля на стилобате

- Итоговое покрытие (в зависимости от расположения) - 160 мм;

Слой щебня фракции 5-20 - 50 мм;

- Дренажная профилированная мембрана PLANTER STANDARD (или аналог) – 10 мм;

- Техноэласт ЭМП (или аналог) - 5 мм

- Техноэласт ЭПП (или аналог) - 5 мм;

- Праймер битум (готовый) за 2 слоя;

- Стяжка из цементно-песчаного раствора М150, армированная сеткой - 70 мм;

- Керамзитобетон по уклону 2% - от 25 до 600;

- Пенополистирол «Пеноплэкс Основа» - 100 мм.

Межквартирные перегородки:

- тип 1 – Газоблок D500, б=200 мм.

Межкомнатные перегородки:

- тип 1 – Газоблок D500, б=100 мм;

- тип 2 – Кладка из керамического кирпича б=120 мм.

Вентиляционные каналы и вентиляционные шахты:

Кладка из полнотелого керамического кирпича б=120 мм.

Крепление ограждающих конструкций и перегородок к элементам каркаса здания осуществляется через гибкие связи.

По периметру здания выполняется отмостка шириной 1,5 м.

Статический расчет монолитного каркаса и расчет на устойчивость здания выполнен методом конечных элементов на основе пространственной расчетной схемы в лицензионном программном комплексе «Лира-САПР

2021» (ID ключа защиты 830114512, лицензия от 16.09.2021), имеющем сертификат соответствия РОСС RU.32123.04ABK0 №002-2021 сроком действия по 10.08.2024.

Жилые секции № 2.2-1; № 2.2-2; № 2.2-3

Конструкции рассчитаны на - 13 загрузений

загружение 1 – собственный вес;

загружение 2 – давление грунта;

загружение 3 – вес полов;

загружение 4 – нагрузка от стен;

загружение 5 – нагрузка от перегородок;

загружение 6 – полезная нагрузка;

загружение 7 – снеговая нагрузка;

загружение 8 – нагрузка от лифтов;

загружение 9 – аварийная нагрузка от лифтов;

загружение 10 – статический ветер по X (для пульсации);

загружение 11 – статический ветер по Y (для пульсации);

загружение 12 – пульсационная составляющая ветровой нагрузки по X;

загружение 13 – пульсационная составляющая ветровой нагрузки по Y.

Расчетные значения равномерно распределенных постоянных нагрузок, принятых в расчетах:

- полы: 0.08–0.2 т/м² (в зависимости от типа пола);
- кровли: 0.5 т/м²;

Нормативное значение равномерно распределенных временных нагрузок, принятых в расчетах:

- нормативная нагрузка на перекрытия в жилых помещениях – 150 кг/м²;
- временная нормативная нагрузка на перекрытия на путях эвакуации – 300 кг/м²;
- временная нормативная нагрузка на лестницы – 300 кг/м²;
- нормативная нагрузка в машинном помещении – 200 кг/м²;
- нормативная нагрузка на перекрытия в общественных помещениях – 200 кг/м²;
- нормативная нагрузка на перекрытия в технических помещениях – 200 кг/м²;

По результатам расчетов жилой секции №2.2-1; №2.2-3 получено:

По результатам выполненных расчетов получено, осадка фундаментной плиты 11,9 см не превышает допускаемой согласно табл. Г.1 СП 22.13330.2016 величины 15 см для зданий с железобетонным монолитным каркасом.

Максимальная нагрузка на сваю по расчёту составляет 103 т и 114 т – на сваи крайних рядов от сочетаний нагрузок, включающих ветровые воздействия. Допускаемая нагрузка на сваю составляет 120 т, таким образом, требования СП 24.13330.2011 к расчётам свайного основания выполнены.

Коэффициент запаса общей устойчивости составил 4,88, что больше 2,0, следовательно, принятые сечения конструкций обеспечивают устойчивость здания.

Горизонтальные деформации от нормативных ветровых нагрузок с учетом крена здания от вертикальных нагрузок: по оси x – 132 мм, по оси y – 14,7. Предельные величины горизонтальных деформаций для многоэтажных каркасных зданий в соответствии с табл. Д.4 СП 20.13330.2016 составляют $h/500=80400/500=160,8$ мм. Следовательно, максимальные перемещения схемы не превышают допустимых величин.

Максимальный прогиб перекрытия согласно расчету составляет 3 мм в центре пролёта $L/179=4750/179=26,5$ мм.

Требования СП 20.13330.2016 к деформациям здания выполнены.

Ускорение верхнего эксплуатируемого перекрытия $95,9 \times 0,7/1,4=47,95$ мм/с² не превышает максимально допустимой величины 80 мм/с² в соответствии с п.В.3 приложения В СП 20.13330.2016. Требования к динамической комфортности пребывания людей удовлетворяется.

По результатам расчетов жилой секции №2.2-2 получено:

По результатам выполненных расчетов получено, осадка фундаментной плиты 12 см не превышает допускаемой согласно табл. Г.1 СП 22.13330.2016 величины 15 см для зданий с железобетонным монолитным каркасом.

Максимальная нагрузка на сваю по расчёту составляет 104 т и 116 т – на сваи крайних рядов от сочетаний нагрузок, включающих ветровые воздействия. Допускаемая нагрузка на сваю составляет 120 т, таким образом, требования СП 24.13330.2011 к расчётам свайного основания выполнены.

Коэффициент запаса общей устойчивости составил 5,01, что больше 2,0, следовательно, принятые сечения конструкций обеспечивают устойчивость здания.

Горизонтальные деформации от нормативных ветровых нагрузок с учетом крена здания от вертикальных нагрузок: по оси x – 141 мм, по оси y – 16,7. Предельные величины горизонтальных деформаций для многоэтажных каркасных зданий в соответствии с табл. Д.4 СП 20.13330.2016 составляют $h/500=80400/500=160,8$ мм. Следовательно, максимальные перемещения схемы не превышают допустимых величин.

Максимальный прогиб перекрытия согласно расчету составляет 2.8 мм в центре пролёта $L/179=4750/179=26,5$ мм.

Ускорение верхнего эксплуатируемого перекрытия $110 \times 0,7/1,4=55$ мм/с² не превышает максимально допустимой величины 80 мм/с² в соответствии с п.В.3 приложения В СП 20.13330.2016. Требования к динамической комфортности пребывания людей удовлетворяется.

Встроенно-пристроенная автостоянка № 2.2-4

Конструкции рассчитаны на - 8 загрузений

загрузка 1 – собственный вес;

загрузка 2 – давление грунта;

загрузка 3 – вес полов;

загрузка 4 – нагрузка от стен и перегородок;

загрузка 5 – полезная нагрузка;

загрузка 6 – снеговая нагрузка;

загрузка 7 – статический ветер по У (для пульсации);

загрузка 8 – пульсационная составляющая ветровой нагрузки по У.

Расчетные значения равномерно распределенных постоянных нагрузок, принятых в расчетах:

- полы: 0.08–0.24 т/м² (в зависимости от типа пола);

- кровли: 2.0 т/м²;

Нормативное значение равномерно распределенных временных нагрузок, принятых в расчетах:

- временная нормативная нагрузка на перекрытия на путях эвакуации - 300 кг/м²;

- временная нормативная нагрузка на лестницы – 300 кг/м²;

- нормативная нагрузка в автостоянке: места хранения автомобилей – 350 кг/м²; проезды – 500 кг/м²;

- нормативная нагрузка на перекрытия в технических помещениях – 200 кг/м²

По результатам расчетов встроенно-пристроенной автостоянки №2.2-4 получено:

По результатам выполненных расчетов получено, осадка фундаментной плиты 1,7 см не превышает допускаемой согласно табл. Г.1 СП 22.13330.2016 величины 15 см для зданий с железобетонным монолитным каркасом.

Максимальная нагрузка на сваю по расчёту составляет 58,5т. Допускаемая нагрузка на сваю составляет 120 т, таким образом, требования СП 24.13330.2011 к расчётам свайного основания выполнены.

Коэффициент запаса общей устойчивости составил 75,11, что больше 2,0, следовательно, принятые сечения конструкций обеспечивают устойчивость здания.

Горизонтальные деформации от нормативных ветровых нагрузок с учетом крена здания от вертикальных нагрузок: по оси х – 2,51 мм, по оси у – 1,66 мм. Предельные величины горизонтальных деформаций для многоэтажных каркасных зданий в соответствии с табл. Д.4 СП 20.13330.2016 составляют $h/500=3810/500=7,62$ мм. Следовательно, максимальные перемещения схемы не превышают допустимых величин.

Максимальный прогиб перекрытия согласно расчету, составляет 5,25 мм в центре пролёта, что меньше допускаемой величины $L/206=6700/206=32,50$ мм.

Требования СП 20.13330.2016 к деформациям здания выполнены.

Максимальный процент армирования колонн 3,49 %.

Внутриплощадочные сети (П2.1/2.2-2023-0-КР)

Подпорные стены

Подпорная стена ПС1 выполнена уголковой, толщина подошвы и стенки 300мм. Высота – 2750 мм, глубина заложения относительно нижнего уровня земли – 900 мм. Ширина подошвы – 2000 мм.

Подпорная стена ПС2 выполнена уголковой, толщина подошвы и стенки 300мм. Высота – 4350 мм, глубина заложения относительно нижнего уровня земли – 900 мм. Ширина подошвы – 2700 мм.

Стены выполняются по слою бетонной подготовки толщиной 100 мм. Стены армируются двойной сеткой из стержней d12 и d16 с шагом 200х200 мм и 100х200 мм (см. графическую часть). Арматура принята класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Бетон класса В25 марки по морозостойкости F100, марки W4 по водонепроницаемости. Защитный слой продольной рабочей арматуры (расстояние от центра арматуры до наружной грани бетонного элемента) - 45 мм.

Соединение пересечений рабочей арматуры с распределительной осуществлять вязкой крестообразно при помощи вязальной отоженной проволоки.

Стыковка стержней продольной арматуры производится внахлест без сварки.

Насосная станция ливневых сточных вод (КНС)

Насосная станция первого подъема представляет собой подземную стальную ёмкость заводского изготовления с установленным в ней оборудованием и три колодца переключения заводского изготовления.

Ёмкость устанавливается на фундаментную плиту Пфм1 размером 16,6х4,5х0,3(н)м из бетона класса В20, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Плита Пфм1 состоит из монолитных участков Ум1-Ум7. В связи с высоким уровнем грунтовых вод монолитные участки выполняются на уровне существующего рельефа и устанавливаются в проектное положение при помощи строительного крана на песчаную подготовку толщиной 100 мм. После установки ёмкости на фундамент выполняется крепление ёмкости к

фундаменту стяжными ремнями и устройством ложементов толщиной 800 мм из бетона В15, выполняющего функцию пригруза.

Колодцы устанавливают на отдельные фундаментные плиты Пфм2 и Пфм3 габаритами 4,4х4,5х0,3(н) и 3,6х3,45х0,3(н). Пфм2 и Пфм3 изготавливаются из бетона В20, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе.

Под фундаментами Пфм2 и Пфм3 выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе толщиной 100 мм. После установки колодцев выполняется их крепление к фундаменту и устройство пригруза толщиной 100 мм из бетона В15.

Армирование фундаментных плит выполняется двойной сеткой из стержней d12 с шагом 200х200. Арматура принята класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Сети водоснабжения В1, В2 и водоотведения К1, К2.

В сети В1 предусмотрены две точки подключения к магистральной сети. Точка подключения представляет собой подземную железобетонную монолитную камеру прямоугольной формы со сборной горловиной и смотровым люком по ГОСТ 3634-2019. Габариты точки подключения 2000х1500 в плане. Камера выполняется монолитной железобетонной и состоит из плиты днища, стенок, плиты перекрытия, а также сборной горловины с люком смотрового колодца по ГОСТ 3634-2019. Плиты и стенки выполнены сечением 200 мм и армируются двойной сеткой из стержней d12 с шагом 200х200 мм. Арматура принята класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Бетон класса В25 марки по морозостойкости F75, марки W4 по водонепроницаемости. Марка бетона горловины по морозостойкости принимается F100. Защитный слой продольной рабочей арматуры (расстояние от центра арматуры до наружной грани бетонного элемента) - 45 мм.

Пожарные гидранты сети В2 выполняются в виде круглых колодцев из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаный раствор М100. Люки – тип «Т» и «Л» по ГОСТ 3634-99.

Круглые колодцы сетей К1 и К2 выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Круглые канализационные колодцы из сборного железобетона состоят: плита днища, лотковая часть (при наличии), рабочая камера (стенных колец), перекрытие и горловина с люком смотрового колодца ГОСТ 3634-2019. Колодцы выполняются из бетона класса В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Марка бетона горловины по морозостойкости принимается F100. Сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаный раствор М100.

Колодцы устраиваются по бетонной подготовке класса В7,5 на сульфатостойком цементе толщиной 100мм. Подготовка должна выступать на 100мм за края днища колодца.

Швы и внутренние поверхности затираются цементно-песчаным раствором состава 1:2, отверстия для пропуска труб тщательно заделываются. Люки – тип «Т» и «Л» по ГОСТ 3634-99.

При устройстве колодцев в грунтовых условиях I-го типа по просадочности предусмотрено уплотнение грунта трамбованием на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя и устройством водонепроницаемых днища и стен колодца.

Обратная засыпка производится суглинистым непесчаным грунтом, без включения строительного мусора и растительного грунта с оптимальной влажностью, отдельными слоями толщиной 200-300 мм, с тщательным уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м³ (коэффициент уплотнения $K_u = 0,95$).

Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются двумя слоями горячей битумной мастики по слою холодной битумной грунтовки.

3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Система электроснабжения

Наружные сети электроснабжения

Основной и резервный источники внешнего электроснабжения в соответствии с вышеуказанными «Техническими условиями» - проектируемые и устанавливаемые Застройщиком ТП.

Для электроснабжения проектируемых потребителей электроэнергии на напряжении 0,4 кВ предусматривается строительство двух блочных двухтрансформаторных подстанций ТП № 2.1 и ТП № 2.2, напряжением 10/0.4 кВ расчетной мощности по 2000 кВА с сухими трансформаторами.

Проектирование и строительство ЛЭП-10 кВ внешнего электроснабжения от РП, монтируемого сетевой организацией, до ТП, выполняется Застройщиком по отдельному проекту.

Нагрузка потребителей электроэнергии, приведённая к шинам 0,4 кВ ТП с учётом коэффициентов несовпадения максимумов нагрузок трансформаторных подстанций, составляет:

- ТП №2.1, $P_p = 1925$ кВт;
- ТП №2.2, $P_p = 1925,2$ кВт.

Нагрузка потребителей электроэнергии включает в себя:

- дом 2.1:
- жилая часть 1289,8 кВт;
- лифты 150,3 кВт;
- оборудование ВК -31,1 кВт;

- оборудование ОВиК - 21,6 кВт;
- оборудование СС -15,0 кВт;
- офисные помещения - 401,1 кВт;
- автостоянка 16,2 кВт;
- дом 2.2:
- жилая часть 1289,8 кВт;
- лифты 150,3 кВт;
- оборудование ВК -31,1 кВт;
- оборудование ОВиК - 21,6 кВт;
- оборудование СС -15,0 кВт;
- офисные помещения - 401,1 кВт;
- автостоянка 16,3 кВт;

Внутреннее электроснабжение

Поз.2.1

Источником электроснабжения жилого дома является проектируемая трансформаторная подстанция.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся:

- аварийное освещение, светограждение, приборы ПОС, противопожарное вентиляционное оборудование, лифтовые установки – I (172,65 кВт);
- жилой дом с помещениями офисными, маг непродовольственных товаровазина, общественного питания – II (1736,2 кВт);
- автостоянка – III (16,3 кВт).

Для ввода и распределения электроэнергии в электрощитовой дома установлено вводное устройство ВРУ1 и ВРУ2 с переключателями, защитными устройствами, приборами учета и распределительная панель с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Питание встроенных помещений осуществляется от самостоятельного ВРУ, установленного в электрощитовой.

Для питания электроприемников I категории электроснабжения в электрощитовой предусмотрена установка устройства автоматического ввода резерва АВР, с прибором учета и распределительная панель с автоматическими выключателями на отходящих линиях и блоком автоматического управления общедомовым освещением.

Питание противопожарных устройств выполняется от щита ППУ, запитанного от АВР ППУ, который, в свою очередь, питается от вводных клемм ВРУ. Фасад щита ППУ окрашен в красный цвет.

От ввода в здание до ввода в ВРУ кабель покрыт огнезащитным составом.

Питающие сети к этажным щитам от распределительной панели выполняются кабелем АВВГнг(А)-LS открыто в лотке по подвалу, скрыто в нишах по лоткам стояками.

Питающие линии к боксу с выключателем нагрузки, установленным в квартирах, от этажных щитов выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто по коридору за подвесным потолком в перфорированных лотках, внутри квартиры по стене в кабель-канале 40х40 мм.

Распределительные сети электроэнергии внутри квартир выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS, скрыто по стенам под слоем штукатурки.

Во встроенных помещениях прокладка инженерных коммуникаций будет производиться собственниками (арендаторами) помещений и в состав данного проекта не входит.

Питание электроэнергией части технологического оборудования предусматривается через штепсельные розетки с заземляющим контактом, другой части - непосредственно через аппаратуру, поставляемую комплектно. Это оборудование включает в себя отопление электрическими приборами, машинные отделения лифтов, ВНС.

Питание вентиляционного оборудования осуществляется от распределительных панелей.

В качестве пусковой аппаратуры электродвигателей вентиляторов без комплектной поставки шкафов автоматики предусматриваются ящики управления типа Я5000. Противопожарное вентиляционное оборудование управляется шкафами управления типа ШУН/В-РЗ.

Сети к силовому электрооборудованию выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS, и прокладываются открыто в лотке и гофрированных ПВХ трубах по подвалу, в стальных трубах по чердаку; скрыто в нишах в гладких ПВХ трубах стояками.

Все оборудование укомплектованного шинами N и РЕ.

Для дома применена система защитного заземления TN-C-S. Нулевой и защитный проводники разделены начиная от вводного устройства ВРУ.

Применяемое электрооборудование выбрано с учетом классификации помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током, климатических условий, окружающей среды.

В пожароопасных зонах П-Па помещений устанавливается оборудование со степенью защиты оболочки – не ниже IP44.

В проекте предусмотрено автоматическое (при срабатывании датчиков пожарной сигнализации) отключение вытяжных систем при пожаре независимым расцепителем, установленным непосредственно с автоматическим

выключателем защищающим групповую линию.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками во ВРУ и панели АВР. В качестве приборов учета приняты счетчики СЕ-307 (класс точности 0,5S / 1).

Для ввода и учета электроэнергии квартир в поэтажных коридорах устанавливаются учетно-распределительные этажные щитки с автоматическим выключателем и прибором учета СЕ207-R7 на каждую квартиру.

Мероприятия по заземлению (занулению) и молниезащите

Электроустановки на объекте относятся к электроустановкам напряжением до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью (система TN-C-S).

Для обеспечения электробезопасности и пожаробезопасности применяется система защитного заземления TN-C-S. Для защитного заземления металлических корпусов светильников используется РЕ-проводник.

В распределительных и групповых сетях для защитного заземления используется третья и пятая жила кабеля, подключаемая в щите.

Все нетоковедущие части силового и осветительного оборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под ним, подлежат защитному заземлению.

Защитному заземлению подлежат: вводное устройство, учетно-распределительные этажные щитки, светильники, кабельные лотки и т.д.

Повторное заземление PEN - проводника питающего кабеля предусматривается посредством присоединения его к главной заземляющей шине.

Главной заземляющей шиной является РЕ-шина вводного устройства ВРУ, выполненная из медной полосы 25х4мм.

В электрощитовых, венткамерах, насосных и помещениях ИТП выполнен внутренний контур заземления из стали 25х4 мм² на отм. 0,150 м от уровня пола.

В целях основного уравнивания потенциалов между собой соединяются следующие проводящие части: нулевой защитный РЕ, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части каркаса здания, металлические короба, лотки, заземляющее устройство.

Дополнительной системой уравнивания потенциалов предусматривается заземление металлических ванн, металлических труб водопровода и теплосети.

Все указанные части должны быть присоединены к ГЗШ.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям, все коммуникации, выполненные из металла или имеющие металлическую оболочку на вводе в здание присоединяется к контуру заземления.

Сопrotивление растеканию тока контура защитного заземления не нормируется.

В качестве заземляющего устройства используются естественный заземлитель – железобетонная фундаментная плита. Арматура несущих колон имеет непрерывное электрическое соединение с арматурой плиты перекрытия и фундаментной плитой.

Сварные соединения защищаются от коррозии цинкосодержащим составом.

Для уравнивания потенциалов все металлические конструкции, металлическое оборудование, трубопроводы, металлические корпуса электрооборудования присоединяются к сети заземления.

В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 молниезащита здания выполняется по III уровню защиты от ПУМ.

В качестве молниеприемника предусмотрена молниеприемная сетка из стали круглой Ø8 мм, шаг ячейки не более 10х10 м, уложенная в конструкции кровли. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Молниеприемная сетка присоединяется к арматуре несущих колон.

Главная заземляющая шина и уравнивающие проводники на обоих концах должны быть обозначены продольными или поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины.

Все соединения выполнить сваркой

Освещение

Электроосвещение жилого дома запроектировано светодиодными светильниками.

Выбор типа светильников произведен в соответствии со средой и назначением помещений.

Для освещения пожароопасных помещений используются светильники со степенью защиты не ниже IP44.

Величины освещенности приняты в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды. Освещенность в помещениях здания принята в соответствии с действующими нормативными документами.

Электроосвещение принято следующих видов: рабочее - обеспечивающее нормируемую освещенность в помещениях; аварийное: резервное - в электрощитовой, насосной, ИТП; эвакуационное – в коридорах и проходах по путям эвакуации, на лестничных маршах, перед каждым эвакуационным выходом из помещения, требующего эвакуационного освещения, снаружи около выходов, освещенность принята – 1 лк; ремонтное - на напряжении 24 В - в электрощитовой, насосной, ИТП.

Напряжение сети освещения ~220 В, ~24 В.

Предусматривается установка световых указателей «Выход» на всех путях эвакуации (на прямых участках через 25 м, в местах поворотов, подъемов, спусков и на всех запасных выходах).

Освещение путей эвакуации обеспечивает 5% обычного уровня освещенности, но не менее 2-х люкс в каждой точке всего пути эвакуации.

Эвакуационные светильники, указатели «Выход», световых указатели мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, мест установки первичных средств пожаротушения, мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения) подключаются к распределительному щиту аварийного освещения.

Указатели «Выход», световые указатели мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, мест установки первичных средств пожаротушения, мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения), комплектуются БАП (блоками аварийного питания). Источники БАП выбраны из расчета автономной работы не менее 1 часа.

Управление аварийным освещением входов в жилой дом и лестничных клеток предусматривается автоматически от фотореле.

Управление рабочим освещением этажных коридоров предусматривается автоматически датчиками движения и вручную по месту выключателями.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и питаются отдельными группами.

Ремонтное освещение обеспечивается применением ЯТП-025 220/24 В, который запитывается от сети электроосвещения.

Групповые сети запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS:

- скрыто в ПВХ трубах в монолитных стенах и перекрытиях,
- скрыто в ПВХ трубах за подвесным потолком.

Монтаж групповых электрических сетей выполняется с использованием распаечных коробок с обеспечением надежного соединения.

Марки и сечения проводников приведены в схемах. Сечения кабелей соответствует токовым нагрузкам и проверены по потере напряжения.

Поз. 2.2

Источником электроснабжения жилого дома является проектируемая трансформаторная подстанция.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся:

- аварийное освещение, светограждение, приборы ПОС, противопожарное вентиляционное оборудование, лифтовые установки – I (172,65 кВт);
- жилой дом с помещениями офисными, маг непродовольственных товаров, общественного питания – II (1736,2 кВт);
- автостоянка – III (16,3 кВт);

Для ввода и распределения электроэнергии в электрощитовой дома установлено вводное устройство ВРУ1 и ВРУ2 с переключателями, защитными устройствами, приборами учета и распределительная панель с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Питание встроенных помещений осуществляется от самостоятельного ВРУ, установленного в электрощитовой.

Для питания электроприемников I категории электроснабжения в электрощитовой предусмотрена установка устройства автоматического ввода резерва АВР, с прибором учета и распределительная панель с автоматическими выключателями на отходящих линиях и блоком автоматического управления общедомовым освещением.

Питание противопожарных устройств выполняется от щита ППУ, запитанного от АВР ППУ, который, в свою очередь, питается от вводных клемм ВРУ. Фасад щита ППУ окрашен в красный цвет.

От ввода в здание до ввода в ВРУ кабель покрыть огнезащитным составом.

Питающие сети к этажным щитам от распределительной панели выполняются кабелем АВВГнг(А)-LS открыто в лотке по подвалу, скрыто в нишах по лоткам стояками.

Питающие линии к боксу с выключателем нагрузки, установленным в квартирах, от этажных щитов выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто по коридору за подвесным потолком в перфорированных лотках, внутри квартиры по стене в кабель-канале 40х40 мм.

Распределительные сети электроэнергии внутри квартир выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS, скрыто по стенам под слоем штукатурки.

Во встроенных помещениях прокладка инженерных коммуникаций будет производиться собственниками (арендаторами) помещений и в состав данного проекта не входит.

Питание электроэнергией части технологического оборудования предусматривается через штепсельные розетки с заземляющим контактом, другой части - непосредственно через аппаратуру, поставляемую комплектно. Это оборудование включает в себя отопление электрическими приборами, машинные отделения лифтов, ВНС.

Питание вентиляционного оборудования осуществляется от распределительных панелей.

В качестве пусковой аппаратуры электродвигателей вентиляторов без комплектной поставки шкафов автоматики предусматриваются ящики управления типа Я5000. Противопожарное вентиляционное оборудование управляется шкафами управления типа ШУН/В-Р3.

Сети к силовому электрооборудованию выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS, и прокладываются открыто в лотке и гофрированных ПВХ трубах по подвалу, в стальных трубах по чердаку; скрыто в нишах в гладких ПВХ трубах стояками.

Все оборудование укомплектованного шинами N и PE.

Для дома применена система защитного заземления TN-C-S. Нулевой и защитный проводники разделены начиная от вводного устройства ВРУ.

Применяемое электрооборудование выбрано с учетом классификации помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током, климатических условий, окружающей среды.

В пожароопасных зонах II-IIa помещений устанавливается оборудование со степенью защиты оболочки – не ниже IP44.

В проекте предусмотрено автоматическое (при срабатывании датчиков пожарной сигнализации) отключение вытяжных систем при пожаре независимым расцепителем, установленным непосредственно с автоматическим выключателем, защищающим групповую линию.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками во ВРУ и панели АВР. В качестве приборов учета приняты счетчики СЕ-307 (класс точности 0,5S / 1).

Для ввода и учета электроэнергии квартир в поэтажных коридорах устанавливаются учетно-распределительные этажные щитки с автоматическим выключателем и прибором учета СЕ207-R7 на каждую квартиру.

Мероприятия по заземлению (занулению) и молниезащите

Электроустановки на объекте относятся к электроустановкам напряжением до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью (система TN-C-S).

Для обеспечения электробезопасности и пожаробезопасности применяется система защитного заземления TN-C-S. Для защитного заземления металлических корпусов светильников используется PE-проводник.

В распределительных и групповых сетях для защитного заземления используется третья и пятая жила кабеля, подключаемая в щите.

Все нетоковедущие части силового и осветительного оборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под ним, подлежат защитному заземлению.

Защитному заземлению подлежат: вводное устройство, учетно-распределительные этажные щитки, светильники, кабельные лотки и т.д.

Повторное заземление PEN - проводника питающего кабеля предусматривается посредством присоединения его к главной заземляющей шине.

Главной заземляющей шиной является PE-шина вводного устройства ВРУ, выполненная из медной полосы 25х4мм.

В электрощитовых, венткамерах, насосных и помещениях ИТП выполнен внутренний контур заземления из стали 25х4мм² на отм. 0,150 м от уровня пола.

В целях основного уравнивания потенциалов между собой соединяются следующие проводящие части: нулевой защитный PE, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части каркаса здания, металлические короба, лотки, заземляющее устройство.

Дополнительной системой уравнивания потенциалов предусматривается заземление металлических ванн, металлических труб водопровода и теплосети.

Все указанные части должны быть присоединены к ГЗШ.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям, все коммуникации, выполненные из металла или имеющие металлическую оболочку на вводе в здание присоединяются к контуру заземления.

Сопротивление растеканию тока контура защитного заземления не нормируется.

В качестве заземляющего устройства используются естественный заземлитель – железобетонная фундаментная плита. Арматура несущих колон имеет непрерывное электрическое соединение с арматурой плиты перекрытия и фундаментной плитой.

Сварные соединения защищаются от коррозии цинкосодержащим составом.

Для уравнивания потенциалов все металлические конструкции, металлическое оборудование, трубопроводы, металлические корпуса электрооборудования присоединяются к сети заземления.

В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 молниезащита здания выполняется по III уровню защиты от ПУМ.

В качестве молниеприемника предусмотрена молниеприемная сетка из стали круглой Ø8 мм, шаг ячейки не более 10х10 м, уложенная в конструкции кровли, см. раздел АР. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Молниеприемная сетка присоединяется к арматуре несущих колон.

Заземляющая шина и уравнивающие проводники на обоих концах должны быть обозначены продольными или поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины.

Все соединения выполнить сваркой

Освещение

Электроосвещение жилого дома запроектировано светодиодными светильниками.

Выбор типа светильников произведен в соответствии со средой и назначением помещений.

Для освещения пожароопасных помещений используются светильники со степенью защиты не ниже IP44.

Величины освещенности приняты в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды. Освещенность в помещениях здания принята в соответствии с действующими нормативными документами.

Электроосвещение принято следующих видов: рабочее - обеспечивающее нормируемую освещенность в помещениях; аварийное: резервное - в электрощитовой, насосной, ИТП; эвакуационное - в коридорах и проходах по путям эвакуации, на лестничных маршах, перед каждым эвакуационным выходом из помещения, требующего эвакуационного освещения, снаружи около выходов, освещенность принята - 1 лк; ремонтное - на напряжении 24 В в электрощитовой, насосной, ИТП.

Напряжение сети освещения ~220 В, ~24 В.

Предусматривается установка световых указателей «Выход» на всех путях эвакуации (на прямых участках через 25 м, в местах поворотов, подъемов, спусков и на всех запасных выходах).

Освещение путей эвакуации обеспечивает 5% обычного уровня освещенности, но не менее 2-х люкс в каждой точке всего пути эвакуации.

Эвакуационные светильники, указатели «Выход», световых указатели мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, мест установки первичных средств пожаротушения, мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения) подключаются к распределительному щиту аварийного освещения.

Указатели «Выход», световые указатели мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, мест установки первичных средств пожаротушения, мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения), комплектуются БАП (блоками аварийного питания). Источники БАП выбраны из расчета автономной работы не менее 1 часа.

Управление аварийным освещением входов в жилой дом и лестничных клеток предусматривается автоматически от фотореле.

Управление рабочим освещением этажных коридоров предусматривается автоматически датчиками движения и вручную по месту выключателями.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и питаются отдельными группами.

Ремонтное освещение обеспечивается применением ЯТП-025 220/24 В, который запитывается от сети электроосвещения.

Групповые сети запроектированы кабелем марки ВВГнг(A)-LS, ВВГнг(A)-FRLS:

- скрыто в ПВХ трубах в монолитных стенах и перекрытиях,
- скрыто в ПВХ трубах за подвесным потолком.

Монтаж групповых электрических сетей выполняется с использованием распаечных коробок с обеспечением надежного соединения.

Марки и сечения проводников приведены в схемах. Сечения кабелей соответствует токовым нагрузкам и проверены по потере напряжения.

3.1.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Проект системы водоснабжения рассматриваемого объекта выполнен на основании технического задания на разработку проектной документации; технических условий подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоснабжения от 17.08.2023 № 3750, выданных АО «Ростовводоканал»; специальных технических условий для проектирования, в части обеспечения пожарной безопасности, разработанных ООО «ДОН-Защита», согласованных письмом Главного управления МЧС России по Ростовской области от 10.08.2023 № ГУ-ИСХ-72880.

Наружные сети водоснабжения

Источником холодного водоснабжения проектируемого объекта являются проектируемые внутриплощадочные сети водоснабжения, подключаемые к внеплощадочным сетям, рассматриваемым отдельным проектом, и, далее, к существующим сетям, в соответствии с техническими условиями.

Проектируемые внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого водоснабжения приняты из полиэтиленовых напорных труб диаметром

110-160 мм. Трубопроводы укладываются на подготовленное грунтовое основание. Участки сетей запроектировано прокладывать в футлярах.

Наружное пожаротушение объекта предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, располагаемых на кольцевой сети противопожарного водоснабжения.

В местах расположения пожарных гидрантов устраиваются указатели с использованием светоотражающего флуоресцентного покрытия, расположенные на фасадах зданий.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 35 л/с.

Внутренние системы водоснабжения. Поз 2.1

В проектируемом здании предусматриваются системы хозяйственно-питьевого, горячего и противопожарного водоснабжения.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения объекта являются наружные сети водопровода. Ввод предусматривается в две линии диаметром 160 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø160x9,6 -"питьевая" по ГОСТ 18599-2001*. с переходом на стальные трубы внутри здания с помощью неразъемного соединения ПЭ-сталь.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируется для обеспечения хозяйственно-питьевых и технологических нужд здания.

К проектируемому зданию жилого дома, вода подается от централизованной сети водоснабжения «питьевого» качества и соответствует СанПиН 2.1.3684-21.

Для учета общего расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на вводе водопровода в здание принята установка водомерного узла комбинированного типа ВСХНКд 100/20 с импульсным входом, рассчитанный на пропуск хозяйственно-питьевого и противопожарного расхода. В ИТП устанавливается водомер для учёта холодной воды, подаваемой на приготовление горячей марки ВСХ- Ду=65 и ВСХ-50 мм (или аналог). Для учёта поквартирного расхода воды, а также на ответвлениях к потребителям во встроенных помещениях предусматривается устройство водомеров марки ВСК-15.

Системы внутреннего хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения запроектированы двухзонными. Первая зона водоснабжения – 1-12 этажи; вторая зона – 13-25 этажи. Для жилой части предусмотрена стояковая система с коллекторными узлами.

В соответствии с условиями подключения, минимальный гарантированный напор в системе водоснабжения составляет 10 м вод. ст. Требуемый напор в первой зоне сети хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 63,28 м вод. ст; во второй зоне – 102,65 м вод. ст. Для повышения давления предусматриваются насосные установки. Требуемое давление первой зоны водоснабжения обеспечивается проектируемой станцией повышения давления (В1.1) Гидролайн- Гидролайн-WS 3 CDM 10-7/f (2раб.+ 1 рез.) (или аналог) с частотным преобразователем, установленной в помещении насосной на отм. -2,600.

Требуемое давление второй зоны водоснабжения обеспечивается проектируемой станцией повышения давления (В1.2) Гидролайн-WS 3 EVMSG10 11F5/f (2 раб.+ 1 рез.) (или аналог) с частотным преобразователем, установленной в помещении насосной на отм. -2,550 в секции №3.

Для снижения избыточного напора запроектировано использование регуляторов давления.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире жилого дома предусматривается установка системы внутриквартирного пожаротушения. В санитарных узлах запроектировано устройство отдельных кранов для присоединения шланга с распылителем.

Система горячего водоснабжения принята от ИТП. Система проектируется аналогично холодному водоснабжению.

Магистральные сети систем хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных и электросварных оцинкованных труб, стояки – из полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы и стояки предусматривается прокладывать в теплоизоляции.

Для обеспечения пожаротушения надземной части здания предусматривается воздухозаполненная система внутреннего противопожарного водоснабжения.

Внутреннее пожаротушение надземной части здания осуществляется от пожарных кранов в комплекте с пожарными рукавами, стволами и соединительными головками, располагаемых в пожарных шкафах на высоте 1,20±0,15 м от уровня пола.

В соответствии с условиями подключения, гарантированный напор в системе водоснабжения составляет 10 м вод. ст. Требуемый напор в сети противопожарного водоснабжения надземной части здания от пожарных кранов составляет 95,2 м вод. ст. Для повышения давления предусматривается насосная установка пожаротушения Гидролайн-FFD 2 CDM 32-7-2/d/ABP (1 раб. + 1 рез.) или аналог. Для снижения избыточного напора запроектировано использование диафрагм.

Для обеспечения противопожарных нужд автостоянки проектом предусматривается устройство воздухозаполненной системы внутреннего противопожарного водопровода от пожарных кранов и автоматического пожаротушения.

Внутреннее пожаротушение подземной части осуществляется от пожарных кранов в комплекте с пожарными рукавами, стволами и соединительными головками, располагаемых в пожарных шкафах на высоте 1,20±0,15 м от уровня пола.

В соответствии с условиями подключения, гарантированный напор в системе водоснабжения составляет 10 м вод. ст. Требуемый напор в сети противопожарного водоснабжения от пожарных кранов составляет 20,5 м вод. ст. Для повышения давления предусматривается насосная установка с двумя насосами (1 рабочий и 1 резервный) СО 2 MVI 7005/SK-FFS-R WILO (или аналог) с электродвигателем 30,0кВт,

В защищаемых помещениях автостоянки предусмотрена воздушная установка пожаротушения. В качестве огнетушащего вещества проектом предусмотрена тонкораспыленная вода.

В соответствии с условиями подключения, гарантированный напор в системе водоснабжения составляет 10 м вод. ст. Требуемый напор в сети автоматического пожаротушения составляет 91,8 м вод. ст. Для повышения давления предусматривается насосная установка пожаротушения Гидролайн-FFD 2 CDM 32-7-2/d/ABP (1 раб. + 1 рез.) или аналог.

На наружные стены здания выводятся пожарные патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных машин.

Системы противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах водоснабжения.

В проекте применяется:

- насосное оборудование с частотным регулированием на системе холодного водоснабжения (В1.1, В1.2).
- снижение избыточного давления в системах водоснабжения путем использования регуляторов давления;
- установка приборов учета количества потребленной воды;
- применение эффективных изоляционных материалов для трубопроводов;
- снижение гидравлического сопротивления трубопроводов путем использования труб, исключаящих зарастание и коррозию внутренней поверхности труб.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 128,63 м³/сут, в том числе расчетный расход горячей воды. Расчетный расход воды на противопожарных нужды от пожарных кранов жилой части здания составляет 3х2,9 л/с; встроенных помещений – 2х2,6 л/с; подземной автостоянки – 2х2,9 л/с. Расчетный расход воды на автоматическое пожаротушение подземной автостоянки составляет 13,1 л/с.

Внутренние системы водоснабжения. Поз 2.2

В проектируемом здании предусматриваются системы хозяйственно-питьевого, горячего и противопожарного водоснабжения.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения объекта являются наружные сети водопровода. Ввод предусматривается в две линии диаметром 160 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø160х9,6 -"питьевая" по ГОСТ 18599- 2001*. с переходом на стальные трубы внутри здания с помощью неразъемного соединения ПЭ-сталь.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируется для обеспечения хозяйственно-питьевых и технологических нужд здания.

К проектируемому зданию жилого дома, вода подается от централизованной сети водоснабжения «питьевого» качества и соответствует СанПиН 2.1.3684-21.

Для учета общего расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на вводе водопровода в здание принята установка водомерного узла комбинированного типа ВСХНКд 100/20 с импульсным входом, рассчитанный на пропуск хозяйственно-питьевого и противопожарного расхода. В ИТП устанавливается водомер для учёта холодной воды, подаваемой на приготовление горячей марки ВСХ- Ду=65 и ВСХ-50 мм (или аналог). Для учёта поквартирного расхода воды, а также на ответвлениях к потребителям во встроенных помещениях предусматривается устройство водомеров марки ВСК-15.

Системы внутреннего хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения запроектированы двузонными. Первая зона водоснабжения – 1-12 этажи; вторая зона – 13-25 этажи. Для жилой части предусмотрена стояковая система с коллекторными узлами.

В соответствии с условиями подключения, минимальный гарантированный напор в системе водоснабжения составляет 10 м вод. ст. Требуемый напор в первой зоне сети хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 63,28 м вод. ст; во второй зоне – 102,65 м вод. ст. Для повышения давления предусматриваются насосные установки. Требуемое давление первой зоны водоснабжения обеспечивается проектируемой станцией повышения давления (В1.1) Гидролайн- Гидролайн-WS 3 CDM 10-7/f (2 раб.+ 1 рез.) (или аналог) с частотным преобразователем, установленной в помещении насосной на отм. -2,600.

Требуемое давление второй зоны водоснабжения обеспечивается проектируемой станцией повышения давления (В1.2) Гидролайн-WS 3 EVMSG10 11F5/f(2раб.+ 1 рез.) (или аналог) с частотным преобразователем, установленной в помещении насосной на отм. -2,550 в секции №3.

Для снижения избыточного напора запроектировано использование регуляторов давления.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире жилого дома предусматривается установка системы внутриквартирного пожаротушения. В санитарных узлах запроектировано устройство отдельных кранов для присоединения шланга с распылителем.

Система горячего водоснабжения принята от ИТП. Система проектируется аналогично холодному водоснабжению.

Магистральные сети систем хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных и электросварных оцинкованных труб, стояки – из полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы и стояки предусматривается прокладывать в теплоизоляции.

Для обеспечения пожаротушения надземной части здания предусматривается воздухозаполненная система внутреннего противопожарного водоснабжения.

Внутреннее пожаротушение надземной части здания осуществляется от пожарных кранов в комплекте с пожарными рукавами, стволами и соединительными головками, располагаемых в пожарных шкафах на высоте 1,20±0,15 м от уровня пола.

В соответствии с условиями подключения, гарантированный напор в системе водоснабжения составляет 10 м вод. ст. Требуемый напор в сети противопожарного водоснабжения надземной части здания от пожарных кранов составляет 93,85 м вод. ст. Для повышения давления предусматривается насосная установка пожаротушения Гидролайн-FFD 2 CDM 32-7-2/d/ABP (1 раб. + 1 рез.) или аналог. Для снижения избыточного напора запроектировано использование диафрагм.

Для обеспечения противопожарных нужд паркинга проектом предусматривается устройство воздухозаполненной системы внутреннего противопожарного водопровода от пожарных кранов и автоматического пожаротушения.

Внутреннее пожаротушение подземной части осуществляется от пожарных кранов в комплекте с пожарными рукавами, стволами и соединительными головками, располагаемых в пожарных шкафах на высоте $1,20 \pm 0,15$ м от уровня пола.

В соответствии с условиями подключения, гарантированный напор в системе водоснабжения составляет 10 м вод. ст. Требуемый напор в сети противопожарного водоснабжения от пожарных кранов составляет 20,5 м вод. ст. Для повышения давления предусматривается насосная установка с двумя насосами (1 рабочий и 1 резервный) CO 2 MVI 7005/SK-FFS-R WILO (или аналог) с электродвигателем 30,0 кВт,

В защищаемых помещениях автостоянки предусмотрена воздушная установка пожаротушения. В качестве огнетушащего вещества проектом предусмотрена тонкораспыленная вода.

В соответствии с условиями подключения, гарантированный напор в системе водоснабжения составляет 10 м вод. ст. Требуемый напор в сети автоматического пожаротушения составляет 91,8 м вод. ст. Для повышения давления предусматривается насосная установка пожаротушения Гидролайн-FFD 2 CDM 32-7-2/d/ABP (1 раб. + 1 рез.) или аналог.

Для наполнения распределительных трубопроводов воздухом и запираания узла управления предусмотрен компрессор и осушитель воздуха.

На наружные стены здания выводятся пожарные патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных машин.

Системы противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах водоснабжения.

В проекте применяется:

- насосное оборудование с частотным регулированием на системе холодного водоснабжения (В1.1, В1.2).
- снижение избыточного давления в системах водоснабжения путем, использования регуляторов давления;
- установка приборов учета количества потребленной воды;
- применение эффективных изоляционных материалов для трубопроводов;
- снижение гидравлического сопротивления трубопроводов путем использования труб, исключающих зарастание и коррозию внутренней поверхности труб.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 124,04 м³/сут, в том числе расчетный расход горячей воды. Расчетный расход воды на противопожарные нужды от пожарных кранов жилой части здания составляет 3х2,9 л/с; встроенных помещений – 2х2,6 л/с; подземной автостоянки – 2х2,9 л/с. Расчетный расход воды на автоматическое пожаротушение подземной автостоянки составляет 13,1 л/с.

Система водоотведения

Проект системы водоотведения рассматриваемого объекта выполнен на основании технического задания на разработку проектной документации; технических условий подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 02.08.2023 № 3568-К, выданных АО «Ростовводоканал»; технических условий на подключение системы отвода ливневых вод с территории строящегося объекта от 31.07.2023 № 486, выданных МСУП по РС и ЭИС.

Наружные сети водоотведения

Сброс бытовых сточных вод запроектирован в проектируемые внутриплощадочные сети канализации с последующим отводом во внеплощадочные сети, рассматриваемые отдельным проектом, и, далее в существующие сети, в соответствии с техническими условиями.

Отвод стоков от здания осуществляется канализационными выпусками из полипропиленовых диаметром 110 мм. Проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации приняты из НПВХ труб диаметром 160 мм. Трубопровод системы водоотведения укладывается на подготовленное грунтовое основание. На сети запроектировано устройство колодцев из сборных железобетонных элементов.

Сбор и отведение дождевых и талых сточных вод с кровель и территории предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети канализации с последующим отводом через проектируемую КНС во внеплощадочные сети, рассматриваемые отдельным проектом, и, далее в существующие сети, в соответствии с техническими условиями.

Для очистки стоков с открытых автостоянок запроектирована установка в колодцах фильтр-патронов.

Проектируемые выпуски сети ливневой канализации приняты из стальных и полипропиленовых труб условным диаметром 100-300; проектируемые внутриплощадочные сети приняты из НПВХ труб диаметром

200-630 мм. Трубопровод системы водоотведения укладывается на подготовленное грунтовое основание. На сети запроектировано устройство колодцев из сборных железобетонных элементов по типовому проекту.

Расчетный расход дождевых и талых вод составляет 513,33 л/с.

Внутренние системы водоотведения. Поз 2.1.

Отведение стоков запроектировано самотеком выпусками диаметром

100-150 мм в наружные сети.

В соответствии с составом стоков, в зданиях предусматриваются следующие системы водоотведения:

- К1 – система бытовой канализации от жилой части здания;
- К1.1 – система бытовой канализации от помещений общественного назначения на отм.0.000;

- K0н – напорная сеть отвода аварийного стока из парковки;
- K2 – система дождевой канализации с кровли жилых секций;
- K2.1 – система дождевой канализации со стилобата парковки.

Сточные воды от санитарно-технических приборов самотеком поступают в отводные трубопроводы, далее в стояки и по магистральным трубопроводам в выпуски и наружную сеть канализации.

Внутренние системы водоотведения предусматриваются из полипропиленовых труб диаметром 50-150 мм по ГОСТ Р 51613-2000.

На сети внутренней канализации запроектирована установка ревизий и прочисток.

Уклон отводных самотечных трубопроводов хозяйственно-бытовой канализации предусматривается не менее 0,02 в сторону стояков и выпусков.

Места прохода стояков через перекрытия, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Муфты устанавливаются вплотную к перекрытиям, в местах прохода канализационных стояков. При прокладке труб в перекрытии их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора.

Вентиляция систем канализации запроектирована через канализационные стояки, выведенные выше кровли здания.

Для сбора и отвода с пола, от оборудования условно-чистых вод из технических помещений, а также воды с пола парковки после срабатывания АУПТ проектом предусмотрена система дренажной канализации.

В помещениях устанавливаются дренажные насосы марки «Vodotok» V750F (1-рабочий; 1 – резервный) (или аналог). Насосы автоматически перекачивают воду по трубопроводам системы K1н во внутреннюю сеть K1 с устройством «петли» при подключении. Напорные трубопроводы дренажной канализации запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Отвод дождевых и талых вод с кровель зданий запроектирован по системам внутренних водостоков в наружные сети ливневой канализации.

Для отвода стоков с кровель здания предусмотрены водосточные воронки с электроподогревом. Системы водостоков предусмотрены из НПВХ труб.

Расчетный расход бытовых сточных вод составляет 128,63 м³/сут.

Внутренние системы водоотведения. Поз 2.2.

Отведение стоков запроектировано самотеком выпусками диаметром 100-150 мм в наружные сети.

В соответствии с составом стоков, в зданиях предусматриваются следующие системы водоотведения:

- K1 – система бытовой канализации от жилой части здания;
- K1.1 – система бытовой канализации от помещений общественного назначения на отм.0.000;
- K0н – напорная сеть отвода аварийного стока из парковки;
- K2 – система дождевой канализации с кровли жилых секций;
- K2.1 – система дождевой канализации со стилобата парковки.

Сточные воды от санитарно-технических приборов самотеком поступают в отводные трубопроводы, далее в стояки и по магистральным трубопроводам в выпуски и наружную сеть канализации.

Внутренние системы водоотведения предусматриваются из полипропиленовых труб диаметром 50-150 мм по ГОСТ Р 51613-2000.

На сети внутренней канализации запроектирована установка ревизий и прочисток.

Уклон отводных самотечных трубопроводов хозяйственно-бытовой канализации предусматривается не менее 0,02 в сторону стояков и выпусков.

Места прохода стояков через перекрытия, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Муфты устанавливаются вплотную к перекрытиям, в местах прохода канализационных стояков. При прокладке труб в перекрытии их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора.

Вентиляция систем канализации запроектирована через канализационные стояки, выведенные выше кровли здания.

Для сбора и отвода с пола, от оборудования условно-чистых вод из технических помещений, а также воды с пола парковки после срабатывания АУПТ проектом предусмотрена система дренажной канализации.

В помещениях устанавливаются дренажные насосы марки «Vodotok» V750F (1-рабочий; 1 – резервный) (или аналог). Насосы автоматически перекачивают воду по трубопроводам системы K1н во внутреннюю сеть K1 с устройством «петли» при подключении. Напорные трубопроводы дренажной канализации запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Отвод дождевых и талых вод с кровель зданий запроектирован по системам внутренних водостоков в наружные сети ливневой канализации.

Для отвода стоков с кровель здания предусмотрены водосточные воронки с электроподогревом. Системы водостоков предусмотрены из НПВХ труб.

Расчетный расход бытовых сточных вод составляет 124,04 м³/сут.

3.1.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Расчетные параметры наружного воздуха:

- в холодный период года по параметрам "Б" -18°C

- в теплый период года по параметрам "А" +27°C

- в теплый период года по параметрам "Б" +31°C

Продолжительность отопительного периода 167 сутки

Средняя температура отопительного периода 0,0°C.

Отопительные нормы микроклимата приняты согласно таблицы 1

ГОСТа 30494-2011. В жилых помещениях - 20°C, в угловых помещениях - 22°C.

Поз.2.1

Источник теплоснабжения – централизованные тепловые сети.

Температура теплоносителя для радиаторного отопления - вода с температурой 80-60 град. С.

Помещение ИТП расположено:

- в техническом подвале на отм. -2,550 в осях 13-14/ХЗ-ЯЗ секции 3. Установлен узел ввода с местом для узла учета, блочные тепловые пункты системы отопления, ГВС, расширительные баки, узел подпитки;

Приготовление теплоносителя для системы радиаторного отопления предусмотрено с установкой блочных тепловых пунктов ТКП 1708.1-05-23 П, производства ООО «Энергокомфорт» (или аналог). Для системы отопления предусмотрено разделение контуров на верхнюю и нижнюю зоны с установкой отдельных теплообменников. На обратных трубопроводах перед теплообменниками установлены основной и резервный насосы TD100-17G2, производства компании CNP (или аналог).

Отопление встроенных помещений первого этажа предусмотрена от теплообменника нижней зоны.

Система ГВС предусмотрена по независимой схеме от нижней зоны ГВС, отопление – по закрытой схеме.

Параметры ГВС - 5/65 град. С.

Система ГВС решена двумя зонами с установкой отдельных теплообменников и циркуляционных насосов CHL4-20 или CHL2-20 производства компании CNP (или аналог). Для увязки давления на распределительных гребенках предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов. Межблочные трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных и электросварных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-76* соответственно и теплоизолированы.

Помещения ИТП обеспечен приточно-вытяжной вентиляцией. Выход из ИТП находится на расстоянии менее 12 м. В помещениях предусмотрены трапы для отвода воды в систему канализации.

Отопление

Жилая часть

Проектом предусмотрена установка электрических отопительных приборов в машинных помещениях лифтов, помещение ВНС.

Для этого приняты электроконвекторы со встроенным термостатом и классом защиты от поражения током 0.

Система отопления жилого дома принята двухтрубной, с вертикальными стояками, магистральями и горизонтальной прокладкой трубопроводов к отопительным приборам в пределах одной квартиры (поквартирная разводка). Для каждой секции дома предусмотрена отдельная система от ИТП.

Подключение поквартирных систем предусмотрено через коллекторы, установленные на каждом этаже. На ответвление к каждой квартире предусмотрена установка теплосчётчика, настроечного клапана, запорной арматуры. На обратном трубопроводе после коллектора предусмотрена установка автоматического балансировочного клапана.

Нагревательные приборы жилых помещений и входных групп – стальные панельные радиаторы h=500 мм с седельным боковым подключением; лестничной клетки – стальные панельные радиаторы h=300 мм с боковым подключением. На всех радиаторах установлены термостатические клапаны. Для поддержания нормируемых температур внутреннего воздуха в помещениях на радиаторах установлены терморегулирующие головки.

Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено воздухоотводчиками, встроенными в радиаторы, установленными в верхних точках системы отопления. Сброс воды из систем отопления предусмотрен через спускные краны, установленные на стояках и ветках.

Магистральные трубопроводы систем отопления проложены в нишах на каждом этаже.

Магистральные трубопроводы и стояки приняты из стальных водогазопроводных и электросварных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-76* соответственно.

Поквартирная разводка выполнена трубами из сшитого полиэтилена фирмы «Rehau», ф 16-25 мм (или аналог).

Магистральные трубопроводы, и стояки теплоизолируются материалом K-Flex PE толщиной 13 мм, трубопроводы, проложенные в конструкции пола - K-Flex PE Compact (или аналог) толщиной 6 мм.

Перед изоляцией на стальные и электросварные трубы наносится антикоррозийное покрытие – грунтовка ГФ-021 по ГОСТ 25129-85.

Компенсация тепловых удлинений стальных горизонтальных трубопроводов в техническом подвале и ИТП осуществляется за счет естественных углов поворота и п-образных компенсаторов. Для вертикальных стояков предусматриваются сильфонные компенсаторы в местах, рекомендованных по расчету заводом изготовителем.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами или горючими Г1, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости не менее EI60.

Помещения офисные, магазина непродовольственных товаров, предприятия общественного питания

Для встроенных помещений предусмотрена отдельная система водяного отопления, присоединяемая в тепловом пункте.

Система отопления встроенных помещений принята двухтрубной, с вертикальными стояками, магистралями и горизонтальной прокладкой трубопроводов к отопительным приборам в пределах одного помещения не жилого назначения. Для каждой секции дома предусмотрена отдельная система от ИТП.

Нагревательные приборы: встроенных помещений – стальные панельные радиаторы h=500 мм с седельным боковым подключением.

Для каждого потребителя предусмотрен свой узел учета тепла расположенный в сан. узле.

Узел учета тепла включает в себя запорную арматуру, фильтр, теплосчетчик, настроечно-регулирующий клапан, краны Маевского.

Для поддержания нормируемых температур внутреннего воздуха в помещениях на радиаторах установлены терморегулирующие головки.

Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено воздухоотводчиками, встроенными в радиаторы, установленными в верхних точках системы отопления. Сброс воды из систем отопления предусмотрен через спускные краны, установленные на стояках и ветках.

Магистральные трубопроводы и стояки приняты из стальных водогазопроводных и электросварных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-76* соответственно.

Разводка во встроенных помещениях выполнена трубами из сшитого полиэтилена фирмы «Rehau» ф 16-25 мм (или аналог).

Магистральные трубопроводы, и стояки теплоизолируются материалом K-Flex PE толщиной 13 мм, трубопроводы, проложенные в конструкции пола - K-Flex PE Compact (или аналог) толщиной 6 мм.

Перед изоляцией на стальные и электросварные трубы наносится антикоррозийное покрытие – грунтовка ГФ-021 по ГОСТ 25129-85.

Компенсация тепловых удлинений стальных горизонтальных трубопроводов в техническом подвале и ИТП осуществляется за счет естественных углов поворота и п-образных компенсаторов.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами или горючими Г1, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости.

Вентиляция

Автостоянка

Система общеобменной вентиляции автостоянки принята приточно-вытяжной с механическим побуждением. Воздухообмен в пространстве автостоянки определен из расчета разбавления окиси углерода СО до ПДК 20 мг/м³ и требуемой кратности. Количество подаваемого приточного воздуха принято 80% от объема вытяжного. Вентиляционное оборудование систем расположено в отдельно стоящих венткамерах на стилобате.

Вентиляционное оборудование вытяжных систем принято с резервным двигателем.

Удаление воздуха осуществляется через вытяжные решетки типа РВ-1 из 2-х зон: 50% из-под потолка парковки, 50% - из нижней зоны непосредственно над полом. Выброс воздуха осуществляется на 2 м выше кровли венткамеры.

Приточный воздух подается через сетки в верхнюю зону автостоянки вдоль проезда машин.

Забор воздуха предусмотрен на фасаде венткамер, низ воздухозаборных решеток организован на 2 м выше уровня стилобата. Воздуховоды системы приточной вентиляции предусматриваются класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости EI60 для совмещенного использования системой дымоудаления при пожаре, в месте перед присоединением системы дымоудаления к трассе воздуховодов предусмотрена установка противопожарных «нормально открытых» клапанов с пределом огнестойкости EI60 для отсечения вентиляторов системы общеобменной вентиляции во время пожара.

В местах пересечения воздуховодами строительных конструкций предусмотрена установка противопожарных «нормально открытых» клапанов с пределом огнестойкости EI60, с электроприводами.

Помещения офисные, магазина непродовольственных товаров, предприятия общественного питания

Для встроенных помещений, расположенных на первом этаже жилого дома, предусмотрено естественное поступление приточного воздуха за счёт проветривания при периодическом открывании окон и за счет инфильтрации воздуха через наружные ограждающие конструкции.

Система вытяжной механической вентиляции предусматривается помещения с подключением к предусмотренным сетям воздуховодов. Сечения предусмотренных воздуховодов вытяжных систем для встроенных помещений приняты из учета требуемого воздухообмена на одного человека в общественном помещении при естественном проветривании и соблюдения рекомендуемых скоростей перемещения воздуха, и составляют: В7- 400х200 мм, В14- 200х250 мм, В13, В15- 200х200 мм.

Выброс вытяжного воздуха предусмотрен на 2 м выше кровли здания. Транзитные воздуховоды систем вытяжной вентиляции из встроенных помещений приняты класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости EI30. В местах пересечения воздуховодами строительных

конструкций, разделяющих различные встроенные помещения, предусмотрена установка противопожарных «нормально открытых» клапанов с пределом огнестойкости EI60, с электроприводами.

Вытяжная вентиляция из санузлов встроенных помещений предусмотрена через отдельные вентканалы, выполненных в строительных конструкциях, с выбросом воздуха в пространство теплого чердака в объем теплого чердака через оголовки вентиляционных шахт, в виде диффузоров, выведенные на 0,6 м выше пола теплого чердака.

Предел огнестойкости вентканалов – EI120.

Жилая часть

Система вентиляции жилой части общеобменная естественная, неорганизованная. Расчет воздухообменов по квартирам принят согласно условия 3 м³/час на 1 м² жилой площади.

Поступление приточного воздуха предусматривается естественное за счёт проветривания при периодическом открывании окон и инфильтрации через наружные ограждающие конструкции.

Вытяжка - постоянная с естественным побуждением через вентблоки, состоящие из каналов-спутников и основного канала (см. раздел «АР») в санузлах и кухнях. Предел огнестойкости вентканалов EI120. Вытяжной воздух поступает в объем теплого чердака через оголовки вентиляционных шахт, выведенные на 0,6 м выше пола теплого чердака. В квартирах с кухней-нишей предусмотрена механическая вентиляция с установкой бытовых вентиляторов в вентканалах. Во всех санузлах и кухнях квартир верхних двух этажей предусмотрены обособленные вентканалы с установкой бытовых вентиляторов.

Выброс вытяжного воздуха из объема теплого чердака осуществляется через общие вытяжные шахты, установленные на кровле здания. Высота общих вытяжных шахт составляет 4,3 м от перекрытия теплого чердака. Площадь отверстий общих вытяжных шахт, удаляющих воздух из объема теплого чердака, определена из условия увеличения количества вытяжного воздуха на 30% от расчетного, при скорости воздушного потока 1,0 м/с.

Для помещения охраны на 1 этаже здания предусмотрена естественная приточная вентиляция за счёт проветривания при периодическом открывании окон и инфильтрации через наружные ограждающие конструкции. Вытяжная вентиляция принята постоянная с естественным побуждением через отдельные вентблоки, выполненных из строительных конструкций с пределом огнестойкости EI120, в помещении санузла. К вытяжной естественной вентиляции из санузла помещения охраны по средствам воздухопроводов подключается помещение КУИ. Воздуховод от вентканала до обслуживаемого помещения в пространстве помещения КУИ принят класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости EI30. В месте пересечения строительной конструкции между помещениями санузла и КУИ предусмотрена установка противопожарного «нормально открытого» клапана с пределом огнестойкости EI60.

В помещении электрощитовой принята естественная вентиляция через вентблок. В помещении колясочной приток воздуха предусмотрен естественный за счёт проветривания при периодическом открывании окон, инфильтрации через наружные ограждающие конструкции и их смежных помещений. Вытяжная вентиляция принята с механическим побуждением и установкой бытового вентилятора с обратным клапаном при условии обеспечения требуемой кратности воздухообмена. Выбросные и воздухоприемные устройства систем вентиляции электрощитовой и колясочной расположены на фасаде здания с отметкой низа 2 м от уровня земли.

Для помещений насосных и ИТП предусмотрена естественная приточная вентиляция через приточные отверстия в ограждающих конструкциях, вытяжная вентиляция принята с механическим побуждением. Для режима включения пожарных насосов предусмотрена отдельная механическая вытяжная система, рассчитанную на ассимиляцию теплоступлений от двигателей насосов. Включение вытяжных систем вентиляции технических помещений предусмотрено автоматическое при достижении в помещениях температуры 35°C. Вытяжные шахты систем выполнены из воздухопроводов класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости EI30. В местах пересечения воздухопроводами строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрена установка противопожарных «нормально открытых» клапанов с пределом огнестойкости EI 60, с электроприводами.

В машинных помещениях лифтов предусмотрен естественный приток воздуха через приточное отверстие с клапаном и вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Включение вытяжного вентилятора и открытие клапана приточной системы предусмотрено автоматическое при достижении в машинном помещении лифта температуры 35°C.

Противодымная защита

Проектом предусмотрены системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции жилой части здания и автостоянки.

Системы дымоудаления выполнены:

- из поэтажных коридоров всех этажей, отдельно для каждой секции (ВД1-ВД3);
- из автостоянки (ВД1, ВД2).

Приточная противодымная вентиляция предусмотрена:

- компенсация дымоудаления из коридоров (ПД1-ПД3);
- подпор в лифтовые холлы (зоны отстоя МГН) (ПД7-ПД9), расход воздуха систем рассчитан на открытую дверь в коридор, установка работает в течении расчетного времени эвакуации и принята без нагрева (согласно СТУ);
- подача воздуха в шахты лифтов с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» (ПД4-ПД6);
- подача воздуха в тамбур-шлюзы автостоянки (ПД1-ПД3);

- подача воздуха в лифтовый холл в подвальном этаже (ПД4-ПД6), расход воздуха рассчитан на закрытую дверь, установка работает в течении расчетного времени эвакуации и принята без нагрева.

Автостоянка

Для систем вытяжной противодымной вентиляции автостоянки предусмотрена установка радиальных вентиляторов с пределом огнестойкости 2 часа. Система дымоудаления подключается при помощи противопожарных «нормально закрытых» клапанов с пределом огнестойкости EI60 к сети воздуховодов приточной механической вентиляции в автостоянке.

Воздуховоды приняты класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости EI60.

Компенсация объемов воздуха удаляемых продуктов горения из автостоянки предусматривается естественная через автоматически открывающиеся въездные ворота при пожаре.

Для системы механической приточной противодымной вентиляции в тамбур-шлюзы автостоянки предусмотрена установка канальных вентиляторов. Воздуховоды приняты класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости EI60 в пространстве тамбур-шлюза и EI150 при прокладке в пределах автостоянки. Противопожарные «нормально закрытые» клапаны приняты с электроприводом на 220В и пределом огнестойкости EI60. Забор воздуха систем осуществляется через кирпичные шахты в подлестничном пространстве на стилобате.

Для сбора избыточного давления при работе системы подпора воздуха в тамбур-шлюзе предусмотрена установка клапана избыточного давления КИД в нижней части строительной конструкции.

Жилая часть

Для систем вытяжной противодымной вентиляции из коридоров жилой части предусмотрена установка крышных вентиляторов типа ВКРФ (или аналог), с пределом огнестойкости 2 часа. Вентиляторы монтируются на монтажный стакан, противопожарный «нормально закрытый» клапан с пределом огнестойкости EI90 устанавливается в пределах технического чердака.

Воздуховоды системы приняты класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости EI60. Поэтажные противопожарные «нормально закрытые» клапаны приняты с электроприводом 220В и пределом огнестойкости не менее EI30.

Для системы механической приточной противодымной вентиляции компенсации дымоудаления из коридора предусмотрена установка крышных вентиляторов типа ВКОПв 21-12 (или аналог). Вентиляторы монтируются на монтажный стакан, противопожарный «нормально закрытый» клапан с пределом огнестойкости EI90 устанавливается в пределах технического чердака. Воздуховоды системы приняты класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости EI60. Поэтажные противопожарные «нормально закрытые» клапаны приняты с электроприводом 220В и пределом огнестойкости не менее EI60.

Для систем подпора воздуха в лифтовые шахты с режимом перевозки пожарных подразделений предусмотрена установка осевых вентиляторов типа ВО 21-12 (или аналог) на кровле противопожарный «нормально закрытый» клапан с пределом огнестойкости EI120 устанавливается в пределах технического чердака.

Для систем подпора воздуха в лифтовый холл (пожаробезопасная зона) предусмотрена установка крышного вентилятора типа ВКОПв 21-12 (или аналог). Вентиляторы монтируются на монтажный стакан, противопожарный «нормально закрытый» клапан с пределом огнестойкости EI90 устанавливается в пределах технического чердака.

Воздуховоды системы приняты класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости EI60. Система подпора воздуха рассчитана на открытую дверь и предусмотрена без нагрева согласно СТУ.

Для сбора избыточного давления при работе системы подпора воздуха предусмотрена установка клапана избыточного давления КИД в нижней части строительной конструкции.

Поз.2.2

Источник теплоснабжения – централизованные тепловые сети.

Температура теплоносителя для радиаторного отопления 80-60С.

Помещение ИТП расположено:

- в техническом подвале на отм. -2,550 в осях 13-14/ХЗ-ЯЗ секции 3. Установлен узел ввода с местом для узла учета, блочные тепловые пункты системы отопления, ГВС, расширительные баки, узел подпитки;

Приготовление теплоносителя для системы радиаторного отопления предусмотрено с установкой блочных тепловых пунктов ТКП 1708.1-05-23 П, производства ООО «Энергокомфорт» (или аналог). Для системы отопления предусмотрено разделение контуров на верхнюю и нижнюю зоны с установкой отдельных теплообменников. На обратных трубопроводах перед теплообменниками установлены основной и резервный насосы TD100-17G2, производства компании CNP (или аналог).

Отопление встроенных помещений первого этажа предусмотрена от теплообменника нижней зоны. Система ГВС предусмотрена по независимой схеме от нижней зоны ГВС, отопление – по закрытой схеме

Система ГВС решена двумя зонами с установкой отдельных теплообменников и циркуляционных насосов CHL4-20 или CHL2-20 производства компании CNP (или аналог). Для увязки давления на распределительных гребенках предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов. Межблочные трубопроводы приняты из стальных

водогазопроводных и электросварных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-76* соответственно и теплоизолированы.

Помещения ИТП обеспечен приточно-вытяжной вентиляцией. Выход из ИТП находится на расстоянии менее 12 м. В помещениях предусмотрены трапы для отвода воды в систему канализации.

Отопление

Жилая часть

Проектом предусмотрена установка электрических отопительных приборов в машинных помещениях лифтов, помещение ВНС.

Для этого приняты электроконвекторы со встроенным термостатом и классом защиты от поражения током 0.

Система отопления жилого дома принята двухтрубной, с вертикальными стояками, магистралями и горизонтальной прокладкой трубопроводов к отопительным приборам в пределах одной квартиры (поквартирная разводка). Для каждой секции дома предусмотрена отдельная система от ИТП.

Подключение поквартирных систем предусмотрено через коллекторы, установленные на каждом этаже. На ответвление к каждой квартире предусмотрена установка теплосчётчика, настроечного клапана, запорной арматуры. На обратном трубопроводе после коллектора предусмотрена установка автоматического балансировочного клапана.

Нагревательные приборы: жилых помещений и входных групп – стальные панельные радиаторы h=500 мм с седельным боковым подключением; лестничной клетки – стальные панельные радиаторы h=300 мм с боковым подключением; На всех радиаторах установлены термостатические клапаны. Для поддержания нормируемых температур внутреннего воздуха в помещениях на радиаторах установлены терморегулирующие головки.

Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено воздухоотводчиками, встроенными в радиаторы, установленными в верхних точках системы отопления. Сброс воды из систем отопления предусмотрен через спускные краны, установленные на стояках и ветках.

Магистральные трубопроводы систем отопления проложены в нишах на каждом этаже.

Магистральные трубопроводы и стояки приняты из стальных водогазопроводных и электросварных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-76* соответственно.

Поквартирная разводка выполнена трубами из сшитого полиэтилена фирмы «Rehau», ф 16-25 мм (или аналог).

Магистральные трубопроводы, и стояки теплоизолируются материалом K-Flex PE толщиной 13 мм, трубопроводы, проложенные в конструкции пола - K-Flex PE Compact (или аналог) толщиной 6 мм.

Перед изоляцией на стальные и электросварные трубы наносится антикоррозийное покрытие – грунтовка ГФ-021 по ГОСТ 25129-85.

Компенсация тепловых удлинений стальных горизонтальных трубопроводов в техническом подвале и ИТП осуществляется за счет естественных углов поворота и п-образных компенсаторов. Для вертикальных стояков предусматриваются сильфонные компенсаторы в местах, рекомендованных по расчету заводом изготовителем.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами или горючими Г1, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости не менее EI60.

Помещения офисные, магазина непродовольственных товаров, предприятия общественного питания

Для встроенных помещений предусмотрена отдельная система водяного отопления, присоединяемая в тепловом пункте.

Система отопления встроенных помещений принята двухтрубной, с вертикальными стояками, магистралями и горизонтальной прокладкой трубопроводов к отопительным приборам в пределах одного помещения не жилого назначения. Для каждой секции дома предусмотрена отдельная система от ИТП.

Нагревательные приборы: встроенных помещений– стальные панельные радиаторы h=500 мм с седельным боковым подключением.

Для каждого потребителя предусмотрен свой узел учета тепла расположенный в сан. узле.

Узел учета тепла включает в себя запорную арматуру, фильтр, теплосчетчик, настроечно-регулирующий клапан, краны Маевского.

Для поддержания нормируемых температур внутреннего воздуха в помещениях на радиаторах установлены терморегулирующие головки.

Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено воздухоотводчиками, встроенными в радиаторы, установленными в верхних точках системы отопления. Сброс воды из систем отопления предусмотрен через спускные краны, установленные на стояках и ветках.

Магистральные трубопроводы и стояки приняты из стальных водогазопроводных и электросварных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-76* соответственно.

Разводка во встроенных помещениях выполнена трубами из сшитого полиэтилена фирмы «Rehau» ф 16-25 мм (или аналог).

Магистральные трубопроводы, и стояки теплоизолируются материалом K-Flex PE толщиной 13 мм, трубопроводы, проложенные в конструкции пола - K-Flex PE Compact (или аналог) толщиной 6 мм.

Перед изоляцией на стальные и электросварные трубы наносится антикоррозийное покрытие – грунтовка ГФ-021 по ГОСТ 25129-85.

Компенсация тепловых удлинений стальных горизонтальных трубопроводов в техническом подвале и ИТП осуществляется за счет естественных углов поворота и п-образных компенсаторов.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами или горючими Г1, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости не менее EI60.

Вентиляция

Автостоянка

Система общеобменной вентиляции автостоянки принята приточно-вытяжной с механическим побуждением. Воздухообмен в пространстве автостоянки определен из расчета разбавления окиси углерода СО до ПДК 20 мг/м³ и требуемой кратности. Количество подаваемого приточного воздуха принято 80% от объема вытяжного. Вентиляционное оборудование систем расположено в отдельно стоящих венткамерах на стилобате.

Вентиляционное оборудование вытяжных систем принято с резервным двигателем.

Удаление воздуха осуществляется через вытяжные решетки типа РВ-1 из 2-х зон: 50% из-под потолка парковки, 50% - из нижней зоны непосредственно над полом. Выброс воздуха осуществляется на 2 м выше кровли венткамеры.

Приточный воздух подается через сетки в верхнюю зону автостоянки вдоль проезда машин.

Забор воздуха предусмотрен на фасаде венткамер, низ воздухозаборных решеток организован на 2 м выше уровня стилобата. Воздуховоды системы приточной вентиляции предусматриваются класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости EI60 для совмещенного использования системой дымоудаления при пожаре, в месте перед присоединением системы дымоудаления к трассе воздуховодов предусмотрена установка противопожарных «нормально открытых» клапанов с пределом огнестойкости EI60 для отсечения вентиляторов системы общеобменной вентиляции во время пожара.

В местах пересечения воздуховодами строительных конструкций предусмотрена установка противопожарных «нормально открытых» клапанов с пределом огнестойкости EI60, с электроприводами.

Встроенные помещения

Для встроенных помещений, расположенных на первом этаже жилого дома, предусмотрено естественное поступление приточного воздуха за счёт проветривания при периодическом открывании окон и за счет инфильтрации воздуха через наружные ограждающие конструкции.

Система вытяжной механической вентиляции предусматривается помещения с подключением к предусмотренным сетям воздуховодов. Сечения предусмотренных воздуховодов вытяжных систем для встроенных помещений приняты из учета требуемого воздухообмена на одного человека в общественном помещении при естественном проветривании и соблюдения рекомендуемых скоростей перемещения воздуха и составляют В7, В14 - 200x250 мм, В8-В13, В15-В24 - 200x200 мм.

Выброс вытяжного воздуха предусмотрен на 2 м выше кровли здания. Транзитные воздуховоды систем вытяжной вентиляции из встроенных помещений приняты класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости EI30. В местах пересечения воздуховодами строительных конструкций, разделяющих различные встроенные помещения, предусмотрена установка противопожарных «нормально открытых» клапанов с пределом огнестойкости EI60, с электроприводами.

Вытяжная вентиляция из санузлов встроенных помещений предусмотрена через отдельные вентканалы, выполненных в строительных конструкциях, с выбросом воздуха в пространство теплого чердака в объем теплого чердака через оголовки вентиляционных шахт, в виде диффузоров, выведенные на 0,6 м выше пола теплого чердака.

Предел огнестойкости вентканалов – EI120.

Жилая часть

Система вентиляции жилой части общеобменная естественная, неорганизованная. Расчет воздухообменов по квартирам принят согласно условия 3 м³/час на 1 м² жилой площади.

Поступление приточного воздуха предусматривается естественное за счёт проветривания при периодическом открывании окон и инфильтрации через наружные ограждающие конструкции.

Вытяжка - постоянная с естественным побуждением через вентблоки, состоящие из каналов-спутников и основного канала (см. раздел «АР») в санузлах и кухнях. Предел огнестойкости вентканалов EI120. Вытяжной воздух поступает в объем теплого чердака через оголовки вентиляционных шахт, выведенные на 0,6 м выше пола теплого чердака. В квартирах с кухней-нишей предусмотрена механическая вентиляция с установкой бытовых вентиляторов в вентканалах. Во всех санузлах и кухнях квартир верхних двух этажей предусмотрены обособленные вентканалы с установкой бытовых вентиляторов.

Выброс вытяжного воздуха из объема теплого чердака осуществляется через общие вытяжные шахты, установленные на кровле здания. Высота общих вытяжных шахт составляет 4,3 м от перекрытия теплого чердака. Площадь отверстий общих вытяжных шахт, удаляющих воздух из объема тёплого чердака, определена из условия увеличения количества вытяжного воздуха на 30% от расчётного, при скорости воздушного потока 1,0 м/с.

Для помещения охраны на 1 этаже здания предусмотрена естественная приточная вентиляция за счёт проветривания при периодическом открывании окон и инфильтрации через наружные ограждающие конструкции. Вытяжная вентиляция принята постоянная с естественным побуждением через отдельные вентблоки, выполненных из строительных конструкций с пределом огнестойкости EI120, в помещении санузла. К вытяжной естественной вентиляции из санузла помещения охраны по средства воздуховодов подключается помещение КУИ. Воздуховод от вентканала до обслуживаемого помещения в пространстве помещения КУИ принят класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости EI30. В месте

пересечения строительной конструкции между помещениями санузла и КУИ предусмотрена установка противопожарного «нормально открытого» клапана с пределом огнестойкости EI60.

В помещении электрощитовой принята естественная вентиляция через вентблок. В помещении колясочной приток воздуха предусмотрен естественный за счёт проветривания при периодическом открывании окон, инфильтрации через наружные ограждающие конструкции и их смежных помещений. Вытяжная вентиляция принята с механическим побуждением и установкой бытового вентилятора с обратным клапаном при условии обеспечения требуемой кратности воздухообмена. Выбросные и воздухоприемные устройства систем вентиляции электрощитовой и колясочной расположены на фасаде здания с отметкой низа 2 м от уровня земли.

Для помещений насосных и ИТП предусмотрена естественная приточная вентиляция через приточные отверстия в ограждающих конструкциях, вытяжная вентиляция принята с механическим побуждением. Для режима включения пожарных насосов предусмотрена отдельная механическая вытяжная система, рассчитанную на ассимиляцию теплопоступлений от двигателей насосов. Включение вытяжных систем вентиляции технических помещений предусмотрено автоматическое при достижении в помещениях температуры 35°C. Вытяжные шахты систем выполнены из воздуховодов класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости EI30. В местах пересечения воздуховодами строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрена установка противопожарных «нормально открытых» клапанов с пределом огнестойкости EI 60, с электроприводами.

В машинных помещениях лифтов предусмотрен естественный приток воздуха через приточное отверстие с клапаном и вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Включение вытяжного вентилятора и открытие клапана приточной системы предусмотрено автоматическое при достижении в машинном помещении лифта температуры 35°C.

Противодымная защита

Проектом предусмотрены системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции жилой части здания и автостоянки.

Системы дымоудаления выполнены:

- из поэтажных коридоров всех этажей, отдельно для каждой секции (ВД1-ВД3);
- из автостоянки (ВД1, ВД2).

Приточная противодымная вентиляция предусмотрена:

- компенсация дымоудаления из коридоров (ПД1-ПД3);
- подпор в лифтовые холлы (зоны отстоя МГН) (ПД7-ПД9), расход воздуха систем рассчитан на открытую дверь в коридор, установка работает в течении расчетного времени эвакуации и принята без нагрева (согласно СТУ);
- подача воздуха в шахты лифтов с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» (ПД4-ПД6);
- подача воздуха в тамбур-шлюзы автостоянки (ПД1-ПД3);
- подача воздуха в лифтовый холл в подвальном этаже (ПД4-ПД6), расход воздуха рассчитан на закрытую дверь, установка работает в течении расчетного времени эвакуации и принята без нагрева.

Автостоянка

Для систем вытяжной противодымной вентиляции автостоянки предусмотрена установка радиальных вентиляторов с пределом огнестойкости 2 часа. Система дымоудаления подключается при помощи противопожарных «нормально закрытых» клапанов с пределом огнестойкости EI60 к сети воздуховодов приточной механической вентиляции в автостоянке.

Воздуховоды приняты класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости EI60.

Компенсация объемов воздуха удаляемых продуктов горения из автостоянки предусматривается естественная через автоматически открывающиеся въездные ворота при пожаре.

Для системы механической приточной противодымной вентиляции в тамбур-шлюзы автостоянки предусмотрена установка канальных вентиляторов. Воздуховоды приняты класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости EI60 в пространстве тамбур-шлюза и EI150 при прокладке в пределах автостоянки. Противопожарные «нормально закрытые» клапаны приняты с электроприводом на 220В и пределом огнестойкости EI60. Забор воздуха систем осуществляется через кирпичные шахты в подлестничном пространстве на стилобате.

Для сбора избыточного давления при работе системы подпора воздуха в тамбур-шлюзе предусмотрена установка клапана избыточного давления КИД в нижней части строительной конструкции.

Жилая часть

Для систем вытяжной противодымной вентиляции из коридоров жилой части предусмотрена установка крышных вентиляторов типа ВКРФ (или аналог), с пределом огнестойкости 2 часа. Вентиляторы монтируются на монтажный стакан, противопожарный «нормально закрытый» клапан с пределом огнестойкости EI90 устанавливается в пределах технического чердака.

Воздуховоды системы приняты класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости EI60. Поэтажные противопожарные «нормально закрытые» клапаны приняты с электроприводом 220В и пределом огнестойкости не менее EI30.

Для системы механической приточной противодымной вентиляции компенсации дымоудаления из коридора предусмотрена установка крышных вентиляторов типа ВКОПв 21-12 (или аналог). Вентиляторы монтируются на

монтажный стакан, противопожарный «нормально закрытый» клапан с пределом огнестойкости EI90 устанавливается в пределах технического чердака. Воздуховоды системы приняты класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости EI60. Поэтажные противопожарные «нормально закрытые» клапаны приняты с электроприводом 220В и пределом огнестойкости не менее EI60.

Для систем подпора воздуха в лифтовые шахты с режимом перевозки пожарных подразделений предусмотрена установка осевых вентиляторов типа ВО 21-12 (или аналог) на кровле противопожарный «нормально закрытый» клапан с пределом огнестойкости EI120 устанавливается в пределах технического чердака.

Для систем подпора воздуха в лифтовый холл (пожаробезопасная зона) предусмотрена установка крышного вентилятора типа ВКОПв 21-12 (или аналог). Вентиляторы монтируются на монтажный стакан, противопожарный «нормально закрытый» клапан с пределом огнестойкости EI90 устанавливается в пределах технического чердака.

Воздуховоды системы приняты класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости EI60. Система подпора воздуха рассчитана на открытую дверь и предусмотрена без нагрева согласно СТУ.

Для сбора избыточного давления при работе системы подпора воздуха предусмотрена установка клапана избыточного давления КИД в нижней части строительной конструкции.

3.1.2.7. В части систем связи и сигнализации

Сети связи

Внутренние системы связи.

Многokвартирный жилой дом (поз. 2.1).

Проектной документацией в здании жилого дома предусмотрены работы по устройству внутренних сетей связи:

- слаботочные сети связи: телефонизации, телевидения, радиофикации;
- диспетчеризация лифтов;
- домофонная связь;
- объектовая система оповещения.

Ввод волоконно-оптического кабеля в здание выполняется сетевой организацией ПАО «МТС» согласно техническим условиям №Юг 05-1/01086и от 18.07.2023 г. для обеспечения технической возможности подключения к услугам связи (телефония, доступ в интернет, телевидение), самостоятельно и за свой счет.

Телефонизация

Проектной документацией предусматриваются работы по устройству телефонизации от сетей ГАТС ёмкостью 100% телефонизации квартир, служебных и офисных помещений по технологии GPON - от телекоммуникационного шкафа TR со сплиттерами 1-го каскада делением 1:16 на 1-ом здании в помещениях пожарного поста / консьержа до этажных распределительных шкафов (силовые шкафы со слаботочным отсеком) со сплиттерами 2-го каскада делением 1:8, а также до оптической розетки с телефонным аппаратом в помещениях пожарного поста / консьержа и насосной пожаротушения.

Вводной оптический кабель в шкафу TR оконечивается оптическим кроссом.

В шкафу TR размещается активное оборудование сетевой организации (в том числе сплиттеры 1-го каскада), а в этажных шкафах со слаботочным отсеком сплиттеры 2-го каскада, обеспечивающее доступ к необходимым услугам связи собственными силами и за свой счет.

Магистральная телефонная сеть выполняется распределительным ВОК на 24 оптических волокна (ОВ) типа FK-D-IN/OUT-9-24-HFFR, разветвительная к розеткам - волоконным дроп-кабелем одномодовым типа FK-D-IN/OUT-9-2-HFFR на 2 ОВ и ОБК-А-нг(А)-HF.

Телефонизация встроенных помещений общественного назначения выполняется от сетей жилого дома после сдачи дома в эксплуатацию.

Телевидение

Проектной документацией предусмотрены работы по устройству телевидения - от телеантенны коллективного пользования до абонентских разветвителей в поэтажных шкафах.

Для возможности приема телевизионного вещания проектом предусматривается установка пассивной телевизионной антенны для приема Т2 цифровых каналов на кровле (для Ростовской области - дециметрового диапазона). Кабели снижения от антенны прокладываются на технический этаж, где устанавливается усилитель сигнала, делители на стояки.

Магистральная телевизионная сеть выполнена кабелем Cavel SAT 703 ZH с установкой ответвителей на каждом этаже.

Оборудование телевидением встроенных помещений общественного назначения выполняется от сетей жилого дома кабелем типа Cavel SAT 703 ZH. Для этих целей предусмотрены абонентские разветвители LV на 1-ом этаже.

Радиофикация

Проектной документацией предусматриваются работы по устройству радиофикации - от радио конвертера типа IP/СПВ FG-ACE-C0N-VF/Eth,V2 в телекоммуникационном шкафу TR (учтенном в телефонизации) до радиорозетки с громкоговорителями типа «Нейва АГ-304» в помещениях охраны, устанавливаемых Застройщиком.

Радиовещание для жилых квартир предусмотрено эфирным согласно п.9.3 СП 54.13330.2022. Для выполнения приема эфирного радиовещания проектом предусмотрена установка в каждой квартире эфирного FM-радиоприемника УКВ типа «Эфир-01» (или аналог).

Радиотрансляционную сеть от разветвительных коробок до ограничительных коробок и между ограничительными коробками принято выполнить кабелем типа КМВВнг(А)-LS-1х2х1,5 в кабель-канале.

Радиофикация встроенных помещений общественного назначения выполняется от сетей жилого дома кабелем типа КМВВнг(А)-LS-1х2х1,5. Для этих целей предусмотрены радиорозетки типа РПВ-1 с громкоговорителями типа «Нейва АГ-304» во встроенных общественных помещениях для работников. (громкоговорители типа «Нейва АГ-304», которые приобретаются собственниками или арендаторами помещений).

Диспетчеризация лифтов

Диспетчерский контроль лифтов предусмотрен из помещения охраны с использованием системы диспетчеризации и диагностики лифтов «ОБЬ», поставляемой ООО «Лифт-Комплекс ДС» г. Новосибирск, которая предназначена для автоматизации процесса диспетчерского контроля лифтов.

Комплектация системы диспетчеризации лифтов предусматривает вывод показаний контроля состояния лифта, получения светозвуковых сообщений об аварийных состояниях дежурным персоналом (диспетчером) на ноутбук, который подключается к контроллеру локальной шины КЛШ, расположенной в помещении охраны.

Домофонная связь

Проектом предусмотрена домофонная связь, направленная на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующая защите проживающих в жилом здании людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий.

По способу идентификации посетителей домофонная связь выполнена на аудиодомофонах типа «VIZITn».

Домофон «VIZIT» предназначен для подачи сигнала вызова консьержу, двусторонней связи «консьерж-посетитель», или местного (при помощи электронного ключа) открывания входной двери подъезда жилого дома.

Блок вызова соединяется с процессорным блоком кабелем, UTPнг(А)-LSZH 4х2х0,47 с кнопкой отпирания, замком и блоком питания - кабелем КСВВнг(А)-LS-2х0,4; квартирные отводы от этажных ответвителей выполнены кабелем UTPнг(А)-LSZH cat5e 2х2х0,47.

Объектовая система оповещения

Проектом предусмотрена система оповещения при ЧС - устройство подачи звуковых сигналов на открытом воздухе при возникновении чрезвычайных ситуаций при помощи сирены "С-40М", установленной на кровле здания, управлениями по гражданской обороне и общественной безопасности в локальной системе оповещения города.

Для дистанционного управления сиреной устанавливается оконечное устройство «П-164АМ», являющееся исполнительным аппаратом местного и дистанционного управления по телефонным линиям АТС.

Телефонная цепь управления оконечным устройством прокладывается телефонным кабелем UTPнг(А)-LS-4х2х0,52 cat.5e от телефонной кросс-панели последнего этажа, учтенной в телефонизации.

Примечание.

Марки оборудования, изделий и материалы могут быть заменены аналогами.

Многоквартирный жилой дом (поз. 2.2)

Проектной документацией в здании жилого дома предусмотрены работы по устройству внутренних сетей связи:

- слаботочные сети связи: телефонизации, телевидения, радиофикации;
- диспетчеризация лифтов;
- домофонная связь;
- объектовая система оповещения.

Ввод волоконно-оптического кабеля в здание выполняется сетевой организацией ПАО «МТС» согласно техническим условиям №Юг 05-1/01086и от 18.07.2023 для обеспечения технической возможности подключения к услугам связи (телефония, доступ в интернет, телевидение) 3 г., самостоятельно и за свой счет.

По волоконно-оптическому кабелю предполагается получение услуг телефонизации, IP-телевидения, пакетной передачи данных (Интернет) и радио.

Работы по установке активного оборудования связи в телекоммуникационном шкафу в помещении коммутационного оборудования Объекта выполняются за счет средств сетевой организации в соответствии с выданными техническими условиями.

Телефонизация

Проектной документацией предусматриваются работы по устройству телефонизации от сетей ГАТС ёмкостью 100% телефонизации квартир, служебных и офисных помещений по технологии GPON - от телекоммуникационного шкафа TR со сплиттерами 1-го каскада делением 1:16 на 1-ом здании в помещениях пожарного поста / консьержа до этажных распределительных шкафов (силовые шкафы со слаботочным отсеком) со сплиттерами 2-го каскада делением 1:8 а также до оптической розетки с телефонным аппаратом в помещениях пожарного поста / консьержа и насосной пожаротушения.

Вводной оптический кабель в шкаф TR оконечивается оптическим кроссом.

В шкафу TR размещается активное оборудование сетевой организации (в том числе сплиттеры 1-го каскада), а в этажных шкафах со слаботочным отсеком сплиттеры 2-го каскада, обеспечивающее доступ к необходимым услугам связи собственными силами и за свой счет.

Магистральная телефонная сеть выполняется распределительным ВОК на 24 оптических волокна (ОВ) типа FK-D-IN/OUT-9-24-HFFR, разветвительная к розеткам - волоконным дроп-кабелем одномодовым типа FK-D-IN/OUT-9-2-HFFR на 2 ОВ и ОБК-А-нг(А)-HF.

Телефонизация встроенных помещений общественного назначения выполняется от сетей жилого дома.

Телевидение

Проектной документацией предусмотрены работы по устройству телевидения - от телеантенны коллективного пользования до абонентских разветвителей в поэтажных шкафах.

Для возможности приема телевизионного вещания проектом предусматривается установка пассивной телевизионной антенны для приема Т2 цифровых каналов на кровле (для Ростовской области - дециметрового диапазона). Кабели снижения от антенны прокладываются на технический этаж, где устанавливается усилитель сигнала, делители на стояки.

Магистральная телевизионная сеть выполнена кабелем Cavel SAT 703 ZH с установкой ответвителей на каждом этаже.

Оборудование телевидением встроенных помещений общественного назначения выполняется от сетей жилого дома кабелем типа Cavel SAT 703 ZH. Для этих целей предусмотрены абонентские разветвители LV на 1-ом этаже.

Радиофикация

Проектной документацией предусматриваются работы по устройству радиофикации - от радио конвертера типа IP/СПВ FG-ACE-C0N-VF/Eth,V2 в телекоммуникационном шкафу TR (учтенном в телефонизации) до радиорозетки с громкоговорителями типа «Нейва АГ-304» в помещениях охраны, устанавливаемых Застройщиком.

Радиовещание для жилых квартир предусмотрено эфирным согласно п.9.3 СП 54.13330.2022. Для выполнения приема эфирного радиовещания проектом предусмотрена установка в каждой квартире эфирного FM-радиоприемника УКВ типа «Эфир-01» (или аналог).

Радиотрансляционную сеть от разветвительных коробок до ограничительных коробок и между ограничительными коробками принято выполнить кабелем типа КМВВнг(А)-LS-1х2х1,5 в кабель-канале.

Радиофикация встроенных помещений общественного назначения выполняется от сетей жилого дома кабелем типа КМВВнг(А)-LS-1х2х1,5. Для этих целей предусмотрены радиорозетки типа РПВ-1 с громкоговорителями типа «Нейва АГ-304» во встроенных общественных помещениях для работников. (громкоговорители типа «Нейва АГ-304», которые приобретаются собственниками или арендаторами помещений).

Диспетчеризация лифтов

Диспетчерский контроль лифтов предусмотрен из помещения охраны с использованием системы диспетчеризации и диагностики лифтов «ОБЪ», поставляемой ООО «Лифт-Комплекс ДС» г. Новосибирск, которая предназначена для автоматизации процесса диспетчерского контроля лифтов.

Комплектация системы диспетчеризации лифтов предусматривает вывод показаний контроля состояния лифта, получения светозвуковых сообщений об аварийных состояниях дежурным персоналом (диспетчером) на ноутбук, который подключается к контроллеру локальной шины КЛШ, расположенной в помещении охраны.

Домофонная связь.

Проектом предусмотрена домофонная связь, направленная на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующая защите проживающих в жилом здании людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий.

По способу идентификации посетителей домофонная связь выполнена на аудиодомофонах типа «VIZITn».

Домофон «VIZIT» предназначен для подачи сигнала вызова консьержу, двусторонней связи «консьерж-посетитель», или местного (при помощи электронного ключа) открывания входной двери подъезда жилого дома.

Блок вызова соединяется с процессорным блоком кабелем, УТРнг(А)-LSZH 4х2х0,47 с кнопкой отпирания, замком и блоком питания - кабелем КСВВнг(А)-LS-2х0,4; квартирные отводы от этажных ответвителей выполнены кабелем УТРнг(А)-LSZH cat5e 2х2х0,47.

Примечание*

Марки оборудования, изделий и материалы могут быть заменены аналогами.

Автоматизация инженерных систем.

Многokвартирный жилой дом (поз. 2.1). Многokвартирный жилой дом (поз. 2.2)

Раздел предусматривает автоматизацию и управление работой электрооборудования здания, включающего в себя:

- насосная установка внутреннего противопожарного водопровода (1 рабочий и 1 резервный);
- насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения нижней зоны (2 рабочих и 1 резервный);
- насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения верхней зоны (2 рабочих и 1 резервный);
- погружные (дренажные) электронасосы (1 рабочий и 1 резервный) в дренажных прямках насосной ПТ и ВНС, ИТП и подвала;
- задвижки с электроприводом на напорных трубопроводах подачи воды к ПК насосов АУПТ автостоянки;
- задвижки с электроприводом на напорных трубопроводах подачи воды к ПК насосов ВПВ надземной части;
- воронки с электроподогревом (на кровле);
- вентиляторы вытяжные (дежурный режим) и (при пожаре) вентиляции насосной пожаротушения;
- вентилятор вытяжной вентиляции ИТП;

- блочный индивидуальный тепловой пункт (ИТП);
- огнезадерживающие клапаны Ко-У на вентканалах приточной и вытяжной вентиляции;
- вытяжная система с резервом и приточные системы вентиляции автостоянки;
- контроль загазованности автостоянки;
- вентилятор вытяжной и клапан (двойного назначения - проветривания и огнезадерживающий) вентиляции машинного помещения лифтов секции 1, 2 и 3.

Средства автоматики контроля и управления выбраны из единого комплекса противопожарной защиты здания и являются адресуемыми устройствами оборудования ГК «Рубеж» г. Саратов прот. R3 интерфейса R3-Link.

В качестве сетевого контроллера используется прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Рубеж-2ОП».

Взаимосвязь между блоками системы автоматизации вентиляции и отопления осуществляется по адресной линии связи (АЛС), а приборов контроля - по интерфейсу R3-Link.

Проектом предусматривается отключение всех вентиляционных систем при пожаре путем снятия напряжения на вводе силового щита вентиляции электротехнической части проекта релейным модулем «РМ-1».

Автоматизация противопожарных насосов.

Для питания и автоматического управления работой насосной установки противопожарного водопровода предусмотрен шкаф управления "ШУ". Шкаф поставляется заводом-изготовителем «Wilo» комплектно с насосной установкой в сборе на общей раме (или аналог).

Предусмотрен следующий объем автоматизации насосов в качестве пожарных:

- местный пуск/стоп рабочего/резервного пожарного насоса от кнопки на шкафу "ШУ" из насосной (опробование);
- дистанционный пуск рабочего пожарного насоса от кнопок в шкафах пожарных кранов, расположенных внутри здания на этажах (устройства дистанционного пуска электроконтактные адресные «УДП 513-11», учтенные в пожарной сигнализации), а также из помещения дежурного (с пульта «Рубеж-ПДУ»);
- возможность автоматического включения рабочего пожарного насоса М-1 при срабатывании устройств автоматической пожарной сигнализации;
- автоматическое включение резервного пожарного насоса при выходе из строя рабочего насоса;
- сигнализацию о включении и аварии пожарных насосов на блоке индикации «Рубеж-БИ», учтенного в пожарной сигнализации и устанавливаемого в помещении с круглосуточным дежурством;
- автоматическое отключение насосов при закрытых пожарных кранах.

Автоматизация хозяйственно-питьевых насосов.

Для питания и автоматического управления работой установки повышения давления воды предусмотрен пульт управления насосной установкой ПУ. Пульт поставляется заводом-изготовителем комплектно с насосной установкой в сборе на общей раме.

Предусмотрен следующий объем автоматизации установки хозяйственно-питьевых насосов:

- автоматическое управление насосами в зависимости от давления воды в напорной сети (комплектным датчиком давления);
- автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении одного из рабочих насосов (комплектным датчиком давления);
- отключение работающих насосов при давлении в наружной сети водопровода менее 0,05 МПа (защита от «сухого» хода) (комплектным датчиком давления);
- световую и звуковую сигнализацию об аварии с насосной установкой (на блоке индикации «Рубеж-БИУ» через адресную метку «АМ-1», включенную в сеть АЛС пожарной сигнализации).

Также предусмотрена сигнализация аварийно низкого давления на вводе водопровода дежурному персоналу через адресную метку «АМ-1», включенную в сеть АЛС пожарной сигнализации.

Автоматизация дренажных насосов.

Схемы автоматизации работы дренажных насосов в дренажных приемках предусматривают:

- автоматическое управление каждым дренажным насосом в зависимости от уровня стоков в дренажном приемке по сигналу от встроенного поплавкового выключателя;
- свето-звуковую сигнализацию о затоплении приемка на блоке индикации «Рубеж-БИУ», учтенном в пожарной сигнализации, на посту дежурного посредством установки дополнительного поплавкового выключателя в паре с адресной меткой «АМ-1», включенной в сеть АЛС пожарной сигнализации.

Автоматизация задвижки с электроприводом.

Для питания и управления работой электропривода задвижки предусмотрен шкаф управления адресный «ШУЗ» ГК «Рубеж» включенный в сеть адресной линии связи (АЛС) пожарной сигнализации к прибору управления пожарному «Рубеж-2ОП».

Схемы управления эл.здвижкой предусматривают:

- местное открытие и закрытие кнопкой на шкафу управления;
- автоматическое открытие по сигналу от устройств дистанционного пуска адресных «УДП 513-11» в шкафах пожарных кранов автостоянки (учтены в компл. пожарной сигнализации) посредством их включения в адресную

линию связи АЛС к пульту «Рубеж-2ОП»;

- автоматическое открытие по сигналу от «Рубеж-2ОП», при вскрытии оросителей системы пожаротушения автостоянки;
- дистанционное открытие по сигналу от пульта «Рубеж-ПДУ» у дежурного персонала;
- световую сигнализацию положения (открыта-закрыта);
- свето-звуковую сигнализацию о заклинивании (на блоке индикации «Рубеж-БИУ»).

Заккрытие электромагнитной задвижки - ручное.

Автоматизация подогрева воронок.

Для управления работой электроподогрева воронок для приема талой и дождевой воды на кровле в зависимости от температуры наружного воздуха предусмотрен регулятор ТРМ1 "ОВЕН" совместно с термопреобразователем наружного воздуха ДТС125-50М.В2.60 "ОВЕН".

Автоматизация вентиляторов.

Схемы автоматизации вентиляции автостоянки предусматривают управление вытяжной системой с резервом и приточными системами при превышении ПДК угарного газа (СО) по сигналу от детекторов угарного газа.

Схемы автоматизации вентиляции насосной ПТ и ИТП предусматривают управление вытяжным вентилятором по температуре воздуха в помещении, а также по пуску пожарных насосов в насосной ПТ.

Для питания и управления работой вентилятора вентиляции насосной предусмотрен шкаф управления адресный "ШУН/В" ГК «Рубеж», включенный в АЛС к ППКУП «Рубеж-2ОП».

Контроль температуры в помещении насосной ПТ и ИТП выполнен термостатом универсальным UT-73 Danfoss, включенным в сеть адресной линии связи (АЛС) к прибору управления пожарному «Рубеж-2ОП» через адресную метку "АМ-1".

Схемы управления вентиляцией предусматривают:

- местный запуск с кнопки шкафа управления «ШУН/В» и/или ШУ-П и ШУ-В;
- возможность дистанционного запуска от кнопки у дежурного персонала с пульта «Рубеж-ПДУ»;
- автоматическое включение при срабатывании детекторов угарного газа (для вентиляции автостоянки);
- автоматическое включение резервного при выходе из строя рабочего (для вентиляции автостоянки);
- автоматическое включение соответствующих вентиляторов при $T_{\text{пом}} > 35^{\circ}\text{C}$ (для вентиляции насосной ПТ и ИТП);
- автоматическое включение соответствующих вентиляторов при $T_{\text{пом}} < 30^{\circ}\text{C}$ (для вентиляции насосной ПТ и ИТП);
- автоматическое включение соответствующего вентилятора при пуске пожарных насосов (для вентиляции насосной ПТ);
- автоматическое отключение вентиляторов при срабатывании устройств пожарной сигнализации (кроме вентиляции насосной ПТ при пожаре);
- световую сигнализацию включения и/или аварии на блоке индикации «Рубеж-БИУ» (для вентиляции насосной ПТ и ИТП).

Для запуска приточных и вытяжных систем вентиляции автостоянки к клеммам каждого шкафа ШУ-П и ШУ-В установлен релейный модуль «РМ-4», подключенный в цепь АЛС к ППКУП «Рубеж-2ОП».

Сигнал по пуску вентиляции выдает ППКУП "Рубеж-2ОП" по АЛС на шкаф «ШУН/В».

Автоматизация клапанов.

Предусмотрен следующий объем автоматизации каждого клапана:

- автоматическое открытие для циркуляции воздуха при пуске вытяжного вентилятора;
- автоматическое закрытие при остановке вытяжного вентилятора;
- автоматическое закрытие при срабатывании устройств автоматической пожарной сигнализации;
- возможность дистанционного закрытия/открытия с пульта «Рубеж-ПДУ»;
- местное (опробование) закрытие/открытие клапана кнопкой, расположенной на плате модуля управления клапаном «МДУ-1»;
- световую сигнализацию состояния «Открыт»-«Закрыт» на блоке индикации «Рубеж-БИ».

Для контроля положения клапана используются релейные выходы типа «сухой контакт» с электромеханических приводов "Belimo" на шлейфы модуля управления клапаном «МДУ-1». Управление клапанами осуществляет также «МДУ-1».

Автоматизация теплового пункта

Автоматизация работы теплового пункта выполнена комплектно с блочно-модульным тепловым пунктом на базе контроллера ECL Danfoss.

Проектом предусмотрена автоматизация работы теплового пункта:

- сигнализация аварийного давления обратной сетевой воды из системы отопления;
- сигнализация аварийного отклонения температуры прямой сетевой воды в систему отопления;
- сигнализация аварии контроллера ECL.

Для контроля давления и температуры используются релейные выходы типа «сухой контакт» с электромеханических датчиков на шлейфы адресной метки «АМ-1».

Автоматизация приточно-вытяжной системы.

Приточно-вытяжная система оснащается автоматикой на базе шкафа силового и автоматики управления, поставляемого комплектно с системой фирмой-изготовителем.

Приборы контроля, управления и регулирования входят в комплект автоматики, поставляемой фирмой-изготовителем комплектно с системой.

Предусмотрено отключение системы с сохранением работоспособности контура защиты от замораживания при срабатывании устройств пожарной сигнализации посредством блока «РМ-1» с контролем целостности цепей управления.

Автоматизация приточных и вытяжных систем

Каждая приточная П и вытяжная В система оснащается автоматикой на базе шкафа силового и автоматики управления ША-П и ША-В соответственно, поставляемого комплектно с системой фирмой-изготовителем.

Приборы контроля, управления и регулирования входят в комплект автоматики, поставляемой фирмой-изготовителем комплектно с приточной и вытяжной системой.

Проектом предусмотрено для каждой приточной системы отключение при пожаре, для чего у комплектного шкафа установлен релейный модуль "РМ-1", включенный в АЛС к ППКУП «Рубеж-2ОП».

Отключение приточной системы предусмотрено с сохранением работоспособности контура защиты от замораживания.

Автоматизация вентиляции машинного помещения лифтов

Схемы автоматизации вентиляции машинного помещения лифтов предусматривают управление вытяжным вентилятором сблокированное с открытием клапана приточного воздуха Ко-ПЕ по температуре воздуха в помещении.

Для питания и управления работой вентилятора предусмотрен шкаф управления адресный «ШУН/В» ГК «Рубеж» включенный в сеть адресной линии связи (АЛС) пожарной сигнализации к прибору управления пожарному «Рубеж-2ОП».

Контроль температуры в помещении машинного помещения лифтов выполнен термостатом универсальным UT-73 Danfoss, включенным в сеть адресной линии связи (АЛС) к прибору управления пожарному «Рубеж-2ОП» через адресную метку «АМ-1».

Сигнал по пуск вентиляции насосной выдает контроллер «Рубеж-2ОП» по АЛС на шкаф «ШУН/В».

Система контроля загазованности

Для контроля загазованности встроенной автостоянки принят сигнализатор загазованности RGD COO MP1 - микропроцессорное электронное устройство, отвечающее всем требованиям безопасности в случаях загазованности угарным газом. Прибор обеспечивает контроль концентрации СО в воздухе помещения примерно через каждые 15 секунд.

Два порога чувствительности прибора обеспечивают срабатывание предварительной или главной тревоги, в зависимости от концентрации угарного газа СО в воздухе. Световые и звуковые сигнализации включаются по превышении определенных порогов тревоги, а именно:

- 1-й порог (предварительная тревога) - при концентрации СО больше 16ч. на млн. (20мг/м³), замигает красный светодиод, срабатывает реле 1.

- 2-й порог (главная тревога) при концентрации СО больше 80ч. на млн. (100мг/м³) загорается красный светодиод, включается звуковой сигнал, срабатывает реле 2.

Управление принудительной вентиляцией автостоянки и передача сигнала дежурному о загазованности помещения подземной автостоянки предусматривается от реле 2 сигнализатора RGD COO MP1.

Интегрирование сигнала прибора контроля загазованности в общую систему противопожарной защиты здания выполнено через адресную метку «АМ-1» в цепь АЛС к контроллеру «Рубеж-2ОП», учтенному в пожарной сигнализации.

Кабельная продукция

Сети системы автоматизации выполнены кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS для систем противопожарной защиты, а также других систем, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара в сертифицированных огнестойких кабельных линиях, и кабелем типа нг(А)-LS для остальных систем.

Примечание

Марки оборудования, изделий и материалы могут быть заменены аналогами.

3.1.2.8. В части организации строительства

Проект организации строительства

В административном отношении участок производства работ расположен на участке, ограниченном пер. Элеваторный - пер. Нефтяной - ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону.

Площадь участка в границах отвода 4,1540 га.

На земельном участке отсутствуют существующие здания и сооружения. На участке расположены котлованы и канавы.

По участку проходят действующие инженерные коммуникации. В соответствии с письмом ООО «СЗ «РОСТОВСТРОЙ-ДОН» № 64 от 08.08.2023 г. эклектический кабель мощностью 6 кВ будет вынесен до начала строительства в рамках отдельного проекта.

Территория не огорожена и не благоустроена. По участку проходит асфальтированная дорога.

Территория проектирования граничит со всех сторон свободной территорией.

Подъезд к участку осуществляется с северной и южной стороны по проектируемым дорогам (строительство дорог выполняется по отдельному проекту). В соответствии с письмом ООО «СЗ «РОСТОВСТРОЙ-ДОН» № 65 от 08.08.2023 г. до начала строительства будет выполнено устройство временной подъездной дороги к участку строительства.

В соответствии с актом обследования зеленых насаждений от 21.08.2023 проектом предусматривается вырубка 241 дерево и 6 кустарников, с последующим компенсационным озеленением.

В соответствии с ПЗУ на участке размещаются:

Поз. 2.1. Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянки

Поз. 2.2. Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянки

Поз. 3. Канализационная насосная станция (КНС)

А.1. Универсальная спортивная площадка

А.2. Площадка для воркаута

Б.1, Б.2. Детская площадка

В. Площадка отдыха взрослого населения

Г.1, Г.2, Г.3, Г.4, Г.5, Г.6, Г.7, Г.8, Г.9, Г.10, Г.11, Г.12, Г.13, Г.14, Г.15 Открытая автостоянка постоянного хранения

Д.1, Д.2, Д.3, Д.4. Открытая автостоянка временного хранения (гостевая)

Е. Площадка для мусорных контейнеров.

Также проектом предусматривается устройство подпорных стен ПС1 и ПС2.

Проектом не предусматривается использование для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства. Строительство осуществляется в границах отведенной территории.

Строительство осуществляется с привлечением местной рабочей силы. Подрядная организация определяется Заказчиком.

Для доставки строительных материалов и конструкций, а также для вывоза строительного мусора, предполагается использовать автомобильный транспорт. Доставка инертных материалов (песок, щебень) предусматривается с карьеров Ростовской области.

Доставка строительных конструкций и материалов предусматривается с заводов-изготовителей и баз поставщиков г. Ростов-на-Дону и других городов Ростовской области.

В соответствии с договором № 0108/02243 от 05.08.2020г. транспортировку, утилизацию ТКО осуществляет региональный оператор ООО «ГК «Чистый город».

В соответствии с договором № 22-25 от 01.02.2022г. прием, размещение и утилизацию отходов IV-V классов опасности осуществляет ООО «Полигон-Аксай».

В соответствии с письмом ООО «СЗ «РОСТОВСТРОЙ-ДОН» № 63 от 08.08.2023 г. складирование излишков минерального и растительного грунта осуществляется на смежном земельном участке Заказчика с перемещением до 1 км. Утилизация сухого грунта не предусматривается, излишки будут использованы для благоустройства и вертикальной планировки микрорайона.

Проектом не предусматривается привлечение командировочных специалистов. Проектом не предусматривается привлечение студенческих отрядов.

Проект организации строительства не предусматривает выполнение работ вахтовым методом.

Участок производства работ не попадает в границы охранной зоны ЛЭП.

До начала производства работ проектом предусмотрено выполнение следующих работ подготовительного периода:

- обустройство строительной площадки (ограждение стройплощадки, устройство временных дорог, размещение административных и санитарно-бытовых помещений, установка био-туалета, организация поста охраны, размещение пунктов противопожарной защиты, установка пожарного щита, установка стенда пожарной защиты, установка щита с транспортной схемой, подключение и прокладка временных инженерных коммуникаций, подготовка инвентаря, приспособлений и механизмов, обеспечение строительной площадки средствами связи, установка информационного щита, организация пункта мойки колес, установка знаков безопасности, организация временного освещения, установка контейнеров для сбора строительного мусора, организация площадки складирования отвала грунта, обеспечение площадки средствами сигнализации, организация зон складирования);

- геодезические разбивочные работы;
- вырубка зеленых насаждений;
- снятие растительного слоя грунта;
- засыпка котлованов и траншей;
- организация поверхностного стока;

- демонтаж покрытия проездов.

Обеспечение строительства временным водо- и электроснабжением осуществляется от существующих сетей по ТУ на временное подключение. До момента подключения, обеспечение строительства временным водо и электроснабжением осуществляется от мобильных источников.

В основной период строительства согласно проектной документации предусмотрено выполнение следующих работ:

Строительство поз. 2.1. Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянкой и поз. 2.2. Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянкой, в том числе: разработка котлована; устройство свайного основания (бурение лидерных скважин, задавливание свай, сбивка оголовков свай); устройство бетонной подготовки; устройство монолитной ж.б. фундаментной плиты; возведение монолитных ж.б. конструкций подземной части здания; гидроизоляция; обратная засыпка пазух; возведение монолитных ж.б. конструкций надземной части здания; устройство кровельного покрытия; возведение ограждающих конструкций стен; заполнение оконных и дверных проемов; устройство полов; прокладка внутренних инженерных коммуникаций; возведение перегородок; внутренние отделочные работы; монтаж лифтов, пуско-наладка.

Разработка котлована выполняется при помощи экскаватора Hitachi ZX 250LCK-3 с объемом ковша 1,5 м³. Проектом предусматривается организация открытого водоотлива с устройством специальных обвалований и водоотводящих канавок на расстоянии не менее 3 м от края и зумпфа для сбора грунтовых и поверхностных вод. Количество емкостей, места установки, производительность насосов и частоту опорожнения уточнить в ППР (см. письмо ООО «СЗ «РОСТОВСТРОЙ-ДОН» № 71 от 16.08.2023г.).

Устройство свайного основания выполняется при помощи сваевдавливающей установки СВУ-В-6. Бурение лидерных скважин выполняется при помощи буровой установки ЛБУ-50М.

Проектом предусматривается установка 4-х башенных кранов:

- башенный кран №1 GHP6520-12 с вылетом крюка 60,0 м и башенный кран №2 GHP6520-12 с вылетом крюка 50,0 м используется для возведения поз. 2.1;

- башенный кран №3 GHP6520-12 с вылетом крюка 40,0 м и башенный кран №4 GHP6520-12 с вылетом крюка 50,0 м используется для возведения поз. 2.2.

На период устройства свайного основания и строительства стилобата вне зоны работы башенного крана используется автомобильный кран КС-3577-4.

Установка опалубки, армирование выполняются при помощи автомобильного, башенного крана и вручную. Бетонирование выполняется при помощи автобетононасоса, автомобильного и башенного крана.

Обратная засыпка выполняется при помощи экскаватора ЭО-2621 (оборудован отвалом) с послойным уплотнением пневмотрамбовками. Плотность грунта обратной засыпки 1,65 кг/м³. Обратная засыпка пазух котлована выполняется местным грунтом (суглинок).

Подача материалов при устройстве кровли, наружных стен выполняется при помощи башенного крана.

Кладка стен выполняется вручную. Приготовление раствора выполняется в растворосмесителе РМ-300 или доставляется от производителя.

Отделочные работы выполняются с применением штукатурной смеси С5 и малярной станции СО-115А, а также различного ручного электрифицированного инструмента.

Устройство полов, заполнение дверных проемов, прокладка внутренних инженерных коммуникаций выполняются вручную при помощи различного электрофицированного инструмента.

Производство работ по фасадам здания выполняется с использованием навесных люлек. Для подачи материалов допускается установка мачтового подъемника.

2. Строительство поз. 3. Канализационная насосная станция (КНС), в том числе: погружение шпунта Ларсена; разработка котлована, устройство монолитной ж.б. фундаментной плиты; гидроизоляция; монтаж резервуара; устройство бетонных пригрузов; испытания; монтаж колодцев; обратная засыпка; извлечение шпунта Ларсена.

Погружение/извлечение шпунта Ларсена выполняется при помощи навесного оборудования «вибропогружатель» на базе экскаватора ЭО-2621. Погрузочно/разгрузочные работы выполняются при помощи автомобильного крана КС-3577-4.

Разработка котлована выполняется при помощи экскаватора Hitachi ZX 250LCK-3 с объемом ковша 1,5 м³.

Установка опалубки, армирование, монтаж резервуара, монтаж колодцев выполняется при помощи автомобильного крана КС-75721-1 и вручную. Бетонирование выполняется при помощи автобетононасоса.

Обратная засыпка выполняется при помощи экскаватора ЭО-2621 (оборудован отвалом) с послойным уплотнением пневмотрамбовками.

Прокладка наружных инженерных коммуникаций (сети водоснабжения, канализации и теплоснабжения);

4. Строительство подпорных стен, в том числе: разработка котлована; устройство бетонной подготовки; возведение монолитных ж.б. конструкций; гидроизоляция; обратная засыпка пазух.

Разработка котлована выполняется при помощи экскаватора Hitachi ZX 250LCK-3 с объемом ковша 1,5 м³.

Установка опалубки, армирование выполняется при помощи автомобильного крана КС-3577-4 и вручную. Бетонирование выполняется при помощи автобетононасоса.

Обратная засыпка выполняется при помощи экскаватора ЭО-2621 (оборудован отвалом) с послойным уплотнением пневмотрамбовками.

5. Вертикальная планировка (устройство насыпи);
6. Прокладка наружных инженерных коммуникаций (сети связи, сети электроснабжения, сети освещения);
7. Благоустройство территории, устройство площадок (поз. А.1. Универсальная спортивная площадка, поз. А.2. Площадка для воркаута, поз. Б.1, Б.2. Детская площадка, поз. В. Площадка отдыха взрослого населения, поз. Г.1, Г.2, Г.3, Г.4, Г.5, Г.6, Г.7, Г.8, Г.9, Г.10, Г.11, Г.12, Г.13, Г.14, Г.15 Открытая автостоянка постоянного хранения, поз. Д.1, Д.2, Д.3, Д.4. Открытая автостоянка временного хранения (гостевая), поз. Е. Площадка для мусорных контейнеров) и проездов, озеленение, установка МАФ.

Расчетная численность рабочих составляет 180 чел. (письмо ООО «СЗ «РОСТОВСТРОЙ-ДОН» № 31 от 13.07.2023г.

Продолжительность производства работ составляет 36,0 мес. (расчет выполнен на основании СНиП 1.04.03-85*, часть II).

3.1.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Участок строительства, площадью 4,1540 га, расположен на территории Октябрьского жилого района части города Ростове-на-Дону, в квартале, ограниченном пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская и граничит с севера, юга, востока и запада – свободная от застройки территория. Кадастровый номер участка – КН 61:44:0080307:1820.

Категория земель согласно кадастровому паспорту земельного участка – земли населенных пунктов.

Участок расположен в территориальной зоне Ж-3/5/18 (зона застройки многоэтажными многоквартирными домами).

Территория проекта планировки территории находится в застроенной части города.

В настоящий момент участок свободен от застройки. Участок проектирования зарос деревьями и кустарником.

Представлен Акт обследования зеленых насаждений в Октябрьском районе от 21.08.2023, согласно которого в зоне предполагаемого строительства жилых домов поз.2.1 и 2.2. произрастает 241 лиственных деревьев и 6 кустарников. В соответствии с заключением специализированной организации (экспертной группы) ООО «Ландшафт-Центр» от 21.08.2023 г. зеленые насаждения в количестве 241 лиственных деревьев и 6 кустарников к пересадке не допускаются из-за физиологического состояния деревьев (старовозрастные, потеря декоративности). Участок компенсационного озеленения и породный состав деревьев согласованы письмом МКУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства» Октябрьского района города Ростова-на-Дону от 04.08.2023 г. № 59.625/1992. Схема компенсационного озеленения согласована с Комитетом по охране окружающей среды от 30.08.2023 г. № 59.6.1/4911.

Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территорий в пределах границ земельного участка:

- приаэродромные территории: аэродромы Ростов-на-Дону (Центральный), «Ростов-на-Дону «Северный» подзоны №6 (61:44-6.2101), шестая подзона приаэродромной территории аэродрома экспериментальной авиации «Ростов-на-Дону «Северный»;

- зона ограниченного цветового регулирования и отделки фасадов зданий, строений, сооружений №3.

Представлена справка о фоновых концентрациях и климатических характеристиках, предоставленная ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» № 314/1-17/4912 от 09.08.2023 г.

Проектом строительства предусматривается:

- строительство жилого комплекса: «Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)»

- размещение площадок благоустройства (площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, отдыха взрослого населения, занятий физкультурой, площадки контейнеров-мусоросборников);

- размещение площадок для стоянок автомобилей.

- строительства КНС, двух трансформаторных подстанций.

С западной, восточной и центральной стороны жилого дома размещены открытые автостоянки на 695 м/м, так же на участке имеется подземная автостоянка на 360 м/м. СЗЗ для открытых автостоянок (постоянного хранения) в соответствии с табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» расстояние составляет 15.00-25.00м, в проекте – 15.70-26.50м. До открытых автостоянок временного хранения расстояние не нормируется.

Теплоснабжение жилого дома принято согласно техническим условиям, выданным ООО «Ростовские тепловые сети».

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Система общеобменной вентиляции пристроенной подземной автостоянки принята приточно-вытяжной с механическим побуждением.

Кондиционирование осуществляется для каждой квартиры в индивидуальном порядке по желанию жильцов.

Водоснабжение жилых домов выполнено на основании Технических условий АО «Ростовводоканал» от 17.08.2023 № 3750, на водоснабжение объекта.

Канализование каждого жилого дома выполнено самотечной системой в проектируемую внутриплощадочную сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Канализация каждой подземной пристроенной автостоянки выполнена напорной с отводом в проектируемую внутриплощадочную сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Ливневые стоки с кровли каждого дома организовано отводятся внутренней водосточной системой в проектируемую внутриплощадочную сеть ливневой канализации.

В соответствии с ТУ Муниципального специализированного предприятия по ремонту, строительству и эксплуатации искусственных сооружений № 486 от 31.07.2023 г., внутриплощадочная сеть дождевой канализации проектируемого объекта после очистки врезается в существующую распределительную камеру Д 2366, расположенную на территории объекта «Дождевые пруды».

Период строительства

Факторами воздействия на атмосферу при проведении строительно-монтажных работ является поступление загрязняющих веществ в атмосферу в результате выполнения следующих технологических операций: при перемещении инертных материалов; при земляных работах; при проведении окрасочных сварочных и газосварочных работ; при укладке асфальтобетонной смеси; при эксплуатации строительной техники.

В атмосферу в процессе строительства жилого дома могут поступить 15 загрязняющих веществ, из них 6 – твердые, 9 – газообразные и жидкие.

Общее количество загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух в период строительства жилого комплекса 36 месяцев, составит 2,151271 т/период строительства, в том числе твердые – 0,118175 т/период строительства, газообразные и жидкие – 2,033096 т/период строительства.

Для определения величин предельно допустимых выбросов ЗВ, поступающих в атмосферный воздух в период строительства, выполнен расчет приземных концентраций загрязняющих веществ. Расчет выполнен программой УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60, входящей в перечень согласованных программ.

Расчет проведен с учетом максимальной мощности выбросов всех загрязняющих веществ.

Расчет рассеивания проводился для расчетных точек на границе участка под жилой комплекс (жилые дома поз.2.1 и 2.2) и на территории существующего жилого комплекса (жилые дома поз.1.1 и 1.2).

По результатам расчета рассеивания ЗВ в атмосфере в период строительства отмечается следующее: отсутствует превышение критериев загрязненности атмосферного воздуха населенных мест (1 ПДК) по всем выбрасываемым веществам на нормируемых территориях, что соответствует гигиеническим требованиям указанным в Разделе I СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В период производства работ по строительству жилого комплекса (жилые дома поз.2.1 и 2.2) источниками шума будут выступать источники постоянного шума (строительная техника) и источник непостоянного шума (движение автотранспорта по площадке строительства).

Для установления уровней звукового давления от источников шума, проведены акустические расчеты в расчетных точках на границе существующего жилого комплекса (жилые дома поз.1.1 и 1.2).

В акустическом расчете учтено ограждение стройплощадки из металлического профилированного листа высотой 2,0 м.

Расчетные значения шума при строительстве объекта в дневное время суток не превышают предельно-допустимые уровни, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Отходы, относящиеся к ТКО, передаются региональному оператору ООО ГК «Чистый город» (лицензия от 14.07.2022 г. № Л020-00113-61/00115351).

Отходы, не относящиеся к ТКО, будут переданы на утилизацию ООО «Полигон-Акса́й» (лицензия от 22.11.2017 г., серия 61 № 4773-СР).

За период строительства (36 месяцев) будет образовываться 17 видов отходов общим количеством 4578,583 т/период строительства, в т.ч. 3 класса опасности 4,899 т/период строительства, 4 класса опасности 410,331 т/период строительства, 5 класса опасности 4163,353 т/период строительства.

Период эксплуатации

В процессе эксплуатации объекта источниками выбросов ЗВ в атмосферный воздух будут выступать: эксплуатация наземных автостоянок, вентиляционные системы подземной автостоянки, внутренний проезд автотранспорта, магазин непродовольственных товаров, предприятие общественного питания (включая проезд мусоровоза).

В атмосферу в процессе эксплуатации проектируемого объекта могут поступить 7 загрязняющих веществ, из них 1 – твердое, 6 – газообразные и жидкие.

Суммарный максимально-разовый выброс загрязняющих веществ при функционировании жилого комплекса (жилые дома поз.2.1 и 2.2) составит 1,4418235 г/сек. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит – 2,042876 т/год.

Для определения величин предельно допустимых выбросов ЗВ, поступающих в атмосферный воздух в период строительства, выполнен расчет приземных концентраций загрязняющих веществ. Расчет выполнен программой УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60, входящей в перечень согласованных программ.

Расчет проведен с учетом максимальной мощности выбросов всех загрязняющих веществ.

Расчет рассеивания проводился для расчетных точек на территории существующего жилого комплекса (жилые дома поз.1.1 и 1.2).

Расчеты рассеивания выбросов ЗВ для периода эксплуатации, поступающих в атмосферу, показали, что при самых неблагоприятных условиях (одновременность работы всех источников выделения загрязняющих веществ, неблагоприятные для рассеивания примесей метеосостояния) в точках на границе рассматриваемых территорий создаваемые максимальные приземные концентрации загрязняющих не превышают 1,0 ПДК для всех веществ, что соответствует гигиеническим и санитарным требованиям.

В качестве источников шума на период эксплуатации рассматриваются источники постоянного шума (площадка спортивная, детская площадка), вентиляционные системы подземной автостоянки и непостоянного шума (наземные автостоянки и внутренние проезды автотранспорта, в т.ч. проезд мусоровоза, разгрузочные работы магазина и предприятия общественного питания).

Для установления уровней звукового давления от источников шума проведены акустические расчеты в расчетных точках на территории существующего жилого комплекса (жилые дома поз.1.1 и 1.2).

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума.

Снижение структурного шума от работы лифтовых установок достигнуто установкой под приводы лифтов амортизаторов. Шахты лифтов примыкают непосредственно к лестничной клетке.

Работа противодымной вентиляции в расчете шума не учитывалась, т.к. система работает исключительно при пожаре.

Осевые вентиляторы не целесообразно учитывать как ИШ.

По результатам акустического расчета, произведенного для ночного и дневного времени, отсутствуют превышения во всех расчетных точках ПДУ.

Расчетные значения шума при эксплуатации объекта не превышают предельно-допустимые уровни, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

ТКО будут переданы региональному оператору ООО «ГК «Чистый город». Договор на вывоз отходов будет заключен на этапе ввода проектируемого объекта в эксплуатацию.

На период эксплуатации будет образовываться 7 видов отходов общим количеством 1594,925 т/год, в т.ч. 4 класса опасности 1530,164 т/год, 5 класса опасности 64,761 т/год.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по минимизации воздействия на окружающую среду в период строительства:

- регламентированный режим строительных и монтажных работ;
- комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу;
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- использование только полностью исправных машин и механизмов;
- тщательная регулировка топливной аппаратуры в процессе работы;
- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;
- запрет на оставление техники с работающими двигателями в период, когда она не задействована в технологическом процессе и в ночное время;
- сокращение продолжительности работы двигателей строительно-монтажной техники на холостом ходу;
- организация разезда строительной техники и транспортных средств по трассе с минимальным совпадением по времени;
- выполнение работ минимально необходимым количеством технических средств;
- категорический запрет на сжигание строительного мусора на строительной площадке.

Произведен расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения строительных работ и за размещение отходов согласно Постановления Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

3.1.2.10. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Рассматриваемый объект - «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)», расположенные на земельном участке в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону» (поз. 2.1), (далее – объект, жилой дом).

Проектом выбрано условие соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности: в соответствии с требованиями пункта 3 части 1 статьи 6 Федерального закона от 22.07.2008 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" № 123-ФЗ пожарная безопасность Объекта защиты считается обеспеченной, при выполнении в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных настоящим Федеральным законом и выполнены требования пожарной безопасности, содержащиеся в специальных технических условиях, отражающих специфику обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, согласованных в

порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

Для проектируемого объекта: «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)», расположенные на земельном участке в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону», разработаны Специальные Технические Условия (далее СТУ) на проектирование противопожарной защиты.

СТУ разработаны ООО «ДОН-Защита», и согласованы в установленном порядке заключением УНДиПР ГУ МЧС России по Ростовской области (протокол №8 от 08.08.2023).

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием (недостаточностью) в действующих нормативных документах по пожарной безопасности, требований:

- к выбору противопожарных преград между проектируемыми жилыми зданиями и трансформаторной подстанцией;
- устройству наружного пожаротушения жилых зданий с количеством этажей более 25 (но не более 26);
- устройству системы оповещения и управления эвакуации людей при пожаре жилых зданий с числом этажей более 25 (но не более 26);
- устройству внутреннего противопожарного водопровода, в том числе: в части определения количества струй и расхода воды на пожаротушение для жилого здания с количеством этажей более 25 (но не более 26) (ч. 2 ст. 78 № 123-ФЗ).

Площадка строительства объекта «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянкой (поз. 2.1 и 2.2), расположенный на территории в границах: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону», находится в Октябрьском районе г. Ростова-на-Дону.

На участке с кадастровым номером 61:44:0080307:1820 проектом предусмотрено строительство двух домов поз.2.1 и поз.2.2.

С северной стороны участка расположены участки с кадастровыми номерами 61:44:0080307:1826 и 61:44:0080307:1829, предназначенные для размещения объектов дошкольного, начального и среднего общего образования, с западной стороны расположен участок с кадастровым номером 61:44:0080307:1819 с проектируемым многоквартирным 25-ти этажным жилым домом с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения), с восточной стороны расположен участок с кадастровым номером 61:44:0080307:1821 с проектируемыми двумя 25-ти этажными жилыми домами с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения), с южной стороны расположен пер. Элеваторный.

Взаиморасположение зданий проектируемого объекта на внутриплощадочной территории предусмотрено в соответствии с требованиями СТУ, п. 4.3 табл. 1 СП 4.13130.2013.

Запроектированные противопожарные расстояния, а также принятые объемно-планировочные и конструктивные решения, между проектируемым объектом и существующими зданиями и сооружениями, обеспечивают нераспространение пожара между зданиями, что соответствует требованиям п.1 ст. 69 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ и п. 4.3, табл. 1 СП 4.13130.2013.

Проектные решения по устройству проездов и подъездов для пожарной техники разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ и СП 4.13130.2013.

Пожарно-техническая высота проектируемого объекта составляет 74,95 м и не превышает 75 метров, в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020, СП 54.13330.2022.

Внешняя транспортная связь проектируемых зданий (поз. 2.1 и 2.2) осуществляется автомобильным транспортом с прилегающих ул. Таганрогская и пер. Элеваторный.

К каждой из жилых секций, подъезд пожарных автомобилей фактически обеспечивается с одной продольной стороны. Указанное отступление, согласно п. 2.2 СТУ, подтверждается в отчете о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, согласованном в установленном порядке с территориальным подразделением пожарной охраны.

Ширина проездов для пожарной техники, принята не менее 6 м, что соответствует требованиям п. 8.1.4 СП 4.13130.2013.

Проезды расположены на расстоянии 8-10 м от стены объекта, что соответствует требованиям п. 8.1.6 СП 4.13130.2013.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники, рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось, что обеспечивает выполнение требований п. 8.1.7 СП 4.13130.2013. В зоне между проездами и фасадами зданий не предусматривается размещение ограждений, воздушных линий электропередач и рядовая посадка деревьев, которые могут создавать помехи для работы специальной пожарной техники.

Проектные конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические решения обеспечивают доступ пожарных подразделений, доставку и подачу огнетушащих веществ в любое помещение проектируемого жилого дома, что удовлетворяет требованиям ст. 80 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п. 8.1.1, п. 8.1.3 СП 4.13130.2013.

Источником водоснабжения на противопожарные нужды, согласно технических условий АО «Ростовводоканал» водоснабжения объекта для нужд пожаротушения, являются городские кольцевые сети.

В соответствии с требованиями п. 5.8.1 СТУ, требуемый расход на наружное пожаротушение для жилых секций принят не менее 35 л/с.

Наружное пожаротушение с требуемым расходом не менее 35 л/сек, осуществляется не менее чем от двух пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 150 м с учетом прокладки пожарных рукавов по дорогам с твердым покрытием.

Для ориентирования и быстрого нахождения пожарных гидрантов личным составом подразделений пожарной охраны предусмотрена установка флуоресцентных светоотражающих указателей типового образца в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001, с нанесенными индексами «ПГ» и цифровым значением расстояния в метрах от указателя. Указатели мест расположения ПГ размещаются на высоте 2 - 2,5 м на углах здания, что удовлетворяет требованиям СП 8.13130.2020.

Продолжительность тушения пожара принята не менее 3 часов, согласно п.5.17 СП 8.13130.2020.

Таким образом, предусмотренные подъезды, проезды и противопожарное водоснабжение обеспечивают условия для эффективной работы пожарных подразделений по эвакуации людей из зданий и ликвидации возможного пожара.

Проектируемый объект территориально расположен в районе выезда 15 пожарно-спасательной части ФГКУ «2 ПСО по Ростовской области».

Размещение объекта защиты в районе выезда территориального подразделения пожарной охраны, соответствует требованиям п. 1 ст. 76 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Согласно СТУ, при имеющихся условиях, возможность эффективной работы пожарных подразделений по тушению возможного пожара и спасению людей, подтверждена разработанным предварительным планом действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, согласованным с территориальным подразделением пожарной охраны, в районе выезда которых расположен проектируемый объект.

Проектируемый многоквартирный жилой дом (поз 2.1) трехсекционный со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже.

Дом 25-ти этажный, с подвальным техническим этажом, теплым техническим чердаком и пристроенной подземной автостоянкой.

Здание в плане прямоугольной формы с габаритными размерами в осях А1-ЯЗ, 9-14- 148,77х16,45м с пристроенной подземной автостоянкой в осях А1п-А3п, 1-8 – 144,50х40,05м.

Автостоянка одноуровневая, въезд осуществляется через автоматические секционные ворота с южной стороны непосредственно с прилегающей территории. Автостоянка не отапливаемая.

Пожарно-техническая характеристика:

Степень огнестойкости – I.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Классы функциональной пожарной опасности помещений (групп помещений, пожарных отсеков), размещаемых в зданиях объекта, определены согласно требований ст. 32 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Класс функциональной пожарной опасности:

Жилые секции (превалирующее функциональное назначение) – Ф 1.3.

Встроенные помещения общественного назначения (магазин) – Ф 3.1.

Встроенные помещения общественного назначения (офисы) – Ф 4.3.

Встроенные помещения общественного назначения (предприятие общественного питания) – Ф 3.2.

Технические помещения для обеспечения жизнедеятельности и функционирования проектируемого объекта – Ф 5.1;

Пристроенная подземная автостоянка – Ф 5.2.

Пожарно-техническая высота – 74,95 м, что составляет не более 75 метров (согласно требований п. 3.1 СП 1.13130.2020, п. 1.1 СП 54.13330.2022);

Конструктивная схема зданий объекта – каркасная с монолитными железобетонными несущими конструкциями, и представляет собой совокупность взаимосвязанных несущих конструктивных элементов, обеспечивающих его прочность, устойчивость и необходимый уровень эксплуатационных качеств.

Дом трехсекционный. В каждой секции предусмотрено по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н1 (со входом в лестничную клетку с этажа через наружную воздушную зону) с шириной марша 1,05м, ступенями с размерами 0,30х0,15(н)м. Высота ограждения маршей в лестничных клетках 0,9м.

Для вертикальной транспортировки предусмотрено в каждой секции 3 лифта грузоподъемностью 1000 кг. Габариты кабины лифтов (ШхГхВ) – 1,1х2,1х2,25(н)м, ширина (в чистоте) дверей кабин – 0,9 м. Лифты оборудованы системами управления, обеспечивающими работу в режимах «пожарная опасность» и «перевозка пожарных подразделений».

Согласно требований п. 3.3 СТУ, в жилой секции объекта предусматривается не менее 2-х лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Проектом предусмотрено по 3 лифта грузоподъемностью 1000 кг. Лифты, предусмотренные с режимом «перевозка пожарных подразделений», выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010.

Лифтовые холлы на всех жилых этажах, используемые в качестве безопасных зон МГН, согласно требований п. 9.2.2 СП 1.13130.2020, отделены от смежных помещений и коридоров противопожарными стенами (перегородками) с пределами огнестойкости не менее R(EI) 120, перекрытиями с пределами огнестойкости не менее REI 120. Дверные проемы заполняются противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении EIS 60.

На первом этаже: офисные помещения, помещения магазина непродовольственных товаров, помещения общественного питания с санузлами доступными для МГН; помещения уборочного инвентаря, входная группа в жилую часть (вестибюль с местами размещения почтовых ящиков, помещение консьержа (пост пожарной охраны) с санузлом, колясочная; электрощитовая с выходом непосредственно на улицу.

Со 2 по 25 этажи: ЛК типа Н1 с входами через воздушное пространство (открытые балконы), лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны для МГН); внеквартирные коридоры; квартиры.

Проектом согласно СТУ принята I степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0, что обеспечивает выполнение требований ч.1 и ч.5 ст. 87 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с требованиями ч. 2 ст. 87, табл. 21 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», фактические пределы огнестойкости строительных конструкций здания проектируемого жилого дома приняты не ниже нормируемых для I-й степени огнестойкости.

В соответствии с ч. 6 ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», классы пожарной опасности строительных конструкций приняты не ниже нормируемых для зданий С0 класса конструктивной пожарной опасности в соответствии с табл. 22 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Конструктивное исполнение строительных элементов здания проектируемого объекта не приводит к скрытому распространению горения (ч. 1 статья 137 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»). Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций между собой принимается не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов (ч. 2 статья 137 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций (ч. 4 статья 137 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград (ч. 6 ст. 88 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года, «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Пределы огнестойкости строительных конструкций, участвующие в общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания, соответствуют требованиям табл. 21, ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СТУ. Пределы огнестойкости заполнения проёмов (дверей, ворот, окон) не нормируются, за исключением заполнения проёмов в противопожарных преградах (ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

В соответствии с ч. 10 ст. 87 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций определены расчетно-аналитическим методом, установленным нормативными документами по пожарной безопасности.

Основным мероприятием, направленным на предотвращение распространения пожара, является обеспечение необходимой огнестойкости и пожарной безопасности строительных конструкций.

Для обеспечения требуемых пределов огнестойкости бетонных конструкций минимальные размеры элементов и расстояние от оси арматуры до поверхности элементов приняты не менее требуемых СП 63.13330.2012 года, в соответствии с п.10. ст. 87 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и учтены рекомендации Пособия к СНиП II-2-80, СП 468.1325800.2019.

В соответствии с СП 468.1325800.2019, проектом предусмотрены необходимые расстояния от оси арматуры до нагреваемой грани бетона, обеспечивающие требуемые пределы огнестойкости конструкций.

Все металлические конструкции, участвующие в обеспечении устойчивости и геометрической неизменяемости здания доводятся до предела огнестойкости не менее показателей, согласно таб. 21 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проёмы в противопожарных преградах (стенах, перекрытиях, перегородках) заполняются дверями, окнами соответствующего типа и предела огнестойкости. Противопожарные двери оборудуются устройствами самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемой огнестойкостью и пожарной опасностью не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкций.

Междуэтажные перекрытия жилых секций, а также чердачные перекрытия предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 60.

Наружные стены в местах примыкания перекрытия выполнены глухими (междуэтажный пояс) высотой не менее 1,2 метра. Предел огнестойкости междуэтажных поясов в местах примыкания перекрытия составляет не менее EI 60.

Согласно требований п. 6.2.1.11 СП 54.13330.2022, ограждения лоджий и балконов проектируемого объекта выполняются из негорючих материалов группы НГ.

Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, фойе, вестибюли) выделяются стенами (перегородками) от пола до перекрытия (покрытия) класса пожарной опасности К0. Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проёмов, не заполненных дверьми, светопрозрачными конструкциями (в том числе над подвесными потолками).

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45, с соответствующим заполнением проёмов.

Помещения технического назначения служащие для обеспечения функционирования объекта отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0, что соответствует требованию СП 4.13130.2013.

Ограждающие конструкции шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 120. Лестничные клетки изолированы от смежных помещений железобетонными стенами с пределом огнестойкости REI 120, в местах пересечения разных пожарных отсеков не менее REI 150.

Согласно требований п. 3.3 СТУ, в жилой секции объекта предусматривается не менее 2-х лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Для вертикальной транспортировки в каждой секции предусмотрено по 3 лифта грузоподъемностью 1000 кг. Лифты, предусмотренные с режимом «перевозка пожарных подразделений», выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010.

Лифты могут использоваться маломобильными группами населения и выполнены в соответствии с техническими требованиями ГОСТ Р 51631-2008 года, а также требованиями ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Размеры площадки перед лифтами и габариты кабин лифтов, позволяют использовать лифт для транспортирования больного на носилках скорой помощи согласно требований СП 54.13330.2022.

Данные проектные решения соответствуют требованиям ст. 88 ст. 90 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Эвакуационные выходы из помещений объекта защиты предусмотрены в соответствии с требованиями ст. 53, ст. 89 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 1.13130.2020.

В соответствии с СП 1.13130.2020 высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м, ширина дверных проёмов в свету - не менее 0,8 м. Ширина дверных проёмов помещений, используемых МГН в свету не менее 0,9 м, согласно СП 59.13330.2020.

Эвакуация из помещения автостоянки предусмотрена через две лестничные клетки с выходом непосредственно наружу, через две двери непосредственно на прилегающую территорию с южной стороны по оси А1п. Также в качестве эвакуационных, предусматриваются три выхода через тамбур-шлюзы в смежный пожарный отсек.

Машино-места для МГН группы М4 в подземной автостоянке не предусмотрены. Все двери, предназначенные для эвакуации шириной не менее 0,9 м в свету. Двери в тамбур-шлюзы лифтов, предназначенные для функциональной связи жилых этажей с парковкой, а также для функциональной связи технического подвала выполнены в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости EIS60.

Эвакуация из технического подвала секций 2,3 предусмотрена непосредственно наружу, из секции 2 в соседние пожарные отсеки, отделенные от секции 2 противопожарными дверями EI60.

Эвакуация из жилых квартир осуществляется через внеквартирный коридор, лифтовый холл (пожаробезопасная зона), и далее через открытые балконы по незадымляемым лестничным клеткам типа Н1, имеющих выход непосредственно наружу с уровня первого жилого этажа.

Согласно требований п. 4.9 СТУ, эвакуацию в высотном жилом здании допускается предусматривать в одну незадымляемую лестничную клетку типа Н1 при площади этажа более 550 м², но не более 600 м.кв. при выполнении следующих условий:

- вход в наружную воздушную зону по открытым переходам из поэтажного коридора предусмотреть через лифтовой холл (безопасная зона для МГН) и тамбур с конструктивным исполнением, аналогичным тамбур-шлюзу 1-го типа;

- выход из незадымляемой лестничной клетки типа Н1 предусмотреть непосредственно наружу.

При проектировании допущены следующие отступления от требований нормативных документов в части устройства эвакуационных путей и выходов:

- превышена длина пути эвакуации на жилых этажах секций (максимальная длина пути эвакуации – 26,0 м). Расстояние принято от наиболее удаленной двери квартиры до двери выхода на переходной балкон лестничной клетки;

- превышена длина пути эвакуации (более 40 метров) в помещении подземной парковки;

- общая площадь квартир на этаже объекта защиты более 550 м.кв.

Согласно требований п. 4.10 СТУ, в средней секции технического подвала, предназначенной для размещения коммуникаций без технологического оборудования и постоянных рабочих мест, площадью не более 710 м.кв., предусмотрено не менее 1-го эвакуационного выхода с технического подвала, в смежный пожарный отсек и далее по путям эвакуации из него (в коридор или лестничную клетку).

Согласно требований п. 4.11 СТУ на первом этаже, при отсутствии квартир и устройстве выхода из лестничной клетки наружу через вестибюль, допускается не предусматривать устройство тамбур-шлюза при входе на лестничную клетку.

Согласно требований СТУ количество принятых эвакуационных выходов, их рассредоточенность, суммарная ширина эвакуационных путей и выходов, а также расстояния до ближайших эвакуационных выходов, протяженность путей эвакуации, подтверждаются расчётом индивидуального пожарного риска.

Ширина путей эвакуации и эвакуационных выходов с учетом их геометрии позволяет из любой начальной точки путей эвакуации беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

Безопасность путей эвакуации обеспечивается устройством системы противодымной вентиляции в межквартирных коридорах.

Каждая квартира жилых секций, расположенная на высоте более +15,000 м, помимо эвакуационного выхода на лестничные клетки Н1, имеет аварийный выход на балкон с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема (остекленной двери), или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон, что обеспечивает выполнение требований СП 1.13130.2020, ст. 89 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Двери эвакуационных выходов из поэтажных внеквартирных коридоров (с принудительной противодымной защитой), а также лестничных клеток оборудованы устройствами для самозакрывания с уплотнением в притворах, обеспечивая выполнение требований СП 1.13130.2020.

Эвакуация МГН предусмотрена в безопасные зоны, с дальнейшим спасением из них личным составом пожарных подразделений.

Объемно-планировочные решения безопасных зон обеспечивают размещение расчетного количества МГН. Конструкции безопасных зон предусматриваются класса К0. Конструкции эвакуационных путей предусматриваются класса К0

Согласно СТУ, каждая безопасная зона для МГН оснащается селекторной связью согласно СП 59.13330.2020.

Согласно требований п. 5.6.2 СТУ допускается не предусматривать подогрев воздуха подаваемого в помещения пожаробезопасных зон.

В здании проектируемого жилого дома, предусмотрено применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации согласно требований ст. 134, табл. 28, 29 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для обеспечения проведения пожарными подразделениями боевых действий по тушению пожара внутри здания проектом предусмотрены технические решения и мероприятия в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и других нормативных документов.

Между маршами всех лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм, что соответствует требованиям СП 4.13130.2013.

Выходы на кровлю в каждой секции предусматриваются из объема незадымляемых лестничных клеток типа Н1, по лестничным маршам, через противопожарные двери 2-го типа, с пределом огнестойкости не менее EI 30, что соответствует требованиям СП 4.13130.2013.

В местах перепада высоты кровли предусмотрены пожарные лестницы типа П-1-1 (высота подъема не более 6 м по ГОСТ Р 53254-2009). Лестницы изготовлены из негорючих материалов (металлические), располагаются не ближе 1 метра от проемов (окон), и имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением, что обеспечивает выполнение требований п. 7.12, п. 7.13 СП 4.13130.2013.

К системам противопожарного водоснабжения здания проектируемого жилого дома предусматривается обеспечение постоянного доступа для пожарных подразделений и их оборудования.

В каждой секции жилого дома предусмотрено устройство лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», имеющими функциональную связь со всеми этажами. Объемно-планировочные и конструктивные решения лифтовых холлов и лифтовых шахт соответствуют требованиям ГОСТ 53296-2009. Шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», оснащены автономными системами приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления при пожаре.

Проектные конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические решения обеспечивают доступ пожарных подразделений, доставку и подачу огнетушащих веществ в любое помещение проектируемого жилого дома, что удовлетворяет требованиям ст. 80 ст. 90 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, а также классы зон помещений, определены исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов, в соответствии с положениями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический

регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

В соответствии с ч. 2, ст. 27 ФЗ-123 отнесению к категории по пожарной и взрывопожарной опасности подлежат только здания, сооружения или помещения класса по функциональной пожарной опасности Ф5.

Размещение в зданиях проектируемого объекта помещений категорий «А» и «Б» по взрывопожарной и пожарной опасности не предусмотрено.

Категория пристроенной автостоянки В2.

Также в зданиях проектируемого объекта предусматривается размещение помещений категорий, В3, В4 и Д, предназначенных для обеспечения нормального функционирования объекта.

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого здания системами (установками) автоматического пожаротушения, автоматической пожарной сигнализации, разработаны в соответствии с требованиями ст. 54, ст. 91 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.

Согласно СП 486.1311500.2020 и СТУ помещения встроенно-пристроенной подземной автостоянки оборудуется автоматической установкой спринклерного водяного (тонкораспыленной водой) пожаротушения.

Согласно требований п. 5.3.1 СТУ, допускается увеличение расстояния от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя и/или распылителя ТРВ до плоскости перекрытия (покрытия) от 0,4 до 1,3 м включительно, при этом, при увеличении указанного расстояния от 0,4 м до 1,0 м следует предусматривать устройство тепловых экранов диаметром или со стороной квадрата, равной 0,4 м, а при расстоянии от 1,0 до 1,3 м – экраны диаметром или со стороной квадрата равной 0,5 м. Экраны следует устанавливать над оросителем на расстоянии не более 0,05 м.

Согласно требований п. 5.4.1 СТУ, проектируемый объект оборудуется автоматической установкой пожарной сигнализации, адресного типа с автоматической передачей сигнала о пожаре в ближайшую пожарную часть города по линиям беспроводной связи (по радиоканалу на пульт диспетчерской связи пожарной охраны «01»).

Согласно требований СТУ передача сигнала «Пожар» на пульт централизованного наблюдения «01» Государственной противопожарной службы ГУ МЧС по г. Ростову-на-Дону выполняется по радиоканалу. Данное решение обеспечивает комплекс радиооборудования системы тревожной (охранной и пожарной) сигнализации НПЦ "ОКО-3" (либо иной с аналогичными характеристиками). Контрольно-управляющая аппаратура и соответствующее оборудование установлено в помещении пожарного поста (помещение охраны).

В соответствии с требованиями ст. 54, 84, 91 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ и СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», проектом предусмотрено обеспечение объекта системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Тип системы оповещения на объекте защиты принят исходя из этажности и категории проектируемого здания (частей здания) по взрывопожарной и пожарной опасности.

Согласно требований п. 5.5.1 СТУ, с учетом пожарной опасности предусматривается оборудование всех частей проектируемого объекта системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре СОУЭ:

- не ниже 4 типа для пожарного отсека подземной автомобильной парковки;
- не ниже 3 типа для жилой и общественной части.

Включение СОУЭ осуществляется от командного импульса, формируемого установками автоматической пожарной сигнализации, что удовлетворяет требованиям п.3.3 СП 3.13130.2009.

Проектной документацией предусмотрены системы двухсторонней связи (СДС) с диспетчером объекта из зоны безопасности МГН.

Для создания двухсторонней связи с помещениями пожарных постов (совмещенных с помещениями охраны) в каждой секции и пожаробезопасных зон для МГН применена проводная система внутренней связи - пульт и переговорные устройства.

Системы противодымной защиты предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Согласно требований п. 7.2 СП 7.13130.2013 системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены из коридоров жилой части, проектируемого объекта.

Согласно требований п. 6.3.6 СП 113.13330.2016, а также в соответствии с СП 7.13130.2013 в подземной автостоянке предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения:

- а) из помещений хранения автомобилей;

Также в качестве противодымной защиты проектом предусмотрен подпор воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» пожаробезопасные зоны для МГН.

Согласно п. 5.6.3 СТУ для тамбур-шлюзов (лифтовых холлов) с подпором воздуха при пожаре (в том числе пожаробезопасные зоны МГН), с числом дверей более двух, подачу воздуха системами приточной противодымной вентиляции следует определять из расчета необходимости обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения не менее 1,5 м/с и избыточного давления не менее 20 Па и не более 150 Па.

Согласно п. 5.6.2 СТУ, допускается подача воздуха в помещения пожаробезопасных зон при пожаре без его подогрева.

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого объекта системой внутреннего противопожарного водопровода разработаны в соответствии с требованиями ст. 86 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п. 5.7.1 СТУ, СП 10.13130.2020 «Внутренний противопожарный водопровод» СП 506.1311500.2021.

Проектируемый объект оборудуется внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды:

- не менее 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с) – на пожаротушение жилых секций;
- не менее 5,2 л/с (2 струи с расходом 2,6 л/с) – на пожаротушение встроенных помещений общественного назначения.

Свободные напоры у внутренних пожарных кранов предусматриваются с учетом получения компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части здания. Наименьшая высота и радиус действия компактной части пожарной струи предусматривается равной высоте помещения, считая от пола до наивысшей точки перекрытия (покрытия) не менее 8 м. Расстановка пожарных кранов обеспечивает орошение каждой точки защищаемых помещений двумя струями - по одной струе от разных пожарных кранов.

Согласно требований СП 10.13130.2020, для системы ВПВ предусмотрены выведенные наружу на фасад проектируемого объекта патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники, оборудованные обратными клапанами и нормально открытыми опломбированными задвижками, управляемыми снаружи. Соединительные головки размещаются с учетом подключения одновременно не менее 2-х пожарных автомобилей Место размещения патрубков обозначено знаком F08 по ГОСТ 12.4.026-2001.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга (рукава) в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Шланг предусматривается с учетом возможности подачи воды в любую точку квартиры с учетом длины струи 3 м, иметь длину не менее 15 м, диаметр – 19 мм и оборудованный распылителем. Проектные решения обеспечивают выполнение требований п. 6.2.4.3 СП 54.13330.2022.

Шлейфы систем пожарной сигнализации, оповещения, автоматизации противодымной вентиляции и двухсторонней связи выполняются кабелями типа нг(А)-FRLS (либо FRHS) различной жилности.

В соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), п. 5.1 СП 6.13130.2021, электроприемники систем противопожарной защиты, аварийное освещение безопасности, эвакуационное освещение относятся к I категории надежности электроснабжения.

Проектом предусмотрено защитное заземление электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности для объекта защиты разработаны на основании требований СТУ, Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479.

Учитывая допущенные при проектировании отступления, в соответствии с требованиями ч. 1 ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также согласно СТУ, для проектируемого объекта: «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)», расположенные на земельном участке в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону», выполнен расчет индивидуального пожарного риска.

Величина индивидуального пожарного риска для проектируемого объекта, не превышает значения 10⁻⁶ и соответствует требованиям Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Таким образом, система обеспечения пожарной безопасности проектируемого жилого дома отвечает условиям его соответствия требованиям пожарной безопасности, установленным п.п. 2), 3) ч. 1. ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Также, при проектировании допускаются отступления от требований СП 4.13130.2013, в части обеспечения деятельности пожарных подразделений.

В связи с указанными отступлениями, согласно СТУ, для объекта разработан документ предварительного планирования - план ликвидации возможных пожаров и проведения аварийно-спасательных работ (ПТПиПАСР), согласованный с территориальным подразделением пожарной охраны. Согласно разработанного плана, обеспечивается спасение людей и ликвидация возможных пожаров силами и средствами подразделений пожарной охраны, в районе выезда которых расположен объект.

Таким образом, согласно требований п. 6 ст. 15 ФЗ-384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 4.13130.2013, мероприятия по обеспечению безопасности объекта дополнительно обоснованы следующими способами:

- моделирование сценариев возникновения опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий, в том числе при неблагоприятном сочетании опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий;
- оценка риска возникновения опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий.

Поз.2.2

Рассматриваемый объект - «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)», расположенные на земельном

участке в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону» (поз. 2.2), (далее – объект, жилой дом).

Для проектируемого объекта: «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)», расположенные на земельном участке в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону», разработаны Специальные Технические Условия (далее СТУ) на проектирование противопожарной защиты.

СТУ разработаны ООО «ДОН-Защита», и согласованы в установленном порядке письмом УНДиПР ГУ МЧС России по Ростовской области № ИВ-203-904 от 03.03.2023 года.

- к выбору противопожарных преград между проектируемыми жилыми зданиями и трансформаторной подстанцией;

- устройству наружного пожаротушения жилых зданий с количеством этажей более 25 (но не более 26);

- устройству системы оповещения и управления эвакуации людей при пожаре жилых зданий с числом этажей более 25 (но не более 26);

- устройству внутреннего противопожарного водопровода, в том числе: в части определения количества струй и расхода воды на пожаротушение для жилого здания с количеством этажей более 25 (но не более 26) (ч. 2 ст. 78 № 123-ФЗ).

Площадка строительства объекта «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянкой (поз. 2.1 и 2.2), расположенный на территории в границах: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону», находится в Октябрьском районе г. Ростова-на-Дону.

На участке с кадастровым номером 61:44:0080307:1820 проектом предусмотрено строительство двух домов поз.2.1 и поз.2.2.

С северной стороны участка расположены участки с кадастровыми номерами 61:44:0080307:1826 и 61:44:0080307:1829, предназначенные для размещения объектов дошкольного, начального и среднего общего образования, с западной стороны расположен участок с кадастровым номером 61:44:0080307:1819 с проектируемым многоквартирным 25-ти этажным жилым домом с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения), с восточной стороны расположен участок с кадастровым номером 61:44:0080307:1821 с проектируемыми двумя 25-ти этажными жилыми домами с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения), с южной стороны расположен пер. Элеваторный.

Взаиморасположение зданий проектируемого объекта на внутриплощадочной территории предусмотрено в соответствии с требованиями СТУ, п. 4.3 табл. 1 СП 4.13130.2013.

Запроектированные противопожарные расстояния, а также принятые объемно-планировочные и конструктивные решения, между проектируемым объектом и существующими зданиями и сооружениями, обеспечивают нераспространение пожара между зданиями, что соответствует требованиям п.1 ст. 69 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ и п.4.3, табл. 1 СП 4.13130.2013.

Проектные решения по устройству проездов и подъездов для пожарной техники разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ и СП 4.13130.2013.

Пожарно-техническая высота проектируемого объекта составляет 74,95 м и, не превышает 75 метров, в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020, СП 54.13330.2022.

Внешняя транспортная связь проектируемого здания осуществляется автомобильным транспортом с прилегающих ул. Таганрогская и пер. Элеваторный.

К каждой из жилых секций, подъезд пожарных автомобилей фактически обеспечивается с одной продольной стороны. Указанное отступление, согласно п. 2.2, СТУ подтверждается в отчете о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, согласованным в установленном порядке с территориальным подразделением пожарной охраны.

Ширина проездов для пожарной техники, принята не менее 6 м, что соответствует требованиям п. 8.1.4 СП 4.13130.2013.

Проезды расположен на расстоянии 8-10 м от стены объекта, что соответствует требованиям п. 8.1.6 СП 4.13130.2013.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники, рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось, что обеспечивает выполнение требований п. 8.1.7 СП 4.13130.2013. В зоне между проездами и фасадами зданий не предусматривается размещение ограждений, воздушных линий электропередач и рядовая посадка деревьев, которые могут создавать помехи для работы специальной пожарной техники.

Проектные конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические решения обеспечивают доступ пожарных подразделений, доставку и подачу огнетушащих веществ в любое помещение проектируемого жилого дома, что удовлетворяет требованиям ст. 80 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п. 8.1.1, п. 8.1.3 СП 4.13130.2013.

Источником водоснабжения на противопожарные нужды, согласно технических условий АО «Ростовводоканал» водоснабжения объекта для нужд пожаротушения, являются городские кольцевые сети.

В соответствии с требованиями п. 5.8.1 СТУ, требуемый расход на наружное пожаротушение для жилых секций принят не менее 35 л/с.

Наружное пожаротушение с требуемым расходом не менее 35 л/сек, осуществляется не менее чем от двух пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 150 м с учетом прокладки пожарных рукавов по дорогам с твердым покрытием.

Для ориентирования и быстрого нахождения пожарных гидрантов личным составом подразделений пожарной охраны предусмотрена установка флуоресцентных светоотражающих указателей типового образца в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001, с нанесенными индексами «ПГ» и цифровым значением расстояния в метрах от указателя. Указатели мест расположения ПГ размещаются на высоте 2 - 2,5 м на углах здания, что удовлетворяет требованиям СП 8.13130.2020.

Продолжительность тушения пожара принята не менее 3 часов, согласно п.5.17 СП 8.13130.2020.

Таким образом, предусмотренные подъезды, проезды и противопожарное водоснабжение обеспечивают условия для эффективной работы пожарных подразделений по эвакуации людей из зданий и ликвидации возможного пожара.

Проектируемый объект территориально расположен в районе выезда 15 пожарно-спасательной части ФГКУ «2 ПСО по Ростовской области».

Размещение объекта защиты в районе выезда территориального подразделения пожарной охраны, соответствует требованиям п. 1 ст. 76 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Согласно СТУ, при имеющихся условиях, возможность эффективной работы пожарных подразделений по тушению возможного пожара и спасению людей, подтверждена разработанным предварительным планом действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, согласованным с территориальным подразделением пожарной охраны, в районе выезда которых расположен проектируемый объект.

Проектируемый многоквартирный жилой дом (поз 2.2) трехсекционный со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже.

Дом 25-ти этажный, с подвальным техническим этажом, теплым техническим чердаком и пристроенной одноуровневой подземной автостоянкой.

Здание в плане прямоугольной формы с габаритными размерами в осях А1-Я3, 1-6- 148,77х16,45 м с пристроенной подземной автостоянкой в осях А1п-А3п, 7-14 – 144,50х40,05 м.

Автостоянка одноуровневая, въезд осуществляется через автоматические секционные ворота с южной стороны непосредственно с прилегающей территории. Автостоянка не отапливаемая.

Пожарно-техническая характеристика:

Степень огнестойкости – I.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Классы функциональной пожарной опасности помещений (групп помещений, пожарных отсеков), размещаемых в зданиях объекта, определены согласно требований ст. 32 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Класс функциональной пожарной опасности:

Жилые секции (превалирующее функциональное назначение) – Ф 1.3.

Встроенные помещения общественного назначения (магазин) – Ф 3.1.

Встроенные помещения общественного назначения (офисы) – Ф 4.3.

Технические помещения для обеспечения жизнедеятельности и функционирования проектируемого объекта – Ф 5.1;

Пристроенная подземная автостоянка – Ф 5.2.

Пожарно-техническая высота – 74,75 м, что составляет не более 75 метров (согласно требований п. 3.1 СП 1.13130.2020, п. 1.1 СП 54.13330.2022);

Конструктивная схема зданий объекта – каркасная с монолитными железобетонными несущими конструкциями, и представляет собой совокупность взаимосвязанных несущих конструктивных элементов, обеспечивающих его прочность, устойчивость и необходимый уровень эксплуатационных качеств.

Дом трехсекционный. В каждой секции предусмотрено по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н1 (со входом в лестничную клетку с этажа через наружную воздушную зону) с шириной марша 1,05м, ступенями с размерами 0,30х0,15(н)м. Высота ограждения маршей в лестничных клетках 0,9м.

Для вертикальной транспортировки каждой секции предусмотрено 3 лифта грузоподъемностью 1000 кг. Габариты кабины лифтов (ШхГхВ) – 1,1х2,1х2,25(н)м, ширина (в чистоте) дверей кабин – 0,9 м. Лифты оборудованы системами управления, обеспечивающими работу в режимах «пожарная опасность» и «перевозка пожарных подразделений».

Согласно требований п. 3.3 СТУ, в каждой жилой секции объекта предусматривается 2 лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Лифты предусмотрены с режимом «перевозка пожарных подразделений» и выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010.

Лифтовые холлы на всех жилых этажах, используемые в качестве безопасных зон МГН, согласно требований п. 9.2.2 СП 1.13130.2020, отделены от смежных помещений и коридоров противопожарными стенами (перегородками) с пределами огнестойкости не менее R(EI) 120, перекрытиями с пределами огнестойкости не менее REI 120. Дверные проемы заполняются противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении EIS 60.

На первом этаже: офисные помещения, помещения магазина, помещения уборочного инвентаря, входная группа в жилую часть (вестибюль с местами размещения почтовых ящиков, помещение консьержа (пост пожарной охраны) с санузелом, колясочная; электрощитовая с выходом непосредственно на улицу.

Со 2 по 25 этажи: ЛК типа Н1 с входами через воздушное пространство (открытые балконы), лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны для МГН); внеквартирные коридоры; квартиры.

Проектом согласно СТУ принята I степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0, что обеспечивает выполнение требований ч.1 и ч.5 ст. 87 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с требованиями ч. 2 ст. 87, табл. 21 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», фактические пределы огнестойкости строительных конструкций здания проектируемого жилого дома приняты не ниже нормируемых для I-й степени огнестойкости.

В соответствии с ч. 6 ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», классы пожарной опасности строительных конструкций приняты не ниже нормируемых для зданий С0 класса конструктивной пожарной опасности в соответствии с табл. 22 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Конструктивное исполнение строительных элементов здания проектируемого объекта не приводит к скрытому распространению горения (ч. 1 статья 137 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»). Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций между собой принимается не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов (ч. 2 статья 137 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций (ч. 4 статья 137 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград (ч. 6 ст. 88 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года, «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Пределы огнестойкости строительных конструкций, участвующие в общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания, соответствуют требованиям табл. 21, ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СТУ. Пределы огнестойкости заполнения проёмов (дверей, ворот, окон) не нормируются, за исключением заполнения проёмов в противопожарных преградах (ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

В соответствии с ч. 10 ст. 87 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций определены расчетно-аналитическим методом, установленным нормативными документами по пожарной безопасности.

Основным мероприятием, направленным на предотвращение распространения пожара, является обеспечение необходимой огнестойкости и пожарной безопасности строительных конструкций.

Для обеспечения требуемых пределов огнестойкости бетонных конструкций минимальные размеры элементов и расстояние от оси арматуры до поверхности элементов приняты не менее требуемых СП 63.13330.2012 года, в соответствии с п.10. ст. 87 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и учтены рекомендации Пособия к СНиП II-2-80, СП 468.1325800.2019.

В соответствии с СП 468.1325800.2019, проектом предусмотрены необходимые расстояния от оси арматуры до нагреваемой грани бетона, обеспечивающие требуемые пределы огнестойкости конструкций.

Все металлические конструкции, участвующие в обеспечении устойчивости и геометрической неизменяемости здания доводятся до предела огнестойкости не менее показателей, согласно таб. 21 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проемы в противопожарных преградах (стенах, перекрытиях, перегородках) заполняются дверями, окнами соответствующего типа и предела огнестойкости. Противопожарные двери оборудуются устройствами самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемой огнестойкостью и пожарной опасностью не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкций.

Междуэтажные перекрытия жилых секций, а также чердачные перекрытия предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 60.

Наружные стены в местах примыкания перекрытия выполнены глухими (междуэтажный пояс) высотой не менее 1,2 метра. Предел огнестойкости междуэтажных поясов в местах примыкания перекрытия составляет не менее EI 60. Согласно требований п. 6.2.1.11 СП 54.13330.2022, ограждения лоджий и балконов проектируемого объекта выполняются из негорючих материалов группы НГ.

Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, фойе, вестибюли) выделяются стенами (перегородками) от пола до перекрытия (покрытия) класса пожарной опасности К0. Указанные стены и перегородки примыкают к глухим

участкам наружных стен и не имеют открытых проёмов, не заполненных дверьми, светопрозрачным конструкциями (в том числе над подвесными потолками).

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45, с соответствующим заполнением проёмов.

Помещения технического назначения служащие для обеспечения функционирования объекта отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0, что соответствует требованию СП 4.13130.2013.

Ограждающие конструкции шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 120. Лестничные клетки изолированы от смежных помещений железобетонными стенами с пределом огнестойкости REI 120, в местах пересечения разных пожарных отсеков не менее REI 150.

Согласно требований п. 3.3 СТУ, в жилой секции объекта предусматривается не менее 2-х лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Для вертикальной транспортировки в каждой секции предусмотрено по 3 лифта грузоподъемностью 1000 кг. Лифты, предусмотренные с режимом «перевозка пожарных подразделений» выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010.

Лифты могут использоваться маломобильными группами населения и выполнены в соответствии с техническими требованиями ГОСТ Р 51631-2008 года, а также требованиями ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Размеры площадки перед лифтами и габариты кабин лифтов, позволяют использовать лифт для транспортирования больного на носилках скорой помощи согласно требований СП 54.13330.2022.

Данные проектные решения соответствуют требованиям ст. 88 ст. 90 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Эвакуационные выходы из помещений объекта защиты предусмотрены в соответствии с требованиями ст. 53, ст. 89 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 1.13130.2020.

В соответствии с СП 1.13130.2020 высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м, ширина дверных проёмов в свету – не менее 0,8 м. Ширина дверных проёмов помещений, используемых МГН в свету не менее 0,9 м, согласно СП 59.13330.2020.

Эвакуация из помещения автостоянки предусмотрена через две лестничные клетки с выходом непосредственно наружу, через две двери непосредственно на прилегающую территорию с южной стороны по оси А1п. Также в качестве эвакуационных, предусматриваются три выхода через тамбур-шлюзы в смежный пожарный отсек.

Машино-места для МГН группы М4 в подземной автостоянке не предусмотрены. Все двери, предназначенные для эвакуации шириной не менее 0,9 м в свету. Двери в тамбур-шлюзы лифтов, предназначенные для функциональной связи жилых этажей с парковкой, а также для функциональной связи технического подвала выполнены в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости EIS60.

Эвакуация из технического подвала секций 2,3 предусмотрена непосредственно наружу, из секции 2 в соседние пожарные отсеки, отделенные от секции 2 противопожарными дверями EI60.

Эвакуация из жилых квартир осуществляется через внеквартирный коридор, лифтовый холл (пожаробезопасная зона), и далее через открытые балконы по незадымляемым лестничным клеткам типа Н1, имеющих выход непосредственно наружу с уровня первого жилого этажа.

Согласно требований п. 4.9 СТУ, эвакуацию в высотном жилом здании допускается предусматривать в одну незадымляемую лестничную клетку типа Н1 при площади этажа более 550 м², но не более 600 м.кв. при выполнении следующих условий:

- вход в наружную воздушную зону по открытым переходам из поэтажного коридора предусмотреть через лифтовой холл (безопасная зона для МГН) и тамбур с конструктивным исполнением, аналогичным тамбур-шлюзу 1-го типа;

- выход из незадымляемой лестничной клетки типа Н1 предусмотреть непосредственно наружу.

При проектировании допущены следующие отступления от требований нормативных документов в части устройства эвакуационных путей и выходов:

- превышена длина пути эвакуации на жилых этажах секций (максимальная длина пути эвакуации – 26,0 м). Расстояние принято от наиболее удаленной двери квартиры до двери выхода на переходной незадымляемой лестничной клетки;

- превышена длина пути эвакуации (более 40 метров) в помещении подземной парковки;

- общая площадь квартир на этаже объекта защиты более 550 м.кв.

Согласно требований п. 4.10 СТУ, в средней секции технического подвала предназначенной для размещения коммуникаций без технологического оборудования и постоянных рабочих мест, площадью не более 710 м.кв., предусмотрено не менее 1-го эвакуационного выхода с технического подвала, в смежный пожарный отсек и далее по путям эвакуации из него (в коридор или лестничную клетку).

Согласно требований п. 4.11 СТУ на первом этаже, при отсутствии квартир и устройстве выхода из лестничной клетки наружу через вестибюль, допускается не предусматривать устройство тамбур-шлюза при входе на лестничную клетку.

Согласно требований СТУ количество принятых эвакуационных выходов, их рассредоточенность, суммарная ширина эвакуационных путей и выходов, а также расстояния до ближайших эвакуационных выходов, протяженность путей эвакуации, подтверждаются расчётом индивидуального пожарного риска.

Ширина путей эвакуации и эвакуационных выходов с учетом их геометрии позволяет из любой начальной точки путей эвакуации беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

Безопасность путей эвакуации обеспечивается устройством системы противодымной вентиляции в межквартирных коридорах.

Каждая квартира жилых секций, расположенная на высоте более +15,000 м, помимо эвакуационного выхода на лестничные клетки Н1, имеет аварийный выход на балкон с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема (остекленной двери), или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон, что обеспечивает выполнение требований СП 1.13130.2020, ст. 89 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Двери эвакуационных выходов из поэтажных внеквартирных коридоров (с принудительной противодымной защитой), а также лестничных клеток оборудованы устройствами для самозакрывания с уплотнением в притворах, обеспечивая выполнение требований СП 1.13130.2020.

Эвакуация МГН предусмотрена в безопасные зоны, с дальнейшим спасением из них личным составом пожарных подразделений.

Объемно-планировочные решения безопасных зон обеспечивают размещение расчетного количества МГН. Конструкции безопасных зон предусматриваются класса К0. Конструкции эвакуационных путей предусматриваются класса К0

Согласно СТУ, каждая безопасная зона для МГН оснащается селекторной связью согласно СП 59.13330.2020.

Согласно требований п. 5.6.2 СТУ допускается не предусматривать подогрев воздуха подаваемого в помещения пожаробезопасных зон.

В здании проектируемого жилого дома, предусмотрено применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации согласно требованиям ст. 134, табл. 28, 29 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для обеспечения проведения пожарными подразделениями боевых действий по тушению пожара внутри здания проектом предусмотрены технические решения и мероприятия в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и других нормативных документов.

Между маршами всех лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм, что соответствует требованиям СП 4.13130.2013.

Выходы на кровлю в каждой секции предусматриваются из объема незадымляемых лестничных клеток типа Н1, по лестничным маршам, через противопожарные двери 2-го типа, с пределом огнестойкости не менее EI 30, что соответствует требованиям СП 4.13130.2013.

В местах перепада высоты кровли предусмотрены пожарные лестницы типа П-1-1 (высота подъема не более 6 м по ГОСТ Р 53254-2009). Лестницы изготовлены из негорючих материалов (металлические), располагаются не ближе 1 метра от проемов (окон), и имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением, что обеспечивает выполнение требований п. 7.12, п. 7.13 СП 4.13130.2013.

К системам противопожарного водоснабжения здания проектируемого жилого дома предусматривается обеспечение постоянного доступа для пожарных подразделений и их оборудования.

В каждой секции жилого дома предусмотрено устройство лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», имеющими функциональную связь со всеми этажами. Объемно-планировочные и конструктивные решения лифтовых холлов и лифтовых шахт соответствуют требованиям ГОСТ 53296-2009. Шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», оснащены автономными системами приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления при пожаре.

Проектные конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические решения обеспечивают доступ пожарных подразделений, доставку и подачу огнетушащих веществ в любое помещение проектируемого жилого дома, что удовлетворяет требованиям ст. 80 ст. 90 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, а также классы зон помещений, определены исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов, в соответствии с положениями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

В соответствии с ч. 2, ст. 27 ФЗ-123 отнесению к категории по пожарной и взрывопожарной опасности подлежат только здания, сооружения или помещения класса по функциональной пожарной опасности Ф5.

Размещение в зданиях проектируемого объекта помещений категорий «А» и «Б» по взрывопожарной и пожарной опасности не предусмотрено.

Категория пристроенной автостоянки В2.

Также в зданиях проектируемого объекта предусматривается размещение помещений категорий, В3. В4 и Д, предназначенных для обеспечения нормального функционирования объекта.

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого здания системами (установками) автоматического пожаротушения, автоматической пожарной сигнализации, разработаны в соответствии с требованиями ст. 54, ст. 91 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.

Согласно СП 486.1311500.2020 и СТУ помещения пристроенной подземной автостоянки оборудуются автоматической установкой спринклерного водяного (тонкораспыленной водой) пожаротушения.

Согласно требований п. 5.3.1 СТУ, допускается увеличение расстояния от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя и/или распылителя TRV до плоскости перекрытия (покрытия) от 0,4 до 1,3 м включительно, при этом, при увеличении указанного расстояния от 0,4 м до 1,0 м следует предусматривать устройство тепловых экранов диаметром или со стороной квадрата, равной 0,4 м, а при расстоянии от 1,0 до 1,3 м - экраны диаметром или со стороной квадрата равной 0,5 м. Экраны следует устанавливать над оросителем на расстоянии не более 0,05 м.

Согласно требований п. 5.4.1 СТУ, проектируемый объект оборудуется автоматической установкой пожарной сигнализации, адресного типа с автоматической передачей сигнала о пожаре в ближайшую пожарную часть города по линиям беспроводной связи (по радиоканалу на пульт диспетчерской связи пожарной охраны «01»).

Согласно требований СТУ передача сигнала «Пожар» на пульт централизованного наблюдения «01» Государственной противопожарной службы ГУ МЧС по г. Ростову-на-Дону выполняется по радиоканалу. Данное решение обеспечивает комплекс радиооборудования системы тревожной (охранной и пожарной) сигнализации НПЦ "ОКО-3" (либо иной с аналогичными характеристиками). Контрольно-управляющая аппаратура и соответствующее оборудование установлено в помещении пожарного поста (помещение охраны).

В соответствии с требованиями ст. 54, 84, 91 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ и СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», проектом предусмотрено обеспечение объекта системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Тип системы оповещения на объекте защиты принят исходя из этажности и категории проектируемого здания (частей здания) по взрывопожарной и пожарной опасности.

Согласно требований п. 5.5.1 СТУ, с учетом пожарной опасности предусматривается оборудование всех частей проектируемого объекта системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре СОУЭ:

- не ниже 4 типа для пожарного отсека подземной автомобильной парковки;
- не ниже 3 типа для жилой и общественной части.

Включение СОУЭ осуществляется от командного импульса, формируемого установками автоматической пожарной сигнализации, что удовлетворяет требованиям п.3.3 СП 3.13130.2009.

Проектной документацией предусмотрены системы двухсторонней связи (СДС) с диспетчером объекта из зоны безопасности МГН.

Для создания двухсторонней связи с помещениями пожарных постов (совмещенных с помещениями охраны) в каждой секции и пожаробезопасных зон для МГН применена проводная система внутренней связи - пульт и переговорные устройства.

Системы противодымной защиты предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Согласно требований п. 7.2 СП 7.13130.2013 системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены из коридоров жилой части, проектируемого объекта.

Согласно требований п. 6.3.6 СП 113.13330.2016, а также в соответствии с СП 7.13130.2013 в подземной автостоянке предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения:

- а) из помещений хранения автомобилей;

Также в качестве противодымной защиты проектом предусмотрен подпор воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» пожаробезопасные зоны для МГН.

Согласно п. 5.6.3 СТУ для тамбур-шлюзов (лифтовых холлов) с подпором воздуха при пожаре (в том числе пожаробезопасные зоны МГН), с числом дверей более двух, подачу воздуха системами приточной противодымной вентиляции следует определять из расчета необходимости обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения не менее 1,5 м/с и избыточного давления не менее 20 Па и не более 150 Па.

Согласно п. 5.6.2 СТУ, допускается подача воздуха в помещения пожаробезопасных зон при пожаре без его подогрева.

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого объекта системой внутреннего противопожарного водопровода разработаны в соответствии с требованиями ст. 86 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п. 5.7.1 СТУ, СП 10.13130.2020 «Внутренний противопожарный водопровод» СП 506.1311500.2021.

Проектируемый объект оборудуется внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды:

- не менее 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с) – на пожаротушение жилых секций;
- не менее 5,2 л/с (2 струи с расходом 2,6 л/с) – на пожаротушение встроенных помещений общественного назначения.

Свободные напоры у внутренних пожарных кранов предусматриваются с учетом получения компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части здания. Наименьшая высота и радиус действия компактной части пожарной струи предусматривается равной высоте помещения, считая от пола до наивысшей точки перекрытия (покрытия) не менее 8 м. Расстановка пожарных кранов обеспечивает орошение каждой точки защищаемых помещений двумя струями – по одной струе от разных пожарных кранов.

Согласно требований СП 10.13130.2020, для системы ВПВ предусмотрены выведенные наружу на фасад проектируемого объекта патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники, оборудованные обратными клапанами и нормально открытыми опломбированными задвижками, управляемыми снаружи. Соединительные головки размещаются с учетом подключения одновременно не менее 2-х пожарных автомобилей. Место размещения патрубков обозначено знаком F08 по ГОСТ 12.4.026-2001.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга (рукава) в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Шланг предусматривается с учетом возможности подачи воды в любую точку квартиры с учетом длины струи 3 м, иметь длину не менее 15 м, диаметр – 19 мм и оборудованный распылителем. Проектные решения обеспечивают выполнение требований п. 6.2.4.3 СП 54.13330.2022.

Шлейфы систем пожарной сигнализации, оповещения, автоматизации противодымной вентиляции и двухсторонней связи выполняются кабелями типа нг(А)-FRLS (либо FRHS) различной жилности.

В соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), п. 5.1 СП 6.13130.2021, электроприемники систем противопожарной защиты, аварийное освещение безопасности, эвакуационное освещение относятся к I категории надежности электроснабжения.

Проектом предусмотрено защитное заземление электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности для объекта защиты разработаны на основании требований СТУ, Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479.

Учитывая допущенные при проектировании отступления, в соответствии с требованиями ч. 1 ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также согласно СТУ, для проектируемого объекта: «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)», расположенные на земельном участке в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону», выполнен расчет индивидуального пожарного риска.

Величина индивидуального пожарного риска для проектируемого объекта, не превышает значения 10-6 и соответствует требованиям Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Таким образом, система обеспечения пожарной безопасности проектируемого жилого дома отвечает условиям его соответствия требованиям пожарной безопасности, установленным п.п. 2), 3) ч. 1. ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Также, при проектировании допускаются отступления от требований СП 4.13130.2013, в части обеспечения деятельности пожарных подразделений.

В связи с указанными отступлениями, согласно СТУ, для объекта разработан документ предварительного планирования - план ликвидации возможных пожаров и проведения аварийно-спасательных работ (ПТПиПАСР), согласованный с территориальным подразделением пожарной охраны. Согласно разработанного плана, обеспечивается спасение людей и ликвидация возможных пожаров силами и средствами подразделений пожарной охраны, в районе выезда которых расположен объект.

Таким образом, согласно требований п. 6 ст. 15 ФЗ-384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 4.13130.2013, мероприятия по обеспечению безопасности объекта дополнительно обоснованы следующими способами:

- моделирование сценариев возникновения опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий, в том числе при неблагоприятном сочетании опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий;
- оценка риска возникновения опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий.

Автоматическая установка пожарной сигнализации; система оповещения и управления эвакуацией при пожаре; автоматизация противодымной вентиляции; система двухсторонней связи для МГН с диспетчером объекта

Многоквартирный жилой дом (поз. 2.1). Многоквартирный жилой дом (поз. 2.2)

Для обеспечения пожарной безопасности Объекта проектом предусмотрены следующие установки и системы:

- автоматическая установка пожарной сигнализации;
- автономная пожарная сигнализация;

- система оповещения и управления эвакуацией людей о пожаре;
- система автоматики противодымной вентиляции;
- система двухсторонней связи МГН с диспетчером объекта.

Система автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и автоматики противодымной вентиляции предусмотрена на основе адресных датчиков, блоков и приборов оборудования ТД «Рубеж» г. Саратов прот. R3 интерфейса R3-Link.

Автоматическая установка пожарной сигнализации

Автоматическая установка пожарной сигнализации выполнена во всех помещениях здания независимо от площади, кроме помещений: с мокрыми процессами; венткамер, насосных водоснабжения, категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток.

Установка автоматической пожарной сигнализации предусмотрена адресная по кольцевой схеме с изоляторами шлейфа для формирования ЗКПС.

Проектом предусматривается установка:

- двух извещателей пожарных дымовых адресных «ИП 212-64» в холлах каждой жилой квартиры;
- одного извещателя пожарного дымового адресного «ИП 212-64» в каждой комнате жилой квартиры (кроме санузлов и ванных комнат);
- извещателей пожарных дымовых адресных «ИП 212-64» в межквартирных коридорах и лифтовых холлах, а также в общественных помещениях 1-го этажа;
- извещателей пожарных ручных адресных «ИПР 513-11ИКЗ» у всех выходов из здания наружу, в межквартирных коридорах на выходе с жилого этажа и в лифтовых холлах;
- устройств дистанционного пуска адресных «УДП 513-11ИКЗ» у выходов с жилых этажей (для дистанционного пуска противодымной вентиляции);
- устройств дистанционного пуска адресных «УДП 513-11ИКЗ» в шкафах пожарных кранов (для дистанционного пуска насосов внутреннего противопожарного водопровода);
- приборов «Рубеж-2ОП», «Рубеж-БИУ», «Рубеж-ПДУ», «РМ-1», блоков бесперебойного питания «ИВЭПР» в помещении поста охраны на 1-ом этаже;
- прибора «Рубеж-2ОП», «РМ-1», блоков бесперебойного питания «ИВЭПР 12» в каждом обособленном общественном помещении 1-го этажа;
- связь по интерфейсной линии R3-Link приборов в помещениях охраны каждой секции и в каждом общественном помещении 1-го этажа;
- релейных модулей «РМ-1» для отключения общеобменной вентиляции при пожаре, перевода лифтов в режим "пожарная опасность" (подача импульса на спуск лифтов на 1-ый этаж здания).

При срабатывании автоматической пожарной сигнализации предусмотрена передача сигнала по радиоканалу в центр управления кризисными ситуациями «01» на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) пожарной части федеральной противопожарной службы при помощи комплекса радиооборудования «ОКО-3-А-ООУ» (исполнение ООУ-180-3).

Шлейфы пожарной сигнализации предусмотрены в огнестойких кабельных линиях кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS различной жильности.

Автономная пожарная сигнализация.

Для автономной пожарной сигнализации применены автономные пожарные извещатели типа «ИП 212 -142», которые установлены на потолке прихожей каждой жилой квартиры, а также на потолке каждой комнаты жилой квартиры, кроме санузлов и ванных комнат.

Система оповещения и управления эвакуацией.

Система оповещения о пожаре предусмотрена:

- надземная жилая часть жилого дома - 3-го типа с применением речевых оповещателей «ЛУИС+L-5-8» или аналог, световых табло «ОПОП-15-1/2П» (или аналог) с надписью «Выход», а также звуковых оповещателей «МАЯК-12-3М» (или аналог), в технических помещениях подвала и технического чердака;
- надземная общественная часть жилого дома - 3-го типа с применением речевых оповещателей «ЛУИС+L-5-8» (или аналог), световых табло «ОПОП-15-1/2П» или аналог с надписью «Выход»;
- автостоянка - 4-го типа:
 - а) способ оповещения: с применением речевых «ЛУИС+L-5-8» (или аналог);
 - б) способ оповещения: с применением световых табло «ОПОП-15-1/2П» (или аналог) с надписью «Выход» над эвакуационными выходами;
 - в) способ оповещения: с применением световых табло ОПОП 1-8 с надписью «Стрелка влево/вправо» с указанием направления движения по коридорам;
 - г) разделение на зоны оповещения;
 - в) создание обратной связи из зон пожарного оповещения с помещением пожарного поста: с применением приборов «Тромбон-БС-16».

Предусмотрено также оснащение помещений и зон посещаемых МГН (санузлы) световыми стробоскопическими оповещателями «МАЯК-12-СТ».

Индикация состояния системы вынесена на блоки индикации «Рубеж-БИУ», учтенных в пожарной сигнализации, установленных в помещении охраны 1-го этажа.

Речевые оповещатели подключаются через прибор управления оповещением пожарный адресный LPA (или аналог) для обеспечения непрерывного автоматического контроля исправности соединительных линий по всей протяженности. Световые табло и стробоскопические оповещатели и указатели направления подключаются через релейный модуль адресный «РМ-4К».

Речевая и стробоскопическая сигнализация и указатели направления включается при поступлении команды от центрального прибора управления «Рубеж-2ОП» на прибор управления оповещением LPA (или аналог) и релейный модуль адресный «РМ-4К» в режиме тревоги, а световая сигнализация «Выход» - одновременно с осветительными приборами рабочего освещения и в режиме тревоги, т.е. в дежурном режиме они постоянно включены, а в режиме тревоги переходят в мигающий режим.

Прибор управления «Рубеж-2ОП» имеет возможность настройки приоритета сообщений на прибор управления оповещением LPA (или аналог) Автостоянка разделена на 3 зоны оповещения: 1 зона - часть стоянки в створе секции 1; 2 зона - часть стоянки в створе секции 2; 3 зона - часть стоянки в створе секции 3. Основной алгоритм оповещения о пожаре заключается в том, что все зоны включаются одновременно. Корректировка алгоритма оповещения реализуется при монтаже системы оповещения.

Для создания обратной связи из зон пожарного оповещения с помещением пожарного поста применена проводная система внутренней связи типа «Тромбон» на основе блоков и приборов - пульт и переговорные устройства.

В состав системы служебно-диспетчерской связи входят: базовый блок селектора «Тромбон-БС-16»; абонентские вызывные панели «Тромбон-ВП». Базовый блок «Тромбон-БС-16» располагается в помещении пожарного поста. Абонентские вызывные панели «Тромбон-ВП» располагаются в зонах пожарного оповещения.

Подключение оповещателей и световых табло производится в огнестойких кабельных линиях кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS различной жилности.

Автоматизация системы противодымной вентиляции.

Схемы автоматизации противодымной вентиляции предусматривают:

- автоматический пуск системы каждого этажа по сигналу от прибора пожарной сигнализации;
- дистанционный запуск системы от кнопок, расположенных на каждом этаже (кнопки в пожарных шкафах);
- дистанционный запуск системы из помещения дежурного с пульта дистанционного управления «Рубеж-ПДУ»;
- подача звуковой и световой сигнализации при включении системы.

Включение системы противодымной вентиляции предусматривает одновременно:

- открытие дымовых клапанов на соответствующем этаже;
- запуск вентиляторов дымоудаления ВД;
- подача сигнала на включение системы подпора воздуха с задержкой 20-30с - запуск приточных вентиляторов ПД;

- светозвуковую сигнализацию о включении вентиляторов и положении клапанов («Открыт»/ «Закрыт») на блоках индикации «Рубеж-БИУ»;

- сохранение положения клапана в заданном положении при исчезновении напряжения питания.

В качестве сетевого контроллера используется прибор приемно-контрольный и управления пожарный адресный «Рубеж-2ОП», предусмотренный в автоматической пожарной сигнализации.

Для управления клапанами дымоудаления и контроля положения предусмотрены модули управления клапаном адресного «МДУ-1».

Управление приводами вентиляторов систем ПД и ВД осуществляют ППКУ «Рубеж-2ОП» посредством шкафов управления адресных «ШУ», устанавливаемых в электрощитовых.

Шлейфы автоматики противодымной вентиляции предусмотрены в огнестойких кабельных линиях кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS различной жилности.

Система двусторонней связи для МГН.

Проектной документацией предусматриваются работы по устройству системы двусторонней связи (СДС) с диспетчером объекта из ПБЗ для МГН.

Для создания двусторонней связи с помещением Диспетчерская/консьерж и зон для МГН применена проводная система внутренней связи типа «GetCall» на основе блоков и приборов оборудования серии GC - пульт и переговорные устройства.

В состав системы оперативно-диспетчерской связи входят: базовый пульт оперативно-диспетчерской связи «GC-1036F4» на 24 абонента; абонентские устройства громкой связи «GC-2001W3» и свето-звуковые коридорные лампы «GC-0611W».

Базовый пульт «GC-1036F4» располагается в помещении диспетчерской. Абонентские блоки «GC-2001W3» располагаются в ПБЗ и подключаются к пультам селекторной связи.

Для привлечения внимания персонала и указания зоны безопасности МГН, откуда идет вызов, над входом установлены свето-звуковые коридорные лампы «GC-0611W», подключенные к пульта «GC-1036F4» для контроля целостности линии.

Распределительные сети выполняются в огнестойких кабельных линиях кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS различной жилности.

Примечание.

Марки оборудования, изделий и материалы могут быть заменены аналогами.

Автоматическая установка пожаротушения

Многоквартирный жилой дом (поз. 2.1). Многоквартирный жилой дом (поз. 2.2)

Согласно таблицы 1 СП 486.1311500.2020 помещение автостоянки оборудуется автоматической установкой пожаротушения.

Автоматическая установка водяного пожаротушения.

В защищаемых помещениях предусмотрена воздушная установка пожаротушения. В качестве огнетушащего вещества для автостоянки проектом предусмотрена тонкораспыленная вода (ТРВ).

В качестве источника водоснабжения проектом предусмотрено использование городского водопровода, обеспечивающего автоматическую установку пожаротушения расчетным расходом воды помимо всех прочих нужд круглосуточно, бесперебойно в выходные и праздничные дни при $H_{min}=10м$.

В качестве основного водопитателя проектом принята повысительная насосная установка с двумя насосами (1 рабочий и 1 резервный) WILO CO 2 MVI 7005/SK-FFS-R (или аналог) с электродвигателем 30,0кВт, устанавливаемая в проектируемой насосной пожаротушения.

Пуск установки пожаротушения предусмотрен автоматический при разрушении колбы оросителей ТРВ CBS0-ПВ0,07-R1/2/P57.B2 "Аква-Гефест" розеткой вверх (изготовитель ГК «Гефест» г. Санкт-Петербург), используемых в качестве оросителей и побудителей для спринклерных установок с температурой разрушения колбы $+57^{\circ}C$.

В качестве узла управления спринклерной установки проектом выбран узел управления воздушный с акселератором УУ-С80/1,6В-ВФ.04-01 (по 1 шт. до 1200 распылителей) фирмы ЗАО «ПО Спецавтоматика» г. Бийск, который установлен в насосной пожаротушения.

Для обеспечения в трубопроводах установок пожаротушения давления, необходимого для срабатывания узлов управления, проектом предусмотрен автоматический водопитатель - промежуточная гидропневмостанция мембранного типа DT5 DUO 80L WILO V=80 л (или аналог) и подпитывающий жockey-насос WILO Helix V 218-1/16 с электродвигателем 1,5кВт, который в насосной пожаротушения.

Для наполнения распределительных трубопроводов воздухом и запирания узла управления предусмотрен компрессор AIRRUSCE50 и осушитель воздуха AIRRUSOP10.

Для автоматического сброса воздуха из системы пожаротушения в специально отведенную зону после подачи управляющего сигнала после срабатывания узла управления до момента заполнения распределительных трубопроводов огнетушащим веществом предусмотрен эксгаустер с электроприводом фирмы ЗАО «ПО Спецавтоматика» г. Бийск.

Промывка питающих трубопроводов предусмотрена через головку муфтовую ГМ-50.

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к напорной линии насосной станции автоматического пожаротушения наружу выведены два патрубка диаметром 80мм со стандартными соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования.

По результатам гидравлического расчета получено для распределительной сети АУПТ: расход воды 13,1л/с, требуемое давление в расчетной схеме установки 98,8м.вод.ст.

Автоматизация электрооборудования АУПТ

Питание и автоматическое управление работой системой автоматического водяного пожаротушения с пожарными кранами выполнена на основе шкафов управления «SK-FFS-R» Wilo и блоков и шкафов управления оборудования ТД «Рубеж» г. Саратов:

- управление пожарными насосами и жockey-насосом осуществляет шкаф управления «SK-FFS-R» Wilo (или аналог) (основной, резервный насос, жockey-насос);
- управление компрессорами осуществляет прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «Рубеж-20П» посредством адресных шкафов управления двигателями «ШУН/В»;
- автоматический контроль срабатывания узлов управления УУ, а также положения затворов насосной установки осуществляет шкаф управления «SK-FFS-R» Wilo (или аналог);
- автоматический контроль положения затворов на подводящих трубопроводах к насосной станции и распределительных трубопроводах от насосной станции осуществляет прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «Рубеж-20П» через адресные метки «АМ-1»;
- индикация состояния системы пожаротушения и дистанционный пуск насосов от кнопки у дежурного персонала выполняется шкафом управления «SK-FFS-R» Wilo (или аналог) и пультом дистанционного управления «Рубеж-ПДУ-ПТ»;
- контроль срабатывания эксгаустера осуществляет ППКУП «Рубеж-20П» через адресную метку «АМ-1»;
- управление эксгаустером осуществляет ППКУП «Рубеж-20П» непосредственно встроенным реле или через релейный модуль "РМ-1".

Все блоки управления системой пожаротушения являются адресными устройствами и объединены в единый комплекс противопожарной защиты здания посредством:

- адресной линии связи (АЛС) с сетевым контроллером - прибором приемно-контрольным и управления охранно-пожарным адресным «Рубеж-20П», осуществляющим контроль и передачу извещений адресным устройствам комплекса;

- линии интерфейса R3-Link прибора «Рубеж-2ОП» с блоком индикации «Рубеж-БИУ» и другими приборами «Рубеж-2ОП».

Шкафы управления «SK-FFS-R» (или аналог) и «ШУН/В», прибор управления «Рубеж-2ОП», адресные метки «АМ-1» устанавливаются в помещении насосной пожаротушения; пульт дистанционного управления «Рубеж-ПДУ-ПТ» - в помещении дежурного персонала.

Электрические проводки.

Шлейфы автоматизации установки пожаротушения выполнены кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS в сертифицированных огнестойких кабельных линиях.

Примечание.

Марки оборудования, изделий и материалы могут быть заменены аналогами.

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

4.1.2.1 Раздел «Пояснительная записка» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.2 Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.3 Раздел «Объемно-планировочные и архитектурные решения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.4 Раздел «Конструктивные решения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.5 Подраздел «Система электроснабжения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.6 Подраздел «Система водоснабжения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.7 Подраздел «Система водоотведения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.8 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.9 Подраздел «Сети связи» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.10 Раздел «Проект организации строительства» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.11 Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.12 Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.13 Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.14 Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических

регламентов.

4.1.2.15 Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

4.1.2.16 Раздел «Мероприятия по противодействию террористическим актам» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

Оценка проводилась на соответствие требованиями, действовавшим на дату выдачи ГПЗУ: 31.07.2023.

V. Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки (помещениями общественного назначения) и автостоянками (поз. 2.1 и 2.2)», расположенные на земельном участке в границах территории: пер. Элеваторный – пер. Нефтяной – ул. Таганрогская в г. Ростове-на-Дону» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной безопасности.

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

1) Смирнова Яна Владимировна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-6-11671

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2029

2) Смирнова Яна Владимировна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-6-11671

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.02.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.02.2029

3) Куликов Алексей Евгеньевич

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-2-6875

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2024

4) Чугунов Алексей Анатольевич

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-2-6889

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2024

5) Хмелев Николай Витальевич

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-12-14704

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

6) Мазеин Владислав Михайлович

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-2-8792

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2027

7) Смирнов Григорий Иванович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-16-11243

Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.09.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.09.2025

8) Смирнов Григорий Иванович
Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-17-13379
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2030

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

10) Шинчихина Марина Валерьевна
Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-2-6891
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2024

11) Пагнуев Александр Леонидович
Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-42-2-6202
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.08.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.08.2026

12) Степашкина Татьяна Александровна
Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-13-14210
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат16F497B0065B0AFA3404377193696DFC2 ВладелецБлохинцева Ирина Юрьевна Действителенс 21.08.2023 по 21.11.2024	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат7D5CA40051B00CAC475D0BAF19764D21 ВладелецСмирнова Яна Владимировна Действителенс 01.08.2023 по 03.08.2024
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат58536B00ACAF1CA64A36CF988ABB6332 ВладелецКуликов Алексей Евгеньевич Действителенс 17.02.2023 по 18.02.2024	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат22691009BAF79A74067F8436EBE727F ВладелецЧугунов Алексей Анатольевич Действителенс 31.01.2023 по 18.02.2024
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат2395EE0059B0849546F4AE04099E6701 ВладелецХмелев Николай Витальевич	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат7146F30064AF18B447BAF03E086F7327 ВладелецМазеин Владислав Михайлович

Действителен с 09.08.2023 по 04.09.2024

Действителен с 07.12.2022 по 07.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7B8ED70051B08A8B4C96063B0
1BFEB26

Владелец Смирнов Григорий Иванович

Действителен с 01.08.2023 по 26.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B4B66C0003B0DB8D40E92180
5CC9700E

Владелец Магомедов Магомед
Рамазанович

Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат EDEC10027B02D834D2148CF8E
B8ABD7

Владелец Шинчихина Марина
Валерьевна

Действителен с 20.06.2023 по 20.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1913FD1005EAF758A424D342FD
36776C7

Владелец Пагнуев Александр
Леонидович

Действителен с 01.12.2022 по 01.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 504CD1F9000000036F95

Владелец Степашкина Татьяна
Александровна

Действителен с 26.10.2022 по 26.10.2023