

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

61-2-1-2-069963-2023

Дата присвоения номера: 20.11.2023 13:34:54

Дата утверждения заключения экспертизы 20.11.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

Общество с ограниченной ответственностью "Артифекс"

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Панов Владимир Викторович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз.3)
по ул. Текучёва, 205 г. Ростов-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 "Артифлекс"

ОГРН: 1126194005486

ИНН: 6162061907

КПП: 616201001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Сормовская, 66/9

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик КП №5"

ОГРН: 1216100005550

ИНН: 6163222120

КПП: 616301001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, Нижнебульварная ул, д. 6, офис 802.3

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 12.09.2023 № 1202, ООО «СЗ КП №5»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 19.06.2023 № 03-ЖК-ТАВР, ООО Артифлекс - ООО "СЗ КП №5"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации от 22.09.2023 № 3802-ИГИ Книга 1, ООО "РМП ГеоПЭН"
2. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий от 19.10.2023 № 3802-ИЭИ, ИП Удовенко П.В.
3. Информационное письмо от 14.11.2023 № ЮФО01-05-33/3102, Югнедра
4. Письмо о сроке строительства от 14.07.2023 № 74, ООО «СЗ КП №5»
5. Протокол лабораторных испытаний почвы от 25.01.2023 № 23-2.6.4.00134, филиал ФБУЗ «ЦГиЭ» в РО г.Ростов-на-Дону
6. Дополнительное соглашение к договору аренды земельных участков от 24.08.2023 № 2, ООО «Мясокомбинат Ростовский» и ООО «СЗ КП №5», ООО «МКЦ-Девелопмент»
7. Информационное письмо об отсутствии городских лесов от 22.12.2022 № 59.73-2625/9, Управление благоустройства и лесного хозяйства города Ростова-на-Дону
8. Протокол испытаний измерений плотности потока радона-222 от 17.03.2023 № 0246.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
9. Письмо об использовании земельных участков от 01.11.2023 № 42-1окс, ООО «СЗ КП №5»
10. План дождевой канализации от 11.10.2023 № б/н, МСУП поРС и ЭИС
11. Акт государственной историко-культурной экспертизы по акту археологического обследования земельного участка с целью установления наличия (отсутствия) объектов, обладающих признаками объектов археологического наследия от 20.07.2022 № 865, Правительство Ростовской области Комитет по охране объектов культурного наследия области
12. Информация об отсутствии ОКН от 17.01.2023 № 20/1-285, Правительство Ростовской области Комитет по охране объектов культурного наследия области
13. Схема организации дорожного движения от 01.03.2023 № 52-22-ОДД, ИП Прихоженко А.Ю
14. Постановление об утверждении ППиМ от 12.09.2023 № 982, Администрация города Ростова-на-Дону
15. Отчёт о предварительном планировании действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ от 13.11.2023 № б/н, «ООО «ДПК»
16. Договор аренды земельных участков от 23.12.2023 № б/н, ООО «Мясокомбинат Ростовский» и ООО «СЗ КП №5»
17. Заключение по результатам испытаний почвы от 27.01.2023 № 22.23_ХД, ФГБУ «ГЦ Агрохимической службы «Ростовский»
18. Протокол испытаний почвы от 27.01.2023 № 0072.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
19. Протокол испытаний почвы от 26.01.2023 № 0058.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
20. Письмо об отделке квартир и совмещении санузлов от 11.09.2023 № 101, ООО «СЗ КП №5»

21. Информация об отсутствии ОКН от 23.08.2023 № 20/1-70779, Правительство Ростовской области Комитет по охране объектов культурного наследия области
22. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 19.10.2023 № 61:44:0040206:351, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ростовской области
23. Письмо о зависимых машиноместах от 27.09.2023 № 22-1/окс, ООО «СЗ КП №5»
24. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации от 08.11.2023 № 3802-ИГИ Книга 4, ООО "РМП ГеоПЭН"
25. Письмо о количестве персонала от 27.10.2023 № 37-1/окс, ООО «СЗ КП №5»
26. Информационное письмо от 19.01.2023 № 28.3-3.3/149, Минприроды Ростовской области
27. Заключение о согласовании размещения и высоты объекта от 30.03.2023 № 77-418-1016, Войсковая часть 41497
28. Отчет по результатам расчета по оценке пожарного риска от 10.10.2023 № б/н, ООО "Донская пожарная компания"
29. Информационное письмо от 20.01.2023 № 59-34-2/1246, Департамент архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону
30. Дополнительное соглашение к договору аренды земельных участков от 03.11.2023 № 3, ООО «Мясокомбинат Ростовский» и ООО «СЗ КП №5», ООО «МКЦ-Девелопмент»
31. Протокол испытаний шума от 31.01.2023 № 0098.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
32. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации от 22.09.2023 № 3802-ИГИ Книга 3, ООО "РМП ГеоПЭН"
33. Специальные технические условия от 05.10.2023 № б/н, ООО «ДПК»
34. расчетное обоснование по определению требуемого расхода воды на наружное пожаротушение объекта от 04.10.2023 № б/н, ООО "Донская пожарная компания"
35. Письмо об отсутствии зелёных насаждений от 25.07.2023 № 59.6.1/4404, Комитет по охране окружающей среды г.Ростова-на-Дону
36. Договор оказания услуг по вывозу строительных отходов от 26.06.2023 № 26/06/2023 ТАВР, ООО «МК Вектор»
37. Письмо о въездах и выездах от 01.11.2023 № 43-1/окс, ООО «СЗ КП №5»
38. Протокол испытаний измерений гамма-фона от 31.01.2023 № 0097.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
39. Отчетная документация по инженерным изысканиям. Инженерно-геодезические изыскания от 11.09.2023 № 11К-23, ООО "ЮГео"
40. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации от 22.09.2023 № 3802-ИГИ Книга 2, ООО "РМП ГеоПЭН"
41. Договор на выполнение изыскательских работ от 28.09.2023 № 34/32, ИП Савельев Д.В.
42. Письмо о прокладке транзитных коммуникаций от 08.11.2023 № 47-1/окс, ООО «СЗ КП №5»
43. Расчёт пожарного риска при пожаре на АГКС от 10.11.2023 № б/н, ООО «ДПК»
44. Письмо об образовании участков от 08.11.2023 № 45-1/окс, ООО «СЗ КП №5»
45. Расчётная схема сети К2 от 11.10.2023 № б/н, МСУП поРС и ЭИС
46. Заключение по результатам испытаний почвы от 26.01.2023 № 021.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
47. Письмо о внутриквартальных и дворовых проездах от 08.11.2023 № 46-1окс, ООО «СЗ КП №5»
48. Заключение нормативно-технического совета от 23.10.2023 № 11, ГУ МРФ по дела ГОЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий по Ростовской области
49. Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической оценки почвы от 03.02.2023 № 08.7-06/382, ФБУЗ «ЦГиЭ» г.Ростов-на-Дону
50. Протокол испытаний атмосферного воздуха от 31.01.2023 № 0100.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
51. План организации дорожного движения на период производства работ от 25.10.2023 № ИП 54-23 ПОДД, ИП Прихоженко А.Ю.
52. Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 20.12.2022 № 314/1-17/7522, ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»
53. Уведомление о согласовании специальных технических условий для объектов, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности от 25.10.2023 № 88198, МЧС РОССИИ
54. Письмо о согласовании СТУ от 25.10.2023 № ИВ-203-4552, С.Е.Мордвиненко
55. Письмо о согласовании строительства от 15.04.2021 № 2420_11_ЮМТУ, Южное МТУ Росавиации
56. Отчёт по проведению геодезических работ, связанных с определением планов-высотного положения (координат и высот) в системе ПЗ-90.02 от 14.11.2023 № Б-22-1572, ООО «ЮжГео»
57. Протокол испытаний уровней ЭМИ от 31.01.2023 № 0099.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
58. Информационное письмо о расположении скотомогильников и сибироязвенных захоронений от 26.12.2022 № 41.05.1444, ГБУ РО «Ростовская городская станция по борьбе с болезнями животных»

59. Ведомость результатов испытаний почвы от 31.01.2023 № 015.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
60. Письмо от 03.07.2023 № 59.6.1/4154, Комитет по охране окружающей среды г.Ростова-на-Дону
61. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации от 08.11.2023 № 3802-ИГИ Книга 4, ООО "РМП ГеоПЭН"
62. Градостроительный план земельного участка от 03.11.2023 № 61-3-10-0-00-2023-2192-0, Администрация города Ростова-на-Дону
63. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи от 31.01.2023 № 01/17/1716/23, ПАО "Ростелеком"
64. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к системе водоотведения (дождевой канализации) от 09.12.2022 № 1/4, ДАДиОДД
65. Письмо по вопросу корректировки договора № 479-В от 05.09.2023 о подключении (технологическом присоединении) объекта от 07.09.2023 № 1904, АО "Ростовводоканал"
66. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения +технические условия подключения приложение № 1 к договору + параметры подключения (технологического присоединения) от 05.09.2023 № 479-В, АО «Ростовводоканал»
67. Договор о подключении (технологическом присоединении) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сети газораспределения + технические условия га подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 19.07.2023 № 363-23, ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»
68. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения +технические условия подключения приложение № 1 к договору + параметры подключения (технологического присоединения) приложение от 05.09.2023 № 479-К, АО «Ростовводоканал»
69. Перечень исходных данных (технических условий) для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера от 21.04.2023 № ИВ-203-1794, Главное управление МЧС России по Ростовской области)
70. Технические условия на организацию (устройство, переустройство) присоединений(примыканий) к улично-дорожной сети г.Ростова-на-Дону на период эксплуатации от 22.11.2022 № 132.22.277, ДАДиОДД
71. Технические условия на подключение системы пожарной сигнализации к прибору оконечному ОКО-3-А-ООУ и оборудование к нему от 20.02.2023 № 40, ООО «СПБ»
72. Технические условия на организацию(устройство) присоединений (примыканий) к улично-дорожной сети г.Ростова-на-Дону на период производства строительства от 01.09.2023 № АД-14755, ДАДиОДД
73. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям +технические условия для присоединения к электрическим сетям приложение №1 к договору от 27.01.2023 № 1127, ООО «Спец-энерго»
74. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям+технические условия для присоединения к электрическим сетям приложение №1 к договору от 27.01.2023 № 1128, ООО "Спец-энерго"
75. Задание на проектирование от 14.09.2023 № б/н, ИП Кривенко А.И
76. Дополнение №1 к заданию на проектирование от 12.09.2023 № №1, ИП Кривенко А.И
77. Проектная документация (88 документ(ов) - 88 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 "Многоквартирный жилой комплекс с автостоянками и помещениями общественного назначения по ул. Текучева, 205 г.Ростов-на-Дону" от 23.10.2023 № 61-2-1-1-063749-2023

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз.3)

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

Ростовская область, ул. Текучева, 205 г. Ростов-на-Дону.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

19.7.1.5 Многоэтажный многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь здания	м2	74059,81
Количество нежилых помещений	шт	23
Площадь застройки надземной части здания	кв.м.	5105,60
Площадь жилых помещений	м2	22971,54
Количество помещений	шт	1115
Количество жилых помещений(продаваемых квартир)	шт	1092
Количество машино-мест	шт	335
Площадь нежилых помещений	м2	4722,17
Количество этажей	эт.	26
В том числе, количество подземных этажей	чел.	1
Общая площадь подземной части (автостоянки)	кв.м.	11227,85
Вместимость	чел.	2054
Архитектурная высота	м	83,49
Общая площадь помещений коммерческого назначения объекта (нежилых помещений)	кв.м.	4722,17
Общая площадь жилой части	кв.м.	46653,92
Общая площадь мест общего пользования	кв.м.	11455,87
Площадь застройки подземной части здания	кв.м.	13208,85

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: ПШВ

Геологические условия: III

Ветровой район: III

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 6

Холодный период. Параметры «А»:

- расчетная температура наружного воздуха: -8°C;

- расчетная влажность воздуха: 80%;

- скорость ветра: 5,5 м/с.

Холодный период. Параметры «Б»:

- расчетная температура наружного воздуха: -18°C;

- расчетная влажность воздуха: 80%;

- скорость ветра: 5,5 м/с.

Средняя температура за отопительный период: 0,0°C.

Продолжительность отопительного периода: 167 сут.

Теплый период. Параметры «А»:

- расчетная температура наружного воздуха: +27°C;
- удельная энтальпия: +52,6 ... +56,8 кДж/кг;
- скорость ветра: 1 м/с.

Теплый период. Параметры «Б»:

- расчетная температура наружного воздуха: +31°C;
- удельная энтальпия: +60,6 кДж/кг;
- скорость ветра: 1 м/с.

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

Генеральный проектировщик:

Индивидуальный предприниматель: Кривенко Артем Иванович

ОГРНИП: 315619600115474

Адрес: 344082, Ростовская область

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 14.09.2023 № 6/н, ИП Кривенко А.И
2. Дополнение №1 к заданию на проектирование от 12.09.2023 № №1, ИП Кривенко А.И

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 03.11.2023 № 61-3-10-0-00-2023-2192-0, Администрация города Ростова-на-Дону

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

1. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи от 31.01.2023 № 01/17/1716/23, ПАО "Ростелеком"
2. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к системе водоотведения (дождевой канализации) от 09.12.2022 № 1/4, ДАДиОДД
3. Письмо по вопросу корректировки договора № 479-В от 05.09.2023 о подключении (технологическом присоединении) объекта от 07.09.2023 № 1904, АО "Ростовводоканал"
4. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения +технические условия подключения приложение № 1 к договору + параметры подключения (технологического присоединения) от 05.09.2023 № 479-В, АО «Ростовводоканал»
5. Договор о подключении (технологическом присоединении) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сети газораспределения + технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 19.07.2023 № 363-23, ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»
6. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения +технические условия подключения приложение № 1 к договору + параметры подключения (технологического присоединения) приложение от 05.09.2023 № 479-К, АО «Ростовводоканал»
7. Перечень исходных данных (технических условий) для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера от 21.04.2023 № ИВ-203-1794, Главное управление МЧС России по Ростовской области)
8. Технические условия на организацию (устройство, переустройство) присоединений(примыканий) к улично-дорожной сети г.Ростова-на-Дону на период эксплуатации от 22.11.2022 № 132.22.277, ДАДиОДД
9. Технические условия на подключение системы пожарной сигнализации к прибору оконечному ОКО-3-А-ООУ и оборудование к нему от 20.02.2023 № 40, ООО «СПБ»
10. Технические условия на организацию(устройство) присоединений (примыканий) к улично-дорожной сети г.Ростова-на-Дону на период производства строительства от 01.09.2023 № АД-14755, ДАДиОДД
11. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям +технические условия для присоединения к электрическим сетям приложение №1 к договору от 27.01.2023 № 1127, ООО «Спец-энерго»

12. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям+технические условия для присоединения к электрическим сетям приложение №1 к договору от 27.01.2023 № 1128, ООО "Спец-энерго"

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

61:44:0040206:351

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

Застройщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик КП №5"

ОГРН: 1216100005550

ИНН: 6163222120

КПП: 616301001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, г Ростов-на-Дону, Нижнебульварная ул, д. 6, офис 802.3

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 (07_22_3-ПЗ) часть 6.pdf	pdf	F104AF45	07/22/3-ПЗ от 16.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_3-ПЗ) часть 6.pdf.sig	sig	757DC2DC	
2	Раздел ПД№1 (07_22_3-ПЗ) часть 9.pdf	pdf	0D8CB9CA	07/22/3-ПЗ от 16.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_3-ПЗ) часть 9.pdf.sig	sig	63823441	
3	Раздел ПД№1 (07_22_3-ПЗ) часть 7.pdf	pdf	58998853	07/22/3-ПЗ от 16.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_3-ПЗ) часть 7.pdf.sig	sig	DAD87055	
4	Раздел ПД№1 (07_22_3-ПЗ) часть 5.pdf	pdf	20E1906D	07/22/3-ПЗ от 16.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_3-ПЗ) часть 5.pdf.sig	sig	CB2A8749	
5	ИУЛ-07_22_3-ПЗ.pdf	pdf	50D7862E	б/н от 18.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 1. Пояснительная записка
	ИУЛ-07_22_3-ПЗ.pdf.sig	sig	3BCF8158	
6	Раздел ПД№1 (07_22_3-ПЗ) часть 4.pdf	pdf	7F27B879	07/22/3-ПЗ от 16.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_3-ПЗ) часть 4.pdf.sig	sig	C938ED6D	
7	Раздел ПД№1 (07_22_3-ПЗ) часть 3.pdf	pdf	4E72A4F4	07/22/3-ПЗ от 16.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_3-ПЗ) часть 3.pdf.sig	sig	E1586E2E	
8	Раздел ПД№1 (07_22_3-ПЗ) часть 10.pdf	pdf	B84B412F	07/22/3-ПЗ от 16.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_3-ПЗ) часть 10.pdf.sig	sig	B9AD1C2A	
9	Раздел ПД№1 (07_22_3-ПЗ) часть 8.pdf	pdf	BF49DED1	07/22/3-ПЗ от 16.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_3-ПЗ) часть 8.pdf.sig	sig	D5B85959	
10	Раздел ПД№1.1 (07_22_3-СП).pdf	pdf	20D252DB	07/22/3-ПЗ от 16.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1.1 (07_22_3-СП).pdf.sig	sig	862D6520	
11	Раздел ПД№1 (07_22_3-ПЗ) часть 2.pdf	pdf	56983F06	07/22/3-ПЗ от 16.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_3-ПЗ) часть 2.pdf.sig	sig	9C4D0917	
12	Раздел ПД№1 (07_22_3-ПЗ) часть 1.pdf	pdf	A4C901B1	07/22/3-ПЗ от 18.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_3-ПЗ) часть 1.pdf.sig	sig	CBD30B36	

Схема планировочной организации земельного участка

1	ИУЛ-07_22_3-ПЗУ.pdf	pdf	98429FE8	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_3-ПЗУ.pdf.sig	sig	68B46E4D	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
2	Раздел ПД№2 (07_22_3-ПЗУ).pdf	pdf	F2AB9D4B	07/22/3-ПЗУ от 16.11.2023
	Раздел ПД№2 (07_22_3-ПЗУ).pdf.sig	sig	43BDAF35	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Архитектурные решения

1	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-АР.pdf	pdf	9F176611	б/н от 18.11.2023
	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-АР.pdf.sig	sig	E4B8DAE5	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения Объемно-планировочные и архитектурные решения. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
2	Раздел ПД№3.2 (07_22_3.3,3.4-АР) (1).pdf	pdf	F2AA0562	07/22/3.3,3.4-АР от 18.11.2023
	Раздел ПД№3.2 (07_22_3.3,3.4-АР) (1).pdf.sig	sig	79D203F7	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения Объемно-планировочные и архитектурные решения. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
3	Раздел ПД№3.1 (07_22_3.1,3.2-АР).pdf	pdf	3245FBEE	07/22/3.1,3.2-АР от 18.11.2023
	Раздел ПД№3.1 (07_22_3.1,3.2-АР).pdf.sig	sig	A3CAA43B	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения Объемно-планировочные и архитектурные решения. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
4	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-АР.pdf	pdf	C9AE0691	б/н от 18.11.2023
	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-АР.pdf.sig	sig	8789D8A5	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения Объемно-планировочные и архитектурные решения. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)

Конструктивные и объемно-планировочные решения

1	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-КР.pdf	pdf	FAAA2B56	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-КР.pdf.sig	sig	29B86503	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 4. Конструктивные решения Конструктивные решения. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
2	Раздел ПД№4.3 (07_22_3.3,3.4-КР).pdf	pdf	E8E0B26A	07/22/3.3,3.4-КР от 02.11.2023
	Раздел ПД№4.3 (07_22_3.3,3.4-КР).pdf.sig	sig	5E984203	Раздел 4. Конструктивные решения Конструктивные решения. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
3	ИУЛ-3 КР0.pdf	pdf	BA0F8CFC	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-3 КР0.pdf.sig	sig	987FA5D5	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 4. Конструктивные решения Свайное основание жилых домов. Подготовка основания фундаментов стилобатов
4	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-КР.pdf	pdf	1AC5031C	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-КР.pdf.sig	sig	760D543C	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 4. Конструктивные решения Конструктивные решения. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
5	6-3-2023-КР0 Свайное основание 3.1-3.4.pdf	pdf	E37DBCБ5	6-3-2023-КР0 от 02.11.2023
	6-3-2023-КР0 Свайное основание 3.1-3.4.pdf.sig	sig	EC58B3CB	Раздел 4. Конструктивные решения Свайное основание жилых домов. Подготовка основания фундаментов стилобатов
6	Раздел ПД№4.3 (07_22_3.1,3.2-КР).pdf	pdf	C7C9EC71	07/22/3.1,3.2-КР от 02.11.2023
	Раздел ПД№4.3 (07_22_3.1,3.2-КР).pdf.sig	sig	65D259AF	Раздел 4. Конструктивные решения Конструктивные решения. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Система электроснабжения

1	Раздел ПД№5.1.1 (07_22_3.1,3.2-ИОС1).pdf	pdf	3336FE89	07/22/3.1,3.2- ИОС1 от 31.10.2023
	Раздел ПД№5.1.1 (07_22_3.1,3.2-ИОС1).pdf.sig	sig	F769CAE0	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 1. Система электроснабжения Система электроснабжения. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
2	Раздел ПД№5.1.2 (07_22_3.3,3.4-ИОС1).pdf	pdf	4B448A64	07/22/3.3,3.4- ИОС1 от 31.10.2023
	Раздел ПД№5.1.2 (07_22_3.3,3.4-ИОС1).pdf.sig	sig	FAAA7E26	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 1. Система электроснабжения Система электроснабжения. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
3	ИУЛ-07_22_3.1,3.2- ИОС1.pdf	pdf	47B345C6	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_3.1,3.2- ИОС1.pdf.sig	sig	1B434A6E	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 1. Система электроснабжения Система электроснабжения. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
4	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ИОС1.pdf	pdf	A455333E	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ИОС1.pdf.sig	sig	68D39C7D	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 1. Система электроснабжения Система электроснабжения. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)

Система водоснабжения				
1	Раздел ПД№5.2.1 (07_22_3.1,3.2-ИОС2).pdf	pdf	56D9682B	07/22/3.1,3.2- ИОС2 от 16.11.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 2. Система водоснабжения Система водоснабжения. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
	Раздел ПД№5.2.1 (07_22_3.1,3.2-ИОС2).pdf.sig	sig	90B16417	
2	Раздел ПД№5.2.2 (07_22_3.3,3.4-ИОС2).pdf	pdf	4AB25724	07/22/3.3,3.4- ИОС2 от 16.11.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 2. Система водоснабжения Система водоснабжения. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
	Раздел ПД№5.2.2 (07_22_3.3,3.4-ИОС2).pdf.sig	sig	458785B0	
3	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ИОС2.pdf	pdf	B9C1A58F	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 2. Система водоснабжения Система водоснабжения. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ИОС2.pdf.sig	sig	1CEF58F7	
4	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-ИОС2.pdf	pdf	5657A0EF	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 2. Система водоснабжения Система водоснабжения. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-ИОС2.pdf.sig	sig	E6388836	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД№5.3.1 (07_22_3.1,3.2-ИОС3).pdf	pdf	A64A5BA7	07/22/3.1,3.2- ИОС3 от 16.11.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 3. Система водоотведения Система водоотведения. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
	Раздел ПД№5.3.1 (07_22_3.1,3.2-ИОС3).pdf.sig	sig	5A6AF4E0	
2	Раздел ПД№5.3.2 (07_22_3.3,3.4-ИОС3).pdf	pdf	8F2FD432	07/22/3.3,3.4- ИОС3 от 23.11.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 3. Система водоотведения Система водоотведения. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
	Раздел ПД№5.3.2 (07_22_3.3,3.4-ИОС3).pdf.sig	sig	5953B616	
3	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ИОС3.pdf	pdf	2EF094F6	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 3. Система водоотведения Система водоотведения. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ИОС3.pdf.sig	sig	73C0E600	
4	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-ИОС3.pdf	pdf	4B15CC08	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 3. Система водоотведения Система водоотведения. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-ИОС3.pdf.sig	sig	CEF7BE07	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	ИУЛ-07_22_3.1-ИОС4.2.pdf	pdf	6BA1B0AF	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Тепломеханические решения котельной .БМК №5
	ИУЛ-07_22_3.1-ИОС4.2.pdf.sig	sig	095FF4BD	
2	ИУЛ-07_22_3.2-ИОС4.2.pdf	pdf	CE4AF0E9	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Тепломеханические решения котельной .БМК №6
	ИУЛ-07_22_3.2-ИОС4.2.pdf.sig	sig	CCE8A79A	
3	Раздел ПД№5.4.4 (07_22_3.2-ИОС4.2).pdf	pdf	07F03F33	07/22/3.2-ИОС4.2 от 31.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Тепловые сети Тепломеханические решения котельной .БМК №6
	Раздел ПД№5.4.4 (07_22_3.2-ИОС4.2).pdf.sig	sig	ED37C1DA	
4	Раздел ПД№5.4.2 (07_22_3.3,3.4-ИОС4.1).pdf	pdf	94EE53C2	07/22/3.3,3.4- ИОС4.1 от 16.11.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Тепловые сети Отопление, вентиляция и кондиционирование. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
	Раздел ПД№5.4.2 (07_22_3.3,3.4-ИОС4.1).pdf.sig	sig	26C7EB77	
5	Раздел ПД№5.4.3 (07_22_3.1-ИОС4.2).pdf	pdf	AF4BE89B	07/22/3.1-ИОС4.2 от 31.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Тепловые сети Тепломеханические решения котельной .БМК №5
	Раздел ПД№5.4.3 (07_22_3.1-ИОС4.2).pdf.sig	sig	23763769	
6	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ИОС4.1.pdf	pdf	E5FCE5C8	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5.

	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ИОС4.1.pdf.sig	sig	70DE9FFA	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Тепловые сети Отопление, вентиляция и кондиционирование. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
7	Раздел ПД№5.4.1 (07_22_3.1,3.2-ИОС4.1).pdf	pdf	AC7EBE27	07/22/3.1,3.2- ИОС4.1 от 31.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Тепловые сети Отопление, вентиляция и кондиционирование. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
	Раздел ПД№5.4.1 (07_22_3.1,3.2-ИОС4.1).pdf.sig	sig	9734F206	
8	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-ИОС4.1.pdf	pdf	568CBA1E	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Тепловые сети Отопление, вентиляция и кондиционирование. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-ИОС4.1.pdf.sig	sig	78B7CFB7	
Сети связи				
1	Раздел ПД№5.5.3 (07_22_3.1,3.2-ИОС5.2).pdf	pdf	42C2EA74	07/22/3.1,3.2- ИОС5.2 от 31.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Автоматизация комплексная. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
	Раздел ПД№5.5.3 (07_22_3.1,3.2-ИОС5.2).pdf.sig	sig	D1FE1AE4	
2	Раздел ПД№5.5.1 (07_22_3.1,3.2-ИОС5.1).pdf	pdf	D12A2CDF	07/22/3.1,3.2- ИОС5.1 от 31.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Сети связи. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
	Раздел ПД№5.5.1 (07_22_3.1,3.2-ИОС5.1).pdf.sig	sig	55BF1E36	
3	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ИОС5.1.pdf	pdf	D9EAF502	07/22/3.3,3.4- ИОС5.1 от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Сети связи. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ИОС5.1.pdf.sig	sig	A141D159	
4	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ИОС5.2.pdf	pdf	EF848D18	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Автоматизация комплексная. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ИОС5.2.pdf.sig	sig	95F1969D	
5	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-ИОС5.2.pdf	pdf	F697AE2F	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Автоматизация комплексная. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-ИОС5.2.pdf.sig	sig	9281E3B1	
6	Раздел ПД№5.5.2 (07_22_3.3,3.4-ИОС5.1).pdf	pdf	A3A687BB	07/22/3.1,3.2- ИОС5.2 от 31.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Сети связи. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
	Раздел ПД№5.5.2 (07_22_3.3,3.4-ИОС5.1).pdf.sig	sig	3304B16C	
7	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-ИОС5.1.pdf	pdf	3CC5609A	07/22/3.1,3.2- ИОС5.1 от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Сети связи. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-ИОС5.1.pdf.sig	sig	788EF00C	
8	Раздел ПД№5.5.4 (07_22_3.3,3.4-ИОС5.2).pdf	pdf	64F2E07C	07/22/3.3,3.4- ИОС5.2 от 31.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Автоматизация комплексная. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
	Раздел ПД№5.5.4 (07_22_3.3,3.4-ИОС5.2).pdf.sig	sig	A618B862	
Система газоснабжения				
1	ИУЛ-07_22_3-ИОС6.pdf	pdf	7B35A67D	07/22/3-ИОС6 от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 6. Система газоснабжения
	ИУЛ-07_22_3-ИОС6.pdf.sig	sig	0230DCE4	
2	Раздел ПД№5.6 (07_22_3-ИОС6).pdf	pdf	15A732F4	07/22/3-ИОС6 от 31.10.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 6. Система газоснабжения
	Раздел ПД№5.6 (07_22_3-ИОС6).pdf.sig	sig	2A4CB14D	
Технологические решения				
1	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-TX.pdf	pdf	18448545	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 6. Технологические решения Технологические решения. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-TX.pdf.sig	sig	0874654B	

2	Раздел ПД№6.1 (07_22_3.3,3.4-ТХ).pdf	pdf	44CCB952	07/22/3.3,3.4- ТХ от 16.11.2023
	Раздел ПД№6.1 (07_22_3.3,3.4-ТХ).pdf.sig	sig	DAD79E6F	Раздел 6. Технологические решения Технологические решения. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
3	Раздел ПД№6.1 (07_22_3.1,3.2-ТХ).pdf	pdf	64F628BA	07/22/3.1,3.2- ТХ от 16.11.2023
	Раздел ПД№6.1 (07_22_3.1,3.2-ТХ).pdf.sig	sig	5B6422B5	Раздел 6. Технологические решения Технологические решения. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
4	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ТХ.pdf	pdf	68DAA836	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ТХ.pdf.sig	sig	8E8B871A	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 6. Технологические решения Технологические решения. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД№7 (07_22_3-ПОС).pdf	pdf	5CBAB9A1	07/22/3-ПОС от 16.11.2023
	Раздел ПД№7 (07_22_3-ПОС).pdf.sig	sig	10D82F23	Раздел 7. Проект организации строительства Часть 1. Проект организации строительства
2	ИУЛ-07_22_3-ПОС.pdf	pdf	9E079919	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_3-ПОС.pdf.sig	sig	CF0AFAD8	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 7. Проект организации строительства Часть 1. Проект организации строительства
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	ИУЛ-07_22_3-ООС.pdf	pdf	9ADF199D	б/н от 23.11.2023
	ИУЛ-07_22_3-ООС.pdf.sig	sig	583845A0	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
2	Раздел ПД№8 (07_22-3-ООС).pdf	pdf	188C438B	07/22/3-ООС от 16.11.2023
	Раздел ПД№8 (07_22-3-ООС).pdf.sig	sig	3C59536F	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД№9.3.2 (07_22_3.1,3.2-ПБ3).pdf	pdf	99F013D2	07/22/3.1,3.2-ПБ3 от 15.11.2023
	Раздел ПД№9.3.2 (07_22_3.1,3.2-ПБ3).pdf.sig	sig	993473A3	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Автоматическое пожаротушение. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
2	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ПБ2.pdf	pdf	A68CA407	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ПБ2.pdf.sig	sig	E40B7474	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
3	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ПБ1.pdf	pdf	8C6BBBC2	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ПБ1.pdf.sig	sig	F7EB7707	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Описание и обоснование основных технических решений и мероприятий. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
4	Раздел ПД№9.2.2 (07_22_3.3,3.4-ПБ2).pdf	pdf	4BD64844	07/22/3.3,3.4-ПБ2 от 31.10.2023
	Раздел ПД№9.2.2 (07_22_3.3,3.4-ПБ2).pdf.sig	sig	9FC26C5F	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
5	Раздел ПД№9.3.2 (07_22_3.3,3.4-ПБ3).pdf	pdf	9C0C9DAD	07/22/3.3,3.4-ПБ3 от 15.11.2023
	Раздел ПД№9.3.2 (07_22_3.3,3.4-ПБ3).pdf.sig	sig	99AC04AC	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Автоматическое пожаротушение. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
6	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ПБ3.pdf	pdf	6D1F8485	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ПБ3.pdf.sig	sig	AE5B8B2A	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Автоматическое пожаротушение. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
7	Раздел ПД№9.1.2 (07_22_3.3,3.4-ПБ1) уменьш.pdf	pdf	F25B0AA3	07/22/3.3,3.4-ПБ1 от 16.11.2023
	Раздел ПД№9.1.2 (07_22_3.3,3.4-ПБ1) уменьш.pdf.sig	sig	ADA53948	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Описание и обоснование основных технических решений и мероприятий. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
8	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-ПБ3.pdf	pdf	BF9C34C6	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-ПБ3.pdf.sig	sig	17B78875	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Автоматическое пожаротушение. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
9	Раздел ПД№9.1.1 (07_22_3.1,3.2-ПБ1) уменьш.pdf	pdf	43C2CDDb	07/22/3.1,3.2-ПБ1 от 16.11.2023
	Раздел ПД№9.1.1 (07_22_3.1,3.2-ПБ1) уменьш.pdf.sig	sig	7AF6CE73	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Описание и обоснование основных технических решений и мероприятий. .Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
10	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-ПБ2.pdf	pdf	C5D8A767	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-ПБ2.pdf.sig	sig	628BCB8A	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
11	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-ПБ1.pdf	pdf	53DBDBA1	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-ПБ1.pdf.sig	sig	3874BF21	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

				Описание и обоснование основных технических решений и мероприятий. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
12	Раздел ПД№9.2.1 (07_22_3.1,3.2-ПБ2).pdf	pdf	4E383B24	07/22/3.1,3.2-ПБ2 от 31.10.2023
	Раздел ПД№9.2.1 (07_22_3.1,3.2-ПБ2).pdf.sig	sig	6763C2C8	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ОДИ.pdf	pdf	3D3104AB	б/н от 23.11.2023
	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ОДИ.pdf.sig	sig	52CC7B63	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
2	Раздел ПД№11.2 (07_22_3.3,3.4-ОДИ).pdf	pdf	B187A76F	07/22/3.3,3.4-ОДИ от 15.11.2023
	Раздел ПД№11.2 (07_22_3.3,3.4-ОДИ).pdf.sig	sig	27155CEB	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
3	Раздел ПД№11.1 (07_22_3.1,3.2-ОДИ).pdf	pdf	AD48DFC2	07/22/3.1,3.2-ОДИ от 15.11.2023
	Раздел ПД№11.1 (07_22_3.1,3.2-ОДИ).pdf.sig	sig	F2742D56	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
4	ИУЛ-07_22_3.1,3.2- ОДИ.pdf	pdf	24DC6CA6	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_3.1,3.2- ОДИ.pdf.sig	sig	054F61D9	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	ИУЛ-07_22_3-ГОЧС.pdf	pdf	4925C417	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_3-ГОЧС.pdf.sig	sig	C55AD571	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
2	Раздел ПД№13.1 (07_22_3-ГОЧС).pdf	pdf	411C2C4C	07/22/3-ГОЧС от 20.10.2023
	Раздел ПД№13.1 (07_22_3-ГОЧС).pdf.sig	sig	E992197B	Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
3	Раздел ПД№13.2 (07_22_3.1,3.2-ПТА).pdf	pdf	AD808FBD	07/22/3.1,3.2-ПТА от 31.10.2023
	Раздел ПД№13.2 (07_22_3.1,3.2-ПТА).pdf.sig	sig	91BA62EC	Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации Мероприятия по противодействию террористическим актам. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
4	ИУЛ-07_22_3.3,3.4- ПТА.pdf	pdf	6CB68D49	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_3.3,3.4- ПТА.pdf.sig	sig	53747AEB	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации Мероприятия по противодействию террористическим актам. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
5	Раздел ПД№13.3 (07_22_3.3,3.4-ПТА).pdf	pdf	A9D763D5	07/22/3.3,3.4-ПТА от 31.10.2023
	Раздел ПД№13.3 (07_22_3.3,3.4-ПТА).pdf.sig	sig	AF4AF599	Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации Мероприятия по противодействию террористическим актам. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
6	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ТБЭ.pdf	pdf	D0980D7F	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_3.3,3.4-ТБЭ.pdf.sig	sig	97E59951	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
7	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-ТБЭ.pdf	pdf	AFD31B39	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_3.1,3.2-ТБЭ.pdf.sig	sig	B590AD8A	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)

8	ИУЛ-07_22_3.1,3.2- ПТА.pdf	pdf	F081CC31	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации Мероприятия по противодействию террористическим актам. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
	ИУЛ-07_22_3.1,3.2- ПТА.pdf.sig	sig	00011B06	
9	Раздел ПД№10.1 (07_22_3.1,3.2-ТБЭ).pdf	pdf	06FAF1E2	07/22/3.1,3.2-ТБЭ от 16.11.2023 Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Поз 3. (секция 3.1, 3.2)
	Раздел ПД№10.1 (07_22_3.1,3.2-ТБЭ).pdf.sig	sig	032D7176	
10	Раздел ПД№10.2 (07_22_3.3,3.4-ТБЭ).pdf	pdf	C1EAD930	07/22/3.3,3.4-ТБЭ от 16.11.2023 Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Поз 3. (секция 3.3, 3.4)
	Раздел ПД№10.2 (07_22_3.3,3.4-ТБЭ).pdf.sig	sig	834DA303	

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

3.1.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Пояснительная записка

Пояснительная записка содержит сведения о документах, на основании которых принято решение о разработке проектной документации, сведения об инженерных изысканиях и принятых решениях, технико-экономических показателях объекта, а также заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта о том, что проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Схема планировочной организации земельного участка

Проектными решениями предусмотрено строительство объекта «Многоквартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз. 3) по ул.Текучева,205 г. Ростов-на-Дону» на земельном участке площадью 15541,0 м² (кадастровый номер 61:44:0040206:351), расположенном по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, 205.

Земельный участок находится в пределах городской застройки, территория участка ограничена:

- с востока – проспектом Театральный;
- с севера - местным автопроездом;
- с юга – местным автопроездом;
- с запада-местным автопроездом.

Рельеф участка относительно спокойный, имеет уклон в северном направлении. Абсолютные отметки изменяются в пределах от 70,85 до 78,20 м в Балтийской системе высот.

Земельный участок расположен в пределах следующих зон с особыми условиями использования:

- полностью расположен в границах приаэродромных территорий аэродрома «Ростов-на-Дону (Центральный)», (Решение Ростовской-на-Дону городской Думы от 21.12.2018 №605 «Об утверждении Правил землепользования и застройки города Ростова-на-Дону»);

- полностью расположен в границах приаэродромных территорий аэродрома «Ростов-на-Дону «Северный» (Решение Минпромторга России от 30.01.2023 № 239 «Об установлении приаэродромной территории аэродрома экспериментальной авиации «Ростов-на-Дону «Северный» (зарегистрирован 14.07.2023 №74294));

- частично расположен в границах приаэродромных территорий аэродрома «Батайск» (Решение об установлении приаэродромной территории аэродрома экспериментальной авиации «Батайск», утвержденное Департаментом авиационной промышленности Минпромторга России от 28.12.2018 года);

- частично расположен в границах охранной зоны воздушной линии электропередач Р1-Р33-Р3-Р12 (61:44-6.432), площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 166,0 м²;

- частично расположен в границах охранной зоны воздушной линии электропередач Р1-Р33-Р5 (61:44-6.396), площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 166,0 м²;

На земельном участке отсутствуют объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия.

Градостроительные регламенты земельного участка определены Правилами Землепользования и Застройки г. Ростова-на-Дону (далее ПЗЗ), утвержденные решением Ростовской-на-Дону городской Думы от 21.12.2018 №605 (в редакции на 24.10.2023 года).

В соответствии с ПЗЗ земельный участок расположен в территориальной зоне перспективного освоения второго типа (ПО-2/3/1).

Принятым основным видом разрешенного использования земельного участка является многоквартирная жилая застройка (высотная застройка) (код 2.6), предоставление коммунальных услуг (3.1.1).

Требования Градостроительного регламента в проекте соблюдены.

Максимальный процент застройки по данному участку для многоквартирной застройки составляет 40,0 %, по проекту процент застройки в границах земельного участка равен 32,85 %.

Минимальное количество надземных этажей на участке - 9, Проектируемый дом имеет разную этажность секции 3.1-19 этажей, 3.2 -20 этажей, секции 3.3 и 3.4 – 25 этажей).

Также проектные решения по планировочной организации рассматриваемого участка приняты в соответствии с утвержденной постановлением Администрации города Ростова-на-Дону от 12.09.2023 № 982 документацией по планировке территории в границах: проспект Театральный – ул. Текучева – пер. Крепостной – полоса отвода железной дороги, и проекта межевания территории в границах: проспект Театральный – южная граница существующих земельных участков в створе ул. Текучева – пер. Крепостной - полоса отвода железной дороги (далее ППТ и ПМТ).

Требования к проектным решениям согласно ППТ и ПМТ:

Предельное количество надземных этажей зданий – 25, проектируемая этажность –19,20, 25 этажей

Допустимый максимальный процент застройки земельного участка - 40 %. По проекту процент застройки земельного участка - 32,85%.

Максимальный процент застройки подземных зданий и сооружений – 85,0%. По проекту процент застройки подземных зданий и сооружений – 84,99%.

По проекту процент озеленения составляет 29,4%, что превышает минимальный процент озеленения – 25,0 %.

Максимальная площадь встроенных, пристроенных, встроенно-пристроенных помещений для размещения объектов обслуживания жилой застройки – 15%. По проекту площадь встроенно-пристроенных помещений 6,38%.

Максимальное количество населения – 1122 человек (приложение № 1 в ГПЗУ. Требование ППТ и ПМТ). По проекту население жилого дома 1089 жителей.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена на основании градостроительного плана земельного участка № РФ-61-3-10-00-2023-2192-0 (дата выдачи 02.11.2023), технического задания на разработку проектной и рабочей документации, утвержденного заказчиком.

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого комплекса с автостоянками и помещениями общественного назначения, состоящего из четырех односекционных домов, соединенных попарно первыми этажами стилобатной части и общей одноэтажной подземной автостоянкой.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола части первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 70,50м в Балтийской системе высот.

Планировка участка обеспечивает рациональную схему проездов и подъездов к зданиям и сооружениям с учётом подъезда пожарных машин, расположения парковочных мест и прокладки внутриплощадочных сетей.

Входы в жилую часть здания предусмотрены со стороны двора. Входы в помещения общественного назначения предусмотрены со стороны внешних проездов, изолированно от жилой части здания.

Проектируемый дом имеет разную этажность этажность секции 3.1-19 этажей, 3.2 -20 этажей, секции 3.3 и 3.4 – 25 этажей).

Проектируемые помещения общественного назначения первого этажа расположены над объемом подземной автостоянки в стилобатной части.

Здания жилого комплекса включают в себя несколько классов функциональной пожарной опасности:

Ф1.3 – жилая часть здания;

Ф3.1, Ф3.2, Ф3.4, Ф3.5, Ф3.6, Ф4.1, 4.3– помещения общественного назначения;

Ф5.2 – встроенно-пристроенная подземная автостоянка.

Части зданий различной функциональной пожарной опасности разделены противопожарными преградами и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

Большая часть благоустройства выполняется на эксплуатируемой кровле подземной автостоянки.

Въезд в подземную автопарковку предусмотрен с южной (с местного автопроезда).

Для пешеходного обслуживания проектируемого жилого дома проектом предусмотрено строительство тротуаров, которые частично совмещены с отстойкой проектируемого объекта.

Все автопроезды и тротуары имеют покрытие в соответствии со своим функциональным назначением. По краям твердых покрытий устанавливаются бортовые камни соответствующего типа. Проектируемые автопроезды на кровле автостоянки имеют покрытие из асфальтобетона. Проектируемые тротуары (пешеходные дорожки) имеют плиточное покрытие.

С целью выравнивания территории проектируемого жилого комплекса, сопряжения её с прилегающим естественным рельефом и обеспечения поверхностного водоотвода, на площадке запроектировано выполнение сплошной вертикальной планировки.

Все проектируемые инженерные сети запроектированы подземными. Способ прокладки - в траншее, в канале.

Вертикальная планировка площадки строительства жилого комплекса решена сплошным способом, с учетом конструктивных особенностей здания и сооружений, в увязке со сложившимся прилегающим рельефом. Вертикальная планировка также выполнена на эксплуатируемой кровле подземной автостоянки.

Проектные продольные уклоны колеблются в пределах от 5 до 39 ‰ и поперечный уклон по проездам предусмотрен в пределах 10-30 ‰, что соответствует требованиям действующих норм и обеспечивает поверхностный водоотвод.

На участке предусмотрена закрытая система отвода дождевых и талых вод с территории жилого дома.

Дождевые и талые воды по спланированным поверхностям земли и проектируемым покрытиям тротуаров и площадок сбрасываются на проектируемый автопроезд. Затем поверхностные воды по покрытиям проектируемого автопроезда сбрасываются через систему ливневой канализации сооружения очистки ливневых сточных вод с аккумулирующим резервуаром.

Проектными решениями по благоустройству территории участка предусмотрено:

- строительство жилого комплекса с подземной автостоянкой;
- строительство автопроездов с дорожным покрытием;
- устройство тротуаров (пешеходных дорожек);
- выполнение благоустройства на всей территории, свободной от застройки и покрытий;
- устройство площадок благоустройства;
- посадка деревьев и кустарников;
- посев газонов на участках благоустройства.

Зона площадок благоустройства включает в себя площадку для игр детей, площадки для занятий физкультурой и для отдыха взрослого населения. Проектируемые площади площадок благоустройства превышают нормируемые площади.

Все проектные решения в части выполнения градостроительных регламентов обоснованы расчетами.

Минимальный процент озеленения земельных участков составляет 25%, но, согласно примечаниям, при разработке документации по планировке территории может быть уменьшен до 15%. Согласно расчету, площадь озеленения должна составлять 2331,15 м² (15%) площади земельного участка. На территории земельного участка запроектировано 4563,39 м² с учетом 50% площади экопарковок и 100% площади на эксплуатируемой кровле озеленения, что составляет 29,4% от площади земельного участка. Озеленение участка выполнено посадкой деревьев и устройством газонов.

Расчет размещения необходимого количества машино-мест (далее м/м) произведен на население жилого дома в количестве 1089 жителей. В соответствии с расчетом количество парковочных мест для постоянного хранения – 404 м/м, из них 162 м/м должны быть в пределах участка. Из них для маломобильных групп населения (М1-М4) необходимо 10% от общего количества м/м - 41 м/м (в том числе 13 м/м для категории М4).

Также по расчету необходимо разместить гостевые стоянки на 33 м/м, из них для инвалидов М1-М4 - 4 м/м (в том числе 2 м/м для категории М4).

Для временного хранения необходимо разместить 92 м/м, из них для инвалидов М1-М4 – 10 м/м, в том числе 5 м/м для категории М4.

Всего на жилой комплекс необходимо 529 м/м, из них для инвалидов М1-М4 необходимо 55 м/м, в том числе 20 м/м для категории М4.

Проектом предусмотрено:

- подземная автостоянка на 335 м/м, включая 19 м/м для категории М4;
- открытые гостевые автостоянки на 64 м/м в границах участка, включая 4 специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске. Из которых 32 м/м в том числе и 2 м/м специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске будет возможно эксплуатировать только после сдачи 4 этапа строительства.

Парковочные места в количестве 161 м/м будут размещены на участке в 50 м от участка жилого комплекса в проектируемой многоуровневой надземной автостоянке. Сдача в эксплуатацию многоуровневой надземной автостоянки будет произведена одновременно со сдачей в эксплуатацию 3 позиции жилого комплекса.

Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения отображает проектное положение наружных инженерных сетей с указанием источников подключения.

Подключение объекта к инженерным сетям производится в соответствии с техническими условиями на присоединение.

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Участок, отведенный под строительство объекта: Многоквартирный дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз. 3) по ул. Текучёва, 205 г. Ростов-на-Дону», имеет сложную форму с площадью 15541 м² и расположен в пределах городской застройки.

Район строительства в соответствии с НГП городского округа «Город Ростов-на-Дону» относится к Кировскому планировочному району. Согласно ГПЗУ участок находится в территориальной зоне перспективного освоения второго типа ПО-2/3/1. Основной вид разрешенного строительства: многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (2.6); предоставление коммунальных услуг (3.1.1).

В соответствии с Градостроительным планом участка участок имеет ограничения (для вида Р.2.6). Размещение здания в границах земельного участка и его габариты определены с учётом требований ГПЗУ и норм РФ в части:

- нормируемых разрывов (пожарных, бытовых и санитарно-гигиенических);
- обеспечения проездов пожарного и технологического транспорта;
- обеспечения санитарно-эпидемиологических требований (инсоляция окружающей застройки, естественное освещение, аэрация, шумовое воздействие);
- обеспечения доступности МГН на все этажи здания.

Строительство проектируемого комплекса состоит из 5 позиций.

Участок 1 позиции с севера стороны граничит с отведенным под 3 позицию участком; с юга - с улицей Текучева; с запада - с отведенным под 2 позицию участком строительства, с восточной стороны - с проспектом Театральным.

Участок 2 позиции с северной стороны граничит с отведенным под 3 и 4 позиции участками; с южной и западной стороны - с образовательным комплексом; с восточной стороны - с отведенным под 1 позицию участком.

Участок позиции 3 с северной стороны граничит с улицей Нансена; с южной стороны - с участком позиции 1; с западной стороны - с участком позиции 4; с восточной стороны - с проспектом Театральным.

Участок 4 позиции с северной стороны граничит с отведенным под 5 позицию участком; с южной стороны - отведенным под 2 позицию участком и с образовательным комплексом; с западной стороны - с пер. Крепостной; с восточной стороны - с отведенным под 3 позицию участком строительства.

Участок 5 позиции с северной стороны граничит с существующей железной дорогой; с южной стороны - с отведенным под 4 позицию участком; с западной стороны - с пер. Крепостным; с восточной стороны - с участком ГАЗС.

В границах позиции 3 предполагается строительство четырех секций, соединенных попарно. Первые этажи секций 3.1, 3.2 соединены стилобатной частью. Все секции расположены на объёме одноэтажной подземной автостоянкой.

В поз. 3 включены:

- четыре 19÷25-этажных секций (секции 3.1, 3.2, 3.3, 3.4);
- одноэтажный стилобат с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой под секциями 3.1 и 3.2;

две автоматизированные крышные котельные, расположенные на крышах секций 3.2 и 3.4.

Характеристика здания

Степень огнестойкости - I

Степень долговечности - II

Расчетный срок службы здания - не менее 50 лет (ГОСТ 27751-2014)

Классы по функциональной пожароопасности - Ф 1.3, Ф3.1, Ф3.2, Ф3.4, Ф3.5, Ф3.6, Ф4.1, Ф4.3

Класс сооружения (по приложению А, ГОСТ 27751-2014) - КС-2.

Класс конструктивной пожароопасности - С0

Уровень ответственности - нормальный (II)

Коэффициент надежности по нагрузкам - $\gamma = 1,0$

Класс конструктивной пожарной опасности - К0

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола секции 3.1 в помещениях 104, 113, 114 (в осях 6-15/ЛЛ-ФФ) соответствующая абсолютной отметке 70,50 по ПЗУ. Габариты секции 3.1 и 3.2 в уровне земли (1 этажа): в осях 1-38 - 86,48 м; в осях ЖЖ-ЭЭ - 39,75 м. Габариты секций 3.3 и 3.4 в уровне земли (1 этажа): в осях 2-39 - 91,2 м; в осях ЛЛ-М - 15,85 м. Деформационный шов между секциями - 1,0м

Высота секций поз.3 (пожарно - техническая) (п. 3.1. 1 СП 1.13130. 2020) по секции 3.4 - 74,98 м Архитектурная высота секций поз. 3 (до наиболее высокой отметки верха конструктивного элемента здания) 83,49м.

Секции 3.1-3.2:

габариты стоянки (ПО3.1) - 86,48 x 87,05 м (в осях 1-38; С-ФФ);

габариты стилобата 86,48 x 39,75 м (в осях 1-38; ЖЖ-ФФ);

габариты жилой секции 3.1 - 33,62x22,30м (в осях 1-14; ЖЖ-ПП).

габариты жилой секции 3.2 - 33,62x22,30м (в осях 27-38; ДД-ММ).

Секции 3.3- 3.4:

габариты стоянки (ПО3.2) - 94,41 x 76,298м (в осях 1-40; А-Р, по оси 40); x59,651(в осях А-Р по оси 40);

габариты секции 3.3 - 45,00x15,85 м (в осях 2-22; ЛЛ-М);

габариты секции 3.4 - 45,00x15,85 м (в осях 23-39; ЛЛ-М).

Высота помещений (от пола до потолка):

- подземной автостоянки - 2,90÷5,33м;

- 1 этажа и 2 этажа секций 3.1,3.2 (помещения общественного назначения) - 3,12÷7,1м .

- 3-20 жилые этажи секций 3.1,3.2 (высота от пола до пола) - 3,00 м.

- 2-25 жилые этажи секций 3.3,3.4 (высота от пола до пола) - 2,96 м.

Проектом поз.3 предусмотрено строительство четырех секций (секции 3.1 и 3.2 соединены через деформационный шов, секции 3.3 и 3.4 соединены через деформационный шов в уровне подвала в осях 14-27, выше секции 3.3 и 3.4 - разделяются). Секции размещены на объеме одноэтажной подземной автостоянкой. Проектируемые секции имеют разную этажность (секция 3.1 - 19 этажей, секция 3.2 - 20 этажей, секции 3.3, 3.4 - 25 этажей). Помещения общественного назначения первого этажа секций 3.1, 3.2 расположены над объемом подземной автостоянки в стилобатной части, а секций 3.3, 3.4 - под жилой частью.

Все секции с подземной автостоянкой и с плоской неэксплуатируемой кровлей с организованным внутренним водостоком в секциях. На 1 и 2 этажах в секциях 3.1 и 3.2 размещены помещения общественного назначения, выше запроектированы квартиры. Жилые этажи секций 3.1, 3.2 располагаются с 3 по 19 (20) этаж. Жилые этажи секций 3.3, 3.4 - со 2 по 25 этаж.

Дворовая территория запроектирована на одном уровне с доступом всех категорий граждан, включая МГН категории М1-М4. Въезд на дворовую территорию организован с северной и восточной стороны участка. Все пожарные проезды располагаются в границах участка. Подъезд пожарных машин к фасадам проектируемого жилого здания выполняется частично в соответствии с разделом 07/22/2 - ПЗ с обеспечением компенсационных мероприятий по СТУ. В границах ГПЗУ 3 поз. строительства предусмотрено строительство блочной комплектной трансформаторной подстанции, расположенной в южной части земельного участка.

Подземная автостоянка в секциях 3.1-3.4 разделена на 2 пожарных отсека (ПО 3.1 под секциями 3.1, 3.2 и ПО 3.2 под секциями 3.3, 3.4), Под стилобатной частью секций 3.1, 3.2 в осях 1-38 / С-ФФ расположена одноэтажная неотапливаемая подземная автостоянка, состоящая из одного пожарного отсека (ПО3.1), разделенного на две пожарные секции площадью до 3000 м² (за исключением случаев, оговоренных в СТУ). Основные деформационные швы ПО3.1 пересекают секции 1 и 2 и размещаются в осях 25-26/У-ШШ, 15-16/ДД-ЭЭ, Ю-Я/5-38, ГГ-ДД/15-26. Секции пожарного отсека ПО3.1 разделены противопожарными преградами и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

Секция 1 расположена в осях 1-38 / С-ВВ на отм. -3,980 и -4,880.

Секция 2 расположена в осях 1-38 / ВВ-ФФ на отм. -3,980 и -4,880.

Одноэтажная неотапливаемая подземная автостоянка расположена под первым этажом секций 3.3, 3.4 в осях 1-40/ А-С и под частью дворовой территории 3 участка строительства и состоит из одного пожарного отсека (ПО3.2), разделенного на две пожарные секции площадью до 3000 м² (за исключением случаев, оговоренных в СТУ). Секции пожарного отсека ПО3.2 разделены противопожарными преградами и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами. Деформационный шов между частями ПО3.2, размещается в осях 22-23 / А-Р.

Секция 1 расположена в осях 1-23/ А-Р на отм. -3,080.

Секция 2 расположена в осях 23-40/ А-Р на отм. -3,980.

Деформационный шов между ПО3.1 и ПО3.2 расположен в осях 1-40 / Р-С.

Разные уровни отсеков автостоянки связаны между собой пандусом с уклоном не более 18% и шириной проезжей части не менее 3,5 м. На пандусе предусмотрен тротуар шириной не менее 0,8 м с бордюром высотой не менее 0,1 м.

Въезд (выезд) в автостоянку организован по двупутному пандусу с уклоном $\leq 18\%$ с плавными сопряжениями с горизонтальными участками пола и шириной каждого пути не менее 3,5 м. Пандус оборудован тротуаром шириной не менее 0,8 м с бордюром высотой не менее 0,1 м. Въезд расположен в секции 1 ПО3.2 (с южной стороны участка) в осях 63-64 / Е-М. Планировочное решение размещения пандуса обеспечивает защиту от атмосферных осадков.

Ворота въезда (выезда) со стороны автостоянки - утепленные подъемно-секционные с ненормируемым пределом огнестойкости, ворота со стороны улицы - перфорированные рулонные. Ворота открываются автоматически дистанционно и вручную. Доступ владельцев машиномест в автостоянку организован по электронным идентификаторам. В помещениях для хранения автомобилей предусмотрены разуклонки в полах и водосборные лотки. Перед воротами на пандус выполняются лотки для предотвращения разлива топлива. Ширина проездов при установке задним ходом без дополнительного маневра под углом 90° к оси проезда составляет не менее 5,00 м. Минимальная высота каждого этажа в местах хранения и проезда автомобилей, а также до низа коммуникаций - не менее 2,0 м.

Автостоянка разработана под средний и малый класс автомобилей, работающих на бензине или дизельном топливе. Тип хранения машин - маневренный. В местах хранения автомобилей предусмотрены металлические колесоотбойные устройства для обозначения места парковки и защиты несущих конструкций здания от непреднамеренного наезда автотранспорта, устанавливаемые по периметру вдоль наружных ограждающих конструкций. Колесоотбойные устройства - из трубы 76х3 мм, крепятся на опорных лапках. Тип крепления: анкерные болты Ø10мм, покрытие - цинковый порошковый грунт со светоотражающими наклейками.

Эвакуация из автостоянки осуществляется через обособленные выходы непосредственно наружу (через 3 лестничные клетки, по тротуару въездного пандуса) и в соседний пожарный отсек ПО3.1, расположенный под стилобатной частью секций 3.1, 3.2 (см раздел 07/22/3.1,3.2-АР). Эвакуационные двери предусмотрены со створкой шириной не менее 0,9м. Ширина лестничных маршей из подземной автостоянки не менее 1м (в соответствии с СТУ п.5.4).

Согласно СТУ п.5.2, расстояния от наиболее удаленных машиномест в подземной автостоянке до ближайшего эвакуационного выхода предусмотрены: более 20 м (но не более 70 м) при расположении мест хранения в тупиковой части помещения, более 40 м (но не более 80 м) при расположении мест хранения между эвакуационными выходами. Данные расстояния подтверждены расчетами по оценке пожарного риска (07/22/3-ПБ1). Согласно СТУ п. 4.6, 4.7 Двери всех технических помещений, выходящих на лестничные клетки встроенно-пристроенной подземной автостоянки, следует предусмотреть противопожарными не ниже 1 типа.

Технические помещения (класс функциональной пожарной опасности Ф5.2), обслуживающие другие пожарные отсеки, отделены от помещений подземной автостоянки противопожарными стенами 1 типа с установкой в проемах противопожарных дверей 1 типа. Части здания различной функциональной пожарной опасности разделены противопожарными преградами и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

Каждая пожарная секция автостоянки сообщается с жилой частью посредством одного лифта с габаритами кабины 2100х1100мм (1100х2100мм), грузоподъемностью Q=1000кг и скоростью подъема 1,6 м/с (в пожарной секции 1 - лифт №6, в секции 2 - лифт №8). Лифты имеют режим работы «перевозка пожарных подразделений» и «пожарная опасность» и обеспечивают связь со всеми жилыми этажами. Лифтовые холлы являются пожаробезопасной зоной для МГН. Лифтовые холлы в подземной автостоянке отделены от помещения для хранения автомобилей тамбур-шлюзами 1 типа с подпором воздуха при пожаре (СП 506.1311500.2021). Зоны безопасности отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия - не менее REI 150, двери - EI 60.

Согласно таблице 2 СТУ, ПОЗ.2 разделена на две зоны (площадью не более 3000 м²) стационарно установленными экранами из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее Е 15 на высоте не ниже 2,2 метра от пола.

Расположенные в автостоянке помещения технического назначения (венткамеры, насосные, электрощитовые и ИТП) имеют выход непосредственно в помещения хранения автомобилей и отделены противопожарными перегородками 1 типа с заполнением дверных проемов противопожарными дверьми второго типа (EI 30). Насосная пожаротушения обеспечена выходом в лестничную клетку, ведущую непосредственно наружу. В автостоянке размещены противопожарные щиты с первичными средствами пожаротушения. Уборка помещений автостоянки выполняется специализированной организацией по договору подряда (предусмотрены помещения КУИ).

На 1 и 2 этажах в секциях 3.1 и 3.2 размещены помещения общественного назначения, выше запроектированы квартиры. Жилые этажи секций 3.1, 3.2 располагаются с 3 по 19 (20) этаж. Жилые этажи секций 3.3, 3.4 - со 2 по 25 этаж.

В 1 этаже, в стилобатной части располагаются помещения общественного назначения. В секции 3.1 - офисные помещения (1 группа), ювелирный салон, салон красоты, кафе с обеденным залом на 49 чел., барбершоп, магазин косметики и парфюмерии; в секции 3.2 - два салона связи, магазин косметики, ювелирный салон, блок спортивных помещений, офисные помещения (3 группы); в секции 3.3 - магазин непродовольственных товаров, аптека, офисные помещения (1 группа), магазин продовольственных товаров; в секции 3.4 - магазин непродовольственных товаров, офисные помещения (1 группа), магазин продовольственных товаров.

В секции 3.1 на втором этаже (на отм. +6,600) расположен детский развлекательно-образовательный центр, в секции 3.2 (на отм. +5,950) - медицинский центр. Вход в помещения общественного назначения запроектирован с эксплуатируемой кровли стилобатной части. В медицинском центре система вентиляции отделена от вентиляции жилой части согласно СП 2.1.3678-20, п.4.5.1. Предусмотрена установка нагревательных приборов, исключающая адсорбирование пыли, устойчивых к воздействию моющих и дезинфицирующих растворов.

Над входами предусмотрены козырьки из закаленного стекла на тягах из нержавеющей стали. Входы выполнены с уровня земли. Площадка перед входом имеет обратный уклон от стен здания для предотвращения попадания осадков, а также грязезащитные решетки. Зоны входных площадок имеют твердое нескользящее покрытие (тротуарная плитка). Перепад отметок полов при входе не превышает 0,014м. Двери оборудованы приспособлением для самозакрывания. Открывание дверей осуществляется по направлению путей эвакуации из здания. Все входы оборудованы тепловой завесой, срабатывающей при открывании дверей и обеспечивающей изоляцию отапливаемого помещения от холодной внешней воздушной среды потоком теплого воздуха.

Входная группа в жилую часть секции 3.1 расположена в осях 7-14 / ЖЖ-ПП, входная группа в секцию 3.2 расположена в осях 33-38, ДД-ММ. Входные группы включают в себя тамбур, вестибюль, колясочную, помещение уборочного инвентаря, помещение для прокладки инженерных коммуникаций, помещение консьержа (пожарный пост) и лестничную клетку (типа Л1) шириной марша 1,05м (в свету), ведущую на эксплуатируемую кровлю, расположенную на покрытии стилобатной части первого этажа. К помещениям поэтажного общедомового пользования секций относятся: поэтажные межквартирные коридоры; лифтовые холлы; незадымляемая лестничная клетка Н1.

Входная группа в жилую часть секции 3.3 расположена в осях 3-8 / Г-И, входная группа в секцию 3.4 расположена в осях 17-22 / Г-И. Входные группы включают в себя тамбур, вестибюль, колясочную, помещение уборочного инвентаря и лестничную клетку (типа Н1) шириной марша 1,05м (в свету). Входы запроектированы с учетом возможности доступа маломобильных групп населения. Доступ инвалидов осуществляется непосредственно с уровня земли. Входные площадки имеют навес и водоотвод. На вторых этажах секций 3.1, 3.2 размещены встроенные помещения общественного назначения и эксплуатируемая кровля. На эксплуатируемой кровле располагаются озеленение и площадки для отдыха.

Жилая часть секций.

Проектируемые секции имеют этажность 19-25 этажей. Габариты зданий приняты с условием обеспечения нормативной инсоляции соседних жилых домов. В составе квартир предусмотрены коридоры, общие комнаты, спальни, кухни, санузлы, ванные комнаты. Спальни и общие комнаты в квартирах запроектированы непроходными. Кухни в квартирах оборудованы электроплитами в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013. Квартиры обеспечены летними помещениями (лоджиями/балконами).

Жилая часть состоит из студий, однокомнатных, двухкомнатных, двухкомнатных (евро) и трехкомнатных (евро). Номенклатура квартир принята согласно заданию на проектирование, предоставленного Заказчиком. На всех жилых

этажах секций 3.1 ÷ 3.4 предусмотрено размещение изолированных квартир без планировочного решения квартир для МГН.

Выходы из квартир осуществляется в межквартирные коридоры, оборудованные системой дымоудаления. Ширина коридоров не менее 1,5 м с организованными разъездами (карманами) для кресел-колясок длиной не менее 2 м и общей с коридором шириной не менее 1,8 м. Эвакуация с этажей происходит по одной лестничной клетке (типа Н1) при общей площади квартир на этаже не более 550 м². Выход в наружную воздушную зону лестничных клеток типа Н1 в секциях 3.1,3.2 из поэтажных коридоров предусмотрен через тамбур-шлюз 1 типа (в соответствии с СТУ) с глубиной не менее 2,45 м и шириной не менее 1,6 м. Выход на воздушную зону лестничной клетки Н1 в секциях 3.3, 3.4 осуществляется через лифтовый холл. Заполнение проема из коридора предусмотрено дверью с пределом огнестойкости EI 30, из лифтового холла на воздушную зону лестничной клетки Н1 - дверью EIWS 30.

Марши лестничной клетки шириной не менее 1,05 м, с уклоном не более 1:1 (0,15 x 0,30 м), оборудованы ограждениями с поручнями на высоте 0,9м. Ширина промежуточных площадок не менее ширины маршей.

Выходы из лестничной клетки Н1 в секциях 3.1,3.2 – в уровне тротуара эксплуатируемой кровли стилобатной части.

Выходы из лестничной клетки Н1 в секциях 3.3,3.4 - непосредственно наружу (на 1 этаже).

В качестве вертикального транспорта в каждой в секции используются лифты с габаритами кабины 2100x1100мм (1100x2100мм) - по два лифта в каждой секции, грузоподъемностью Q=1000кг и скоростью подъема 1,6 м/с. Все лифты имеют режим работы «перевозка пожарных подразделений» и «пожарная опасность» и обеспечивают связь со всеми жилыми этажами. На первом посадочном этаже выход из пожарных лифтов осуществляется непосредственно в вестибюль секции (в соответствии с СТУ, таблица 3 п. 5).

Лифтовый холл является пожаробезопасной зоной для МГН. Лифтовые холлы в подземной автостоянке отделены от помещения для хранения автомобилей тамбур-шлюзами 1 типа с подпором воздуха при пожаре (СП 506.1311500.2021). Зоны безопасности отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, с пределами огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия - не менее REI 150, двери - EI 60.

Лифты в жилых секциях оборудованы поэтажными лифтовыми холлами, являющимися пожаробезопасными зонами (ПБЗ) для МГН на жилых этажах секций 3.1,3.2 (п. 6.2.25 СП 59.13330.2020). Зона безопасности МГН в жилых секциях 3.3,3.4 расположена на переходной лоджии лестничной клетки типа Н1. Помещения ПБЗ выделены противопожарными стенами, перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не ниже REI 60 и дымогазонепроницаемыми дверьми 1 типа EI 60 с устройствами для самозакрывания и с уплотнениями в притворах (п. 6.2.27 СП 59.13330.2020), с открыванием по направлению путей эвакуации. В пожаробезопасные зоны предусмотрен подпор воздуха при пожаре с избыточным давлением.

Эвакуация с этажей в каждой секции предусмотрена по одной лестничной клетке (типа Н1) при общей площади квартир на этаже более 550 м², но не более 600 м² (отступление от п.6.1.1 СП 1.13130.2020).

Согласно п.3 ч.5 ст.30 ФЗ №384 в проекте предусмотрены устройства для предупреждения случайного выпадения людей из оконных проемов (когда низ проема ниже высоты центра тяжести большинства взрослых людей). С внутренней стороны балконов (лоджий) запроектированы металлические ограждения высотой 1,2 м от чистого пола. В оконных блоках на высоте 1,2 м от чистого пола (под открывающейся частью) установлен горизонтальный импост, обеспечивающий восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Согласно СТУ в качестве компенсирующих мероприятий предусмотрено:

- устройство перегородок, отделяющих помещения квартир от внеквартирных коридоров с пределом огнестойкости не менее EI 60, межквартирных несущих стен и перегородок с пределом огнестойкости не менее EI 45;

- заполнение входных проемов квартир дверьми с пределом огнестойкости не менее EI 30 в секциях 3.1,3.2;

- заполнение проемов допускается предусматривать с ненормируемым пределом огнестойкости при установке над ними со стороны внеквартирного коридора спринклерных оросителей автоматической установки пожаротушения или устанавливаемых на сети внутреннего противопожарного водопровода в соответствии с требованиями СП 485.1311500.2020 в секциях 3.1,3.2;

- отделка внеквартирных коридоров из негорючих материалов;

- не более 12 квартир на этаже в секциях 3.1,3.2;

- подтверждение возможности проектного решения расчетом индивидуального пожарного риска в соответствии с требованиями ст. 6 ФЗ № 123-ФЗ.

В каждой квартире запроектирован один аварийный выход, ведущий на балконы и лоджии с глухим простенком не менее 1,20 м.

Кровля в жилых секциях плоская неэксплуатируемая. Выходы на кровлю осуществляются непосредственно из лестничных клеток Н1 через двери 2 типа с пределом огнестойкости EI 30. Высота парапетов основной кровли здания и кровли лестничных клеток, составляет не менее 1,2 м.

На кровле секции 3.2 располагается автоматизированная крышная блочная котельная установка «EKOTHERM V 3000» (или аналог) над пространством для прокладки коммуникаций (или аналога). На кровле секции 3.4 располагается автоматизированная крышная блочная котельная установка «EKOTHERM V 3000» (или аналог) над пространством для прокладки коммуникаций (или аналога).

По заданию на проектирование мусоропровод в здании не предусмотрен.

Для антитеррористической защиты здания согласно СП 132.13330.2011 используются следующие системы: охранная, контроля и управления доступом, охранно-тревожной сигнализации, видеонаблюдение, охранного

освещения, экстренной связи, обеспечивающие подачу светового и звукового сигналов о возникновении нештатной ситуации на приёмно-контрольные устройства в помещении консьержа (пожарный пост), расположенном в секции 2.1.

Конструктивная схема здания - рамно-связевой безригельный каркас. Общая жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой колонн каркаса и диафрагм жесткости, объединенных в пространственную систему жесткими монолитными дисками перекрытий. Несущими конструкциями зданий являются монолитные железобетонные колонны, стены и диафрагмы жесткости.

Каркас образован монолитными ж/б стенами подземных этажей и монолитными стенами жилой части, монолитными ж/б колоннами, жестко соединенными с ними монолитными плитами перекрытий и покрытия.

Состав наружных стен:

ТИП СТ1 (стены ниже 0.000)

стена наружная, монолитная ж/б, $\delta=300$ мм.

ТИП СТ2 (стены выше 0.000 - 1÷25 этажи):

кладка из ячеистых легковесных блоков автоклавного твердения марки I/625х300х250/D400/B2.5/F25 ГОСТ 31360-2007 на растворе марки 75, $\delta=300$ мм;

утеплитель минераловатный (два слоя: 1 слой - 36 кг/м^3 , $\lambda=0,04$, $\delta=50$ мм и 2 слой - 75 кг/м^3 , $\lambda=0,038$, $\delta=50$ мм), «ТЕХНОНИКОЛЬ» (СТО 72746455-3.2.1-2018);

лицевой слой из кирпича керамического КР-л-ПУ 250х120х65/1,4НФ/150/ 1,4/50 ГОСТ 530-2012, $\delta=120$ мм, на растворе марки 75.

ТИП СТ3 (стены выше 0.000 - 1÷25 этажи):

кладка из ячеистых легковесных блоков автоклавного твердения марки I/625х300х250/D400/B2.5/F25 ГОСТ 31360-2007 на растворе марки 75, $\delta=300$ мм;

воздушная прослойка, $\delta=10$ мм;

лицевой слой из кирпича керамического КР-л-ПУ 250х120х65/1,4НФ/150/ 1,4/50 ГОСТ 530-2012, $\delta=120$ мм, на растворе марки 75.

ТИП СТ4 (диафрагмы. ж/б стены выше 0.000)

монолитная ж/б стена, $\delta=300$ мм;

утеплитель минераловатный (два слоя: 1 слой - 36 кг/м^3 , $\lambda=0,04$, $\delta=50$ мм и 2 слой - 75 кг/м^3 , $\lambda=0,038$, $\delta=50$ мм), «ТЕХНОНИКОЛЬ» (СТО 72746455-3.2.1-2018);

лицевой слой из кирпича керамического КР-л-ПУ 250х120х65/1,4НФ/150/1,4/50 ГОСТ 530-2012, $\delta=120$ мм, на растворе марки 75.

ТИП СТ5 (стены выше 0.000 - 19÷25 этажи):

кладка из ячеистых легковесных блоков автоклавного твердения марки I/625х300х250/D400/B2.5/F25 ГОСТ 31360-2007 на растворе марки 75, $\delta=300$ мм;

воздушная прослойка, $\delta=10$ мм;

утеплитель минераловатный (два слоя: 1 слой - 36 кг/м^3 , $\lambda=0,04$, $\delta=50$ мм и 2 слой - 75 кг/м^3 , $\lambda=0,038$, $\delta=50$ мм), «ТЕХНОНИКОЛЬ» (СТО 72746455-3.2.1-2018);

лицевой слой из кирпича керамического КР-л-ПУ 250х120х65/1,4НФ/150/ 1,4/50 ГОСТ 530-2012, $\delta=120$ мм, на растворе марки 75.

Стены лестничных клеток, лифтовых шахт и лифтовых холлов - из монолитного железобетона. Вентиляционные шахты - из кирпича КР-р-по 250х120х65/ 1,4НФ/125/1,4/50 ГОСТ 530-2012. Перегородки межкомнатные и межквартирные:

из газоблоков автоклавного твердения по ГОСТ 31360-2007 $\delta=75$ мм, 200 мм;

из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1,4НФ/125/1,4/50 ГОСТ 530-2012, $\delta=120$ мм, 250 мм.

Предусмотрена отмостка из бетона В15 – S=1,0 м, $\delta=80 \div 120$ мм, армированная $\phi 6 \text{ АІ } 200 \times 200$ мм ГОСТ 5781-82*, по слою Унифлекса ЭПП ТУ 5774-001-17925162-99 - 2,8 мм с прослойкой из битумного праймера ТЕХНОНИКОЛЬ №1 (1 мм).

Утепление стен подвального этажа - из минераловатных плит «Техноблок стандарт» Технониколь, $\gamma=110 \text{ кг/м}^3$, ТУ 5762-010-74782181-2012 $\delta=70 \div 100$ мм;

При входах в жилую часть здания предусмотрены тамбуры. Утепление тамбуров предусмотрено плитами минераловатными «Техноблок стандарт» Технониколь $\gamma=110 \text{ кг/м}^3$, ТУ 5762-010-74782181-2012, $\delta=70$ мм.

Балконные двери и оконные блоки - из металлопластиковых 3-камерных ПВХ профилей со средним и внутренним уплотнениями, с заполнением однокамерными стеклопакетами ОП В2 h x s (4М-16-И4) ГОСТ 30674-99, ГОСТ 23166-99, класса В2, с отливами из оцинкованного окрашенного профиля, в помещениях общественного назначения - из алюминиевых профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами.

Термическое сопротивление заполнения оконных проемов - не менее 0,56 м²оС/Вт. Крепление окон - в соответствии с ГОСТ 30971-2002 «Швы монтажные узлов примыканий оконных блоков к стеновым проемам».

В окнах с пониженной подоконной частью (высота от уровня пола до низа подоконной части - 0,580 м) выполнен дополнительный горизонтальный импост в оконном проеме на высоте 1,2 м, обеспечивающий восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м (письмо Минрегионразвития РФ от 02.07.2013 № 6205-ИД/12/ГС). В

качестве аварийных выходов на лоджиях и балконах предусмотрены глухие простенки (не менее 1,2 метра от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на лоджию).

Наружные двери - остекленные из теплого алюминиевого профиля, с заполнением остекленной части армированным стеклом, либо закаленным стеклом, а также иным светопрозрачным негорючим материалом, не создающим травмоопасных осколков. Внутренние двери - деревянные (по ГОСТ 475-2016), металлопластиковые. Двери лифтовых шахт, инженерных помещений и выхода на кровлю - противопожарные сертифицированные с пределами огнестойкости EI30-EI60. Двери лифтовых холлов противопожарные EIS60. Ворота автостоянки - противопожарные утепленные подъемно-секционные EI60 и противопожарные подъемно-секционные с пределом огнестойкости EI60.

Противопожарные двери, входные двери, двери лестничных клеток, двери тамбур-шлюзов и шлюзов санузлов выполнены с уплотняющими прокладками и снабжены механизмами самозакрывания типа ЗД -1 ГОСТ 5090-2016.

Крыша над жилыми секциями - плоская, с внутренним организованным водостоком, с уклоном - не менее 1,5%. Для предотвращения образования ледяных пробок в водосточной системе предусмотрены отапливаемые водоприемные воронки (см. раздел 07/22/3.1.3.2-ИОС4).

Состав эксплуатируемой кровли на стилобате и над автостоянкой:

состав верхнего слоя покрытия указан в разделе 07/22/2-ПЗУ;

иглопробивной термообработанный геотекстиль $\gamma \geq 300$ г/м², $\delta = 2,0$ мм;

ПГС, $\delta = 100$ мм;

иглопробивной термообработанный геотекстиль $\gamma \geq 300$ г/м², $\delta = 2,0$ мм;

дренажный слой - профилированная мембрана «PLANTER GEO» - 8 мм;

гидроизоляция "Технониколь Техноэласт" ЭПП (или аналог) - 4,0 мм;

цементно-песчаная стяжка М150, армированная сеткой из ϕ 6 Вр I ГОСТ 6727-80 с ячейкой 200x200 мм - 50 мм;

уклон из керамзитобетона, $\gamma = 900$ кг/м³, $\delta = 40 \div 250$ мм, ($i = 2\%$);

плиты ПЕНОПЛЭКС® ГЕО ГОСТ 15588-2014 - 100 мм;

пароизоляция - 1 слой;

монолитная ж/б плита перекрытия

Состав кровли над жилыми секциями:

Техноэласт ПЛАМЯ СТОП РП1 СТО 72746455-3.1.11-2015- 4,2 мм;

Гидроизоляция - Унифлекс ВЕНТ ЭПВ СТО 72746455-3.1.12-2015- 3 мм;

Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01 ТУ 5775-011-17925162-2003 - 1 слой;

Цементно-песчаная стяжка М150, армированная сеткой из ϕ 4 Вр I с ячейкой 100x100 мм - 50 мм;

Уклонообразующий слой из керамзитового гравия $\gamma = 600$ кг/м² ГОСТ 9757-90 с проливкой цементным молоком по уклону - от 30 мм (перем.);

Гидроизоляционный слой - Рубероид РПП-300 - 1 мм;

Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н ПРОФ ($\rho = 45$ кг/м³) СТО 72746455-3.2.6-2018- 150 мм;

Пароизоляционная пленка - Биполь ЭПП СТО 72746455-3.1.13-2015 - 3 мм;

Монолитная ж/б плита перекрытия.

Внутренняя отделка помещений

(по подготовленным поверхностям):

Стены - водно-дисперсионная покраска (техпомещения, помещения автостоянки, общие санузлы, КУИ); водно-дисперсионная акриловая окраска - КМ0 (внеквартирные коридоры, поэтажные места общего пользования, лифтовые холлы, пост охраны, лестницы, лифтовые холлы, тамбуры,).

Потолки - зачистка бетонных поверхностей (техпомещения, КУИ, помещения хранения автомобилей, технические помещения); водно-дисперсионная покраска КМ0 (лестничные клетки); подвесные потолки типа «Armstrong» (НГ) (общедомовые поэтажные коридоры лифтовые холлы, пост охраны, тамбуры).

Полы: керамогранит (коридоры, лифтовые холлы, тамбуры, лестничные ступени и площадки, санузлы, КУИ, посты охраны), плитка керамогранит несвязанная на морозостойком клею (наружные крыльца, переходная лоджия); бетон кл. В25 с бетонной разуклонкой в составе фундаментной плиты (помещения автостоянки), цементно-песчанная стяжка М150 с фиброволокном по уклону с пропиткой (в технических помещениях с вводом теплотрассы и воды), без отделки (остальные технические помещения).

В квартирах на 2 этаже (секций 3.3,3.4) и на 3 этаже (секций 3.3,3.4) выполняется выравнивающая цементная стяжка по 1 слою звукоизоляции Техноэласт Акустик С Б350 - 3 мм. Гидроизоляция - 3 слоя гидроизоляции «Азоли-ГС эластичный» - в санузлах, ванных комнатах, КУИ (помещения с мокрым или влажным режимом). В составе полов в санузлах 2 этажа - звуко-гидроизоляционный материал - Техноэласт АКУСТИК Супер А350-3 мм с последующим устройством полусухой цементной стяжки М 150 - 80 мм. Звуко- и теплоизоляционный слой в полах жилых этажей - легкий бетон $\delta = 20 \div 30$ мм, ($\gamma = 1000 \div 1100$ кг/м³). Во всех помещениях в требуемых случаях выполняется гидроизоляция и звукоизоляция помещений.

В соответствии с требованиями ФЗ № 384-ФЗ от 30.12.2009 (с изм. от 13.07.2013г.) гидроизоляция и звукоизоляция помещений выполняется в объеме общестроительных работ и в случае «стройварианта» застройщиком

(ФЗ №384-ФЗ: статья 10, п.5 и 7; статья 24, п.1 (2); п.3; статья 25, п.2; статья 29, п.2).

Внутренняя отделка квартир выполняется собственниками помещений. Внутренняя финишная общественных помещений выполняется собственниками помещений.

Влияние шумов и вибрации от лифтового оборудования исключено обособленным расположением лифтовых шахт по отношению к жилым помещениям. Между шахтой лифта и помещениями квартир проходит коридор или лестничная клетка. Снижение структурного шума от работы лифтовых установок достигнуто установкой под приводы лифтов амортизаторов. Для снижения шума и вибрации передающихся через перекрытия в составе полов 2 (3) этажа применены: Техноэласт Акустик С Б350 (звукоизоляционный безосновный материал с самоклеящимся боковым нахлестом) и Техноэласт АКУСТИК Супер А350 (звуко-гидроизоляционный материал на основе из стеклохолста, на обе поверхности которой нанесено битумно-полимерное вяжущее, со слоем звукоизоляционного термоскрепленного полотна с одной стороны и металлизированной пленкой с другой стороны полотна).

Заданием на проектирование установлена сдача объектов всех позиций строительства в стройварианте (СНиП 12-01-2004, п.7.7). Отделка помещений предусмотрена в местах общего пользования: в автостоянке, коридорах, помещении пожарного поста, в техпомещениях, тамбурах, в лестницах и лифтовых холлах.

Во всех помещениях в требуемых случаях выполняется гидроизоляция и звукоизоляция помещений. Внутренняя отделка квартир выполняется собственниками помещений. Внутренняя финишная общественных помещений выполняется собственниками помещений.

Отделочные материалы на путях эвакуации: в лестничных клетках, лифтовых холлах и вестибюле, в общих коридорах обеспечивают класс пожарной опасности в соответствии с ФЗ №123-ФЗ. На путях эвакуации применены материалы с классом пожарной опасности не более:

- КМ2 - для стен и потолков вестибюля и лестничных клеток;
- КМ3 - для стен и потолков общих коридоров;
- КМ3 - для покрытия полов вестибюля и лестничных клеток;
- КМ4 - для покрытия полов общих коридоров.

Обозначенные в проекте материалы снабжены ссылками на ТУ или ГОСТ, в соответствии с которыми выпускаются и имеют определенные технические характеристики. Используемые в проекте материалы могут быть заменены только на материалы, имеющие аналогичные технические характеристики.

Помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение. Представлен расчет продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности (КЕО) с учетом окружающей застройки. Продолжительность инсоляции обеспечена не менее чем в одной комнате 1-3-комнатных квартир и составляет не менее 1,5 часов в день с 22 февраля по 22 октября.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

3 поз. строительства:

Площадь застройки. Подземная часть здания, м², в т.ч.: - 13208,85

Площадь застройки подземной автостоянки

ПОЗ.1, м² - 6906,32

Площадь застройки подземной автостоянки

ПОЗ.2, м² - 6302,53

Площадь застройки. Надземная часть здания, м², в т.ч.: - 5105,60

- в секции 3.1, м² - 1460,44

- в секции 3.2, м² - 1768,96

- в секции 3.3, м² - 1038,00

- в секции 3.4, м² - 838,21

Процент застройки подземной части, % - 84,99

Процент застройки надземной части, % - 32,85

Строительный объем. Всего по объекту, м³ - 322092,37

Строительный объем ниже отм. 0.000, м³, в т.ч.: - 63555,67

Строительный объем подземной автостоянки

ПОЗ.1, м³ - 32906,67

Строительный объем подземной автостоянки

ПОЗ.2, м³ - 30649

Строительный объем выше отм. 0.000, м³, в т.ч.: - 258536,7

- секции 3.1, м³ - 58346,03

- секции 3.2, м³ - 65434,8

- секции 3.3, м³ - 67300,69

- секции 3.4, м³ - 67455,18

Этажность, эт. - 19-25

Количество этажей, эт., в т.ч.: - 20-26

Количество подземных этажей, эт. - 1

Общая площадь объекта, м² - 74058,69

Общая площадь подземной части (автостоянки), м², в т.ч.: - 11227,85

Общая площадь помещений хранения автомобилей

ПОЗ.1, м² - 5892,40

Общая площадь помещений хранения автомобилей

ПОЗ.2, м² - 5335,45

Общая площадь помещений коммерческого

назначения объекта (нежилых помещений), м², в т.ч.: - 4722,17

- в секции 3.1, м² - 1528,22

- в секции 3.2, м² - 2045,22

- в секции 3.3, м² - 571,33

- в секции 3.4, м² - 577,40

Общая площадь жилой части, м², в т.ч.: - 46652,8

- в секции 3.1, м² - 9909,84

- в секции 3.2, м² - 10494,74

- в секции 3.3, м² - 13124,11

- в секции 3.4, м² - 13124,11

Общая площадь мест общего пользования, м², в т.ч.: - 11455,87

- в секции 3.1, м² - 2645,30

- в секции 3.2, м² - 3127,92

- в секции 3.3, м² - 2889,25

- в секции 3.4, м² - 2793,40

Полезная площадь помещений коммерческого

назначения, м², в т.ч.: - 4722,17

- в секции 3.1, м² - 1528,22

- в секции 3.2, м² - 2045,22

- в секции 3.3, м² - 571,33

- в секции 3.4, м² - 577,40

Расчетная площадь помещений коммерческого

назначения, м², в т.ч.: - 4269,81

- в секции 3.1, м² - 1326,48

- в секции 3.2, м² - 1839,37

- в секции 3.3, м² - 552,72

- в секции 3.4, м² - 551,24

Общая площадь квартир (с понижающим

коэффициентом), м², в т.ч.: - 45095,06

- в секции 3.1, м² - 9574,17

- в секции 3.2, м² - 10139,23

- в секции 3.3, м² - 12690,83

- в секции 3.4, м² - 12690,83

Площадь квартир (площадь жилых помещений), м², в т.ч.: - 43530,82

- в секции 3.1, м² - 9237,27

- в секции 3.2, м² - 9782,43

- в секции 3.3, м² - 12255,56

- в секции 3.4, м² - 12255,56

Жилая площадь квартир, м², в т.ч.: - 22971,54

- в секции 3.1, м² - 5477,39

- в секции 3.2, м² - 5801,01

- в секции 3.3, м² - 5846,57

- в секции 3.4, м² - 5846,57

Кол-во квартир (жилых помещений), шт., в т.ч.: - 1092

Кол-во квартир. Секции 3.1, шт. - 204

- студий, шт. - 85

- 1-комнатных, шт. - 34

- 2 - комнатных, шт. - 34

- 2Е-комнатных, шт. - 51

Кол-во квартир. Секции 3.2, шт. - 216

- студий, шт. - 90

- 1-комнатных, шт. - 36

- 2 - комнатных, шт. - 36

- 2Е-комнатных, шт. - 54

Кол-во квартир. Секции 3.3, шт. - 336

- студий, шт. - 96

- 1-комнатных, шт. - 144

- 2 - комнатных, шт. - 48

- 2Е-комнатных, шт. - 48

Кол-во квартир. Секции 3.4, шт. - 336

- студий, шт. - 96

- 1-комнатных, шт. - 144

- 2 - комнатных, шт. - 48

- 2Е-комнатных, шт. - 48

Кол-во жителей, чел., в т.ч.: - 1089

- в секции 3.1, чел. - 231

- в секции 3.2, чел. - 246

- в секции 3.3, чел. - 306

- в секции 3.4, чел. - 306

Количество персонала (явочная
максимально), чел., в т.ч.: - 134

Количество персонала. Секции 3.1 и 3.2, чел. - 89

Количество персонала. Секции 3.3 и 3.4, чел. - 44

Количество персонала жилых помещений.

Секции 3.3 и 3.4, чел. - 1

Количество посетителей (явочная максимально), чел., в т.ч.: - 831

Количество посетителей. Секции 3.1 и 3.2, чел. - 577

Количество посетителей. Секции 3.3 и 3.4, чел. - 254

Вместимость автостоянки, м/м, в т.ч.: - 335

- количество машино-мест в ПОЗ.1, м/м, в т.ч.: - 183

- количество зависимых парковочных мест в

ПОЗ.1, м/м - 48

- количество машино-мест в ПОЗ.2, м/м, в т.ч. : - 152

- количество зависимых парковочных мест в

ПОЗ.2, м/м - 46

Максимальная высота здания, м - 83,49

Количество нежилых помещений

(коммерческих), шт., в т.ч.: - 23

- в секции 3.1, шт. - 7

- в секции 3.2, шт. - 9

- в секции 3.3, шт. - 4

- в секции 3.4, шт. - 3

Площадь нежилых помещений (по экспликации)

всего, м², в т.ч.: - 4722,17

- в секции 3.1, м² - 1528,22

- в секции 3.2, м² - 2045,22

- в секции 3.3, м² - 571,33

- в секции 3.4, м² - 577,4

Расчетная площадь парковочных мест, м² - 5333,64

Вместимость (общая) (жители + персонал коммерческих и жилых помещений + посетители коммерческих помещений), чел. - 2054

Общая площадь здания (по внутр. контуру), м², в т.ч.: - 82267,89

Общая площадь подземной части, м² - 13083,82

Общая площадь коммерческих помещений, м² - 7011,50

Общая площадь жилой части, м² - 62172,57.

Технологические решения

Секция 3.1, 3.2.

В стилобатной части и на первых этажах жилых секций 3.1, 3.2, входящих в 3 позицию строительства, предусматриваются помещения общественного назначения следующих категорий:

- магазины непродовольственных товаров;
- предприятие общественного питания;
- салон красоты;
- барбершоп;
- магазины косметики и парфюмерии;
- салоны связи;
- ювелирный салон;
- тренажерный зал;
- детский-развлекательно-образовательный центр;
- Медицинский центр.

Ювелирный салон.

В секциях 3.1, 3.2 проектом предусматривается 2 ювелирных салона:

- магазин №1 располагается в осях СС-ФФ ... 1-14;
- магазин №2 располагается в осях ПП-УУ ... 25-29.

Проектируемые торговые площади предназначены для розничной торговли ювелирных изделий из золота и серебра без вставок, со вставками из драгоценных, полудрагоценных и поделочных камней, в универсальном ассортименте и относятся к предприятиям общедоступного типа.

Основные виды товаров, реализуемых в торговом комплексе:

- ювелирные изделия и бижутерия;
- сувенирная продукция и подарки;

Для каждой группы торговых помещений предусмотрен необходимый минимальный набор вспомогательных бытовых помещений, таких как подсобные помещения, помещения персонала, санузлы, КУИ.

Каждое торговое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно.

Технологическим процессом предусмотрена форма торговли через прилавок.

Функциональное назначение - смешанное.

В торговых залах на всех образцах товаров, предлагаемых для продажи, оформляются ценники, определенного типоразмера с указанием наименования, марки, модели, цены товара и краткой аннотацией, содержащей основные технические характеристики товара.

Все зоны загрузки предусмотрены на удаленном расстоянии от жилых частей (не менее 14м до ближайшего окна жилой части).

Загрузка товарами от поставщиков производится до начала работы торговых залов.

Вход посетителей в торговые залы – с улицы.

Офисное помещение

В секциях 3.1, 3.2 проектом предусматривается 4 помещения для сдачи в аренду.

При каждом помещении имеется санузел с возможностью использования МГН.

Каждое арендуемое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно.

Предприятие общественного питания.

В секциях 3.1, 3.2 проектом предусматривается 1 предприятие общественного питания:

- кафе №1 располагается в осях ЖЖ-ЛЛ ... 1-14;

Кафе №1 запроектировано, как догоготовочное предприятие, работающее на продуктах низкой степени готовности с производительностью 1089 блюд в смену, 165 блюд в час.

Состав и площади всех функциональных зон заведений запроектированы, исходя из технологических и санитарных требований, обеспечения последовательного технологического процесса от приема продуктов до их реализации, исключая встречные потоки, полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также пересечение путей движения посетителей и персонала.

Для маломобильных посетителей предусмотрены мероприятия для беспрепятственного доступа и удобного пользования.

В состав входят следующие помещения: помещение гардероба персонала, санитарные помещения для персонала, КУИ, догоготовочный цех, моечная столовой посуды, моечная кухонный посуды, обеденный зал на 49 посадочных мест.

Технологический процесс начинается с приемки продукции через загрузочную, где далее продукция направляется в кладовую продуктов.

Продукция принимается по количеству и качеству.

В доготовочном цехе предусмотрены участки подготовки полуфабрикатов (мясных, рыбных, овощных) перед варкой-жаркой, участок термической обработки (приготовления блюд), холодный участок.

На участке тепловой обработки осуществляется термическая обработка продуктов, полуфабрикатов, выполняется тепловая обработка продуктов для холодного участка.

На холодном участке осуществляется приготовление салатов, холодных закусок и напитков.

Доготовочный цех имеет достаточное естественное освещение, централизованное снабжение холодной и горячей водой. Для поддержки в цехе необходимой температуры и влажности воздуха оборудована приточно-вытяжная система вентиляции, кроме того над тепловым оборудованием монтируется местная вытяжка.

Приготовленные блюда оформляются и через дверь, отпускаются потребителю.

Мойка грязной посуды предусматривается в отдельном помещении, оснащенном моечными ваннами, посудомоечной машинной, рукомойником, столом для сбора отходов, стеллажами для посуды.

Для мойки кухонной посуды используется отдельное помещение, оснащенное моечной ванной.

Для персонала ресторана предусмотрен гардероб персонала, оснащенный необходимой мебелью, для персонала также предусмотрен отдельный санузел.

Салон красоты.

В секциях 3.1, 3.2 проектом предусматривается салон красоты, расположенный в осях ЛЛ-РР ... 1-4.

В состав салона красоты входят: зона для посетителей, помещение персонала с санузлом, КУИ, санузел для посетителей. Вход в отделение осуществляется с улицы, в осях ЛЛ*-ПП*.

Каждое торговое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно.

Барбершоп.

В секциях 3.1, 3.2 проектом предусматривается барбершоп, расположенный в осях СС-ФФ ... 4-6.

В состав барбершопа входят: зона для посетителей на 3 места для осуществления парикмахерских услуг, помещение персонала с санузлом, КУИ, санузел для посетителей. Вход в отделение осуществляется с улицы, в осях 4*-6*.

Каждое торговое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно.

Магазины косметики и парфюмерии.

В секциях 3.1, 3.2 проектом предусматривается 2 магазина косметики и парфюмерии.

Магазин №1 располагается в осях ЛЛ-ФФ ... 1-15;

Магазин №2 располагается в осях ПП-УУ ... 18-21.

Проектируемые торговые площади предназначены для розничной торговли косметических средств, туалетной воды, в универсальном ассортименте и относятся к предприятиям общедоступного типа.

Основные виды товаров, реализуемых в торговом комплексе:

- косметика;
- парфюмерия;
- средства для личной гигиены.

Для каждой группы торговых помещений предусмотрен необходимый минимальный набор вспомогательных бытовых помещений, таких как подсобные помещения, помещения персонала, санузлы, КУИ.

Каждое торговое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно.

Технологическим процессом предусмотрена форма торговли через прилавок.

Функциональное назначение - смешанное.

В торговых залах на всех образцах товаров, предлагаемых для продажи, оформляются ценники, определенного типоразмера с указанием наименования, марки, модели, цены товара и краткой аннотацией, содержащей основные технические характеристики товара.

Все зоны загрузки предусмотрены на удаленном расстоянии от жилых частей (не менее 14м до ближайшего окна жилой части).

Загрузка товарами от поставщиков производится до начала работы торговых залов.

Вход посетителей в торговые залы – с улицы.

Салоны связи.

В секциях 3.1, 3.2 проектом предусматривается салоны связи.

Магазин №1 располагается в осях ПП-УУ ... 16-18;

Магазин №2 располагается в осях ПП-УУ ... 21-25.

В состав салона связи входят: зона для посетителей, помещение персонала с санузлом, КУИ, санузел для посетителей. Вход в отделение осуществляется с улицы.

Каждое торговое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно.

Тренажерный зал.

В секциях 3.1, 3.2 проектом предусматривается тренажерный зал, расположенный в осях ДД-ПП ... 12-38. и предназначен для занятий на общеразвивающих тренажерах и силовой подготовки.

Режим работы тренажерного зала – 12 часов, 7 дней в неделю.

Пропускная способность:

- тренажерный зал – 100 человек;
- зал групповых занятий (3шт) – 28 человек.

Набор помещений следующий: тренажерный зал, три зала групповых занятий, подсобное помещение, КУИ, гардеробные посетителей (женская и мужская) с душевыми и сан.узлом, гардероб уличной одежды, кабинет администратора, вестибюль, гардероб персонала.

Каждое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно.

Детский развлекательно-образовательный центр.

На 2- этаже секций 3.1, 3.2 проектом предусматривается детский развлекательный центр, расположенный в осях КК-СС ... 1-14.

Детский развлекательный центр состоит из игровых помещений для детей с установкой игровых комплексов разной направленности. Каждое помещение оснащается необходимым соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно.

Режим работы – 12 часов, 7 дней в неделю.

Пропускная способность - 115 детей.

Набор помещений включает игровые помещения для детей, помещение для мытья игрушек и игрового оборудования, вестибюль, административное помещение, комната приема пищи, подсобные помещения, КУИ, санитарные узлы. Мытье игрушек и игрового оборудования проводится в конце рабочего дня и по мере необходимости.

Каждое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно.

Медицинский центр.

На 2 этаже секций 3.1, 3.2 проектом предусматривается медицинский центр, расположенный в осях ЖЖ-ПП ... 27-38. для оказания консультативной и диагностической помощи взрослому населению.

Режим работы организации – 12 часов, 7 дней в неделю. Медицинский персонал работает по скользящему графику в 2 смены: первая смена – с 8:00 до 14:00, вторая смена – с 14:00 до 20:00.

Пропускная способность - 96 человек в смену.

Каждое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно. Оснащение арендных площадей, производится согласно индивидуальному дизайн-проекту, в спецификации указано основное оборудование, для прочтения графической части, и функционального зонирования пространства.

В состав медицинского центра входят: кабинеты консультативного и диагностического приема (8каб.), входная группа, регистратура, ординаторская, административный кабинет, подсобное помещение, КУИ, санитарные узлы.

Автостоянка.

В секциях 3.1, 3.2 проектом предусматривается подземная стоянка легковых автомобилей.

Стоянка предназначена для размещения автомобилей, принадлежащих жильцам домов.

Въезд и выезд в автостоянку осуществляется с уровня земли (в осях Я-ВВ...5-13) по закрытой двухпутной рампе.

В автостоянке выделены: помещение хранения уборочного инвентаря, места хранения пожарного инвентаря и инженерно-технические помещения, выделенные противопожарными перегородками 1 типа с установкой в них сертифицированных противопожарных дверей 1 типа.

Для сбора разлившегося топлива в автостоянке предусмотрены приямки, перекрытые решетками. Для защиты строительных конструкций предусмотрены колесоотбойные устройства высотой 0,12 м; шириной 0,15 м; длиной 2,0 м.

Эвакуация из автостоянки осуществляется через обособленные выходы непосредственно наружу (через 3 лестничные клетки, по тротуару въездного пандуса) и в соседний пожарный отсек, расположенный под домами 3.3, 3.4 (см. раздел 07/22/3.3, 3.4-АР). Эвакуационные двери предусмотрены со створкой шириной не менее 0,9м. Ширина лестничных маршей из подземной автостоянки не менее 1м (в соответствии с СТУ п.5.4).

Стоянка закрытого типа, предназначена для постоянного хранения личных автомобилей жильцов дома.

Помещение стоянки – неотапливаемое.

Способ расстановки автомобилей в стоянке – маневренный.

Общая вместимость автостоянки:

- Малый класс (тип) автомобиля – 65 м/м;
- Средний – 109 м/м;

- Парковочные места МГН (М4) – 9;

Всего: 183 м/м, в том числе зависимые парковочные места – 48.

Стоянка предназначена для размещения легковых автомобилей, малого и среднего класса в соответствии с классификацией СП 113.13330.2016 (с Изменением №1), работающие на жидком топливе (бензине и дизтопливе). Бензин, используемый для заправки автомобилей, является неэтилированным.

Заезд в стоянку автомобилей, работающих на газообразном топливе, запрещен. Размещение в стоянке газобаллонных автомобилей (с двигателями, работающими на сжатом природном или сжиженном нефтяном газе) запрещается.

Режим работы автостоянки – круглосуточно в течение года.

В подземной автостоянке установлены приборы для измерения концентрации СО соответствующий сигнал с данных приборов.

В стоянке принято двухстороннее движение.

Постановка автомобилей на места хранения осуществляется передним и задним ходом.

Расположение автомобилей на местах хранения обеспечивает свободное открывание дверей для входа и выхода водителя.

Заезд автомобилей в автостоянку осуществляется непосредственно с улицы.

Величины безопасных проездов, расстояния между автомобилями, автомобилями и строительными конструкциями приняты в соответствии с рекомендуемыми значениями, указанными в СП 113.13330.2016 (с изменением №1).

Ширина внутри гаражных проездов обеспечивает соблюдение габаритов приближения при установке автомобиля или его выезде.

Высота помещений до низа строительных конструкций и коммуникаций обеспечивает свободный проезд автомобилей.

Освещение помещений, их отделка, общеобменная вентиляция выполнены в соответствии с требованиями, СП 113.13330.2016 (с Изменением №1).

Способ уборки помещения стоянки – механизированный, с помощью подметальной машины.

Для хранения подметальной машины используется помещение КУИ.

На въезде в стоянку установлен знак, ограничивающий скорость передвижения автотранспорта – 5км/час.

Направление выходов из стоянки указано световыми указателями. Над эвакуационными выходами вывешены световые табло.

Пути движения автомобилей, места установки огнетушителей, пожарных кранов, пожарных щитов обозначаются светящимися красками и люминесцентными покрытиями.

В помещениях стоянки устанавливаются первичные средства пожаротушения в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 года. №1479 (с изменениями на 21 мая 2021 года), а также пожарные щиты, в состав которых входят ящики с песком.

В целях соблюдения правил пожарной безопасности на въезде и в самой стоянке вывешены знаки запрета курения.

Обслуживание и ремонт технологического и инженерного оборудования, сетей и коммуникаций (отопление и вентиляция, водопровод и канализация, силовое электроснабжение, электроосвещение, автоматика, связь и сигнализация, система автоматического пожаротушения и т.п.) предусматривается выполнять силами ремонтных бригад фирмы, осуществляющей эксплуатацию проектируемого здания.

Доступность МГН.

Технологические решения выполнены с учетом требований СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения (с Изменением №1)».

Проектными решениями предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН) как внутри здания, так и на отведенной территории.

Здание обеспечивается комплексной непрерывной системой средств информации о размещении и назначении функциональных элементов здания, расположений путей эвакуации, предупреждения об опасности в экстремальных ситуациях.

Проектные решения обеспечивают:

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри здания;
- безопасность путей движения (в том числе и эвакуационных);
- своевременное получение МГН информации, позволяющей ориентироваться в пространстве;
- удобство комфорт среды жизнедеятельности.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- Определены зоны целевого посещения МГН в следующих частях здания:
 - для жилья: входные группы, лифт, лифтовые холлы, коридоры, парковка;
 - для объектов общественного назначения: предприятия торговли, предприятия общественного питания, офисных помещений, барбершоп, салоны связи, ювелирный магазин, тренажерный зал.

- Обеспечены пути эвакуации МГН с 1-го этажа здания и лифт для спасения МГН со всех этажей здания.

-Предусмотрена система средств информации, которая обеспечивает непрерывность, своевременное ориентирование и однозначное опознание объектов и мест посещения.

-Предусмотрено санитарно-гигиеническое помещение, приспособленное для использования МГН.

-Все оборудование здания в зонах, доступных для МГН (лифты, санитарное оборудование, перила, поручни, ручки дверей и т.п.), обеспечивает досягаемость, безопасность, информативность и комфорт среды жизнедеятельности для МГН.

-Количество рабочих мест персонала по функциональным зонам проектируемого объекта определено технологическим процессом в каждой функциональной зоне.

Режим работы персонала регулируется Трудовым кодексом РФ и составляет не более 12 часов в сутки со сменным графиком 2/2. Временной отрезок рабочего времени в течении дня определяется арендатором.

Количество работающих:

Секции 3.1, 3.2:

101 – Ювелирный салон

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 2

- Списочная численность персонала, чел. – 4

- Единовременное количество посетителей – 17

- Режим работы - 12 ч., 2/2.

102 – Салон красоты

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 5

- Списочная численность персонала, чел. – 10

- Единовременное количество посетителей – 13

- Режим работы - 12 ч., 2/2.

103 – Кафе

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 6

- Списочная численность персонала, чел. – 12

- Единовременное количество посетителей – 49

- Режим работы - 12 ч., 2/2.

104 - Барбершоп

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 4

- Списочная численность персонала, чел. – 8

- Единовременное количество посетителей – 3

- Режим работы - 12 ч., 2/2.

114 – Офисные помещения

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 2

- Списочная численность персонала, чел. – 2

- Единовременное количество посетителей – 2

- Режим работы - 8 ч.

113 – Магазин косметики и парфюмерии

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 6

- Списочная численность персонала, чел. – 12

- Единовременное количество посетителей – 100

- Режим работы - 12 ч., 2/2.

201 - Салон связи

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 1

- Списочная численность персонала, чел. – 2

- Единовременное количество посетителей – 8

- Режим работы - 12 ч., 2/2.

202 - Косметика

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 2

- Списочная численность персонала, чел. – 4

- Единовременное количество посетителей – 12

- Режим работы - 12 ч., 2/2.

203 - Салон связи

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 2

- Списочная численность персонала, чел. – 4

- Единовременное количество посетителей – 12
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

204 – Ювелирный салон

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 2
- Списочная численность персонала, чел. – 4
- Единовременное количество посетителей – 12
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

206 –Тренажерный зал

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 12
- Списочная численность персонала, чел. – 24
- Единовременное количество посетителей – 128
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

208 – Офис

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 4
- Списочная численность персонала, чел. – 8
- Единовременное количество посетителей – 4
- Режим работы - 8 ч.

209 – Офис

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 4
- Списочная численность персонала, чел. – 8
- Единовременное количество посетителей – 4
- Режим работы - 8 ч.

210 – Офис

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 4
- Списочная численность персонала, чел. – 8
- Единовременное количество посетителей – 4
- Режим работы - 8 ч.

116 - Детский развлекательный центр

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 12
- Списочная численность персонала, чел. – 24
- Единовременное количество посетителей – 115
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

219 – Медицинский центр

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 23
- Списочная численность персонала, чел. – 44
- Единовременное количество посетителей – 96
- Режим работы - 12 ч.

Уборка помещений осуществляется по аутсорсингу.

Охрана объекта осуществляется по аутсорсингу.

Специалисты сервисных служб для монтажа и ремонта оборудования, помещений привлекаются по договору со специализированными организациями.

Все постоянные рабочие места согласно «Штатному расписанию» оснащены необходимой мебелью, оборудованием и инвентарем согласно происходящему на каждом конкретном месте технологическому процессу.

Секция 3.3, 3.4.

В стилобатной части и на первых этажах предусматриваются помещения общественного назначения следующих категорий:

- 4 магазина непродовольственных товаров (пом.301,303,401,403);
- 1 магазин продовольственных товаров (пом. 304);
- 1 магазин Аптеки (пом. 302);
- 1 помещения под сдачу в офис (пом.402)..

Проектируемые торговые площади предназначены для розничной торговли непродовольственными и продовольственными товарами повседневного спроса в универсальном ассортименте и сопутствующими непродовольственными товарами первой необходимости населению прилегающего района и относятся к предприятиям общедоступного типа.

Для каждой группы торговых помещений предусмотрен необходимый минимальный набор вспомогательных бытовых помещений, таких как подсобные помещения, помещения персонала, санузлы, КУИ.

Каждое торговое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно.

Обслуживание покупателей торговых залов осуществляется по типу «самообслуживания торговых залах на всех образцах товаров, предлагаемых для продажи, оформляются ценники, определенного типоразмера с указанием наименования, марки, модели, цены товара и краткой аннотацией, содержащей основные технические характеристики товара.

Для расчета с посетителями устанавливается расчетный узел, в состав которого входит кассовый терминал и кассовая стойка. Загрузка товарами от поставщиков производится до начала работы торговых залов. Вход посетителей в торговые залы – с улицы.

Автостоянка.

В секциях 3.3, 3.4 проектом предусматривается подземная стоянка легковых автомобилей.

Стоянка предназначена для размещения автомобилей, принадлежащих жильцам домов.

Въезд и выезд в автостоянку осуществляется с уровня земли (в осях В-Д...5-13) по закрытой двухпутной рампе.

В автостоянке выделены: помещение хранения уборочного инвентаря, места хранения пожарного инвентаря и инженерно-технические помещения, выделенные противопожарными перегородками 1 типа с установкой в них сертифицированных противопожарных дверей 1 типа.

Для сбора разлившегося топлива в автостоянке предусмотрены приямки, перекрытые решетками. Для защиты строительных конструкций предусмотрены колесоотбойные устройства высотой 0,12 м; шириной 0,15 м; длиной 2,0 м.

Эвакуация из автостоянки осуществляется через обособленные выходы непосредственно наружу (через 2 лестничные клетки, по тротуару въездного пандуса) и в соседний пожарный отсек, расположенный под секциями 3.1,3.2. Эвакуационные двери предусмотрены со створкой шириной не менее 0,9м. Ширина лестничных маршей из подземной автостоянки не менее 1м (в соответствии с СТУ п.5.4).

Стоянка закрытого типа, предназначена для постоянного хранения личных автомобилей жильцов дома.

Помещение стоянки – неотапливаемое.

Способ расстановки автомобилей в стоянке – маневренный.

Общая вместимость автостоянки:

- Малый класс (тип) автомобиля – 24 м/м;

- Средний – 118 м/м;

- Парковочные места МГН (М4) – 10;

Всего: 152 м/м, в том числе зависимые парковочные места – 46.

Стоянка предназначена для размещения легковых автомобилей, малого и среднего класса в соответствии с классификацией СП 113.13330.2016 (с Изменением №1), работающие на жидком топливе (бензине и дизтопливе). Бензин, используемый для заправки автомобилей, является неэтилированным.

Заезд в стоянку автомобилей, работающих на газообразном топливе, запрещен. Размещение в стоянке газобаллонных автомобилей (с двигателями, работающими на сжатом природном или сжиженном нефтяном газе) запрещается.

Режим работы автостоянки – круглосуточно в течение года.

В подземной автостоянке установлены приборы для измерения концентрации СО соответствующий сигнал с данных приборов.

В стоянке принято двухстороннее движение.

Постановка автомобилей на места хранения осуществляется передним и задним ходом.

Расположение автомобилей на местах хранения обеспечивает свободное открывание дверей для входа и выхода водителя.

Заезд автомобилей в автостоянку осуществляется непосредственно с улицы.

Величины безопасных проездов, расстояния между автомобилями, автомобилями и строительными конструкциями приняты в соответствии с рекомендуемыми значениями, указанными в СП 113.13330.2016 (с изменением №1).

Ширина внутри гаражных проездов обеспечивает соблюдение габаритов приближения при установке автомобиля или его выезде.

Высота помещений до низа строительных конструкций и коммуникаций обеспечивает свободный проезд автомобилей.

Освещение помещений, их отделка, общеобменная вентиляция выполнены в соответствии с требованиями, СП 113.13330.2016 (с Изменением №1).

Способ уборки помещения стоянки – механизированный, с помощью подметальной машины.

Для хранения подметальной машины используется помещение КУИ.

На въезде в стоянку установлен знак, ограничивающий скорость передвижения автотранспорта – 5км/час.

Направление выходов из стоянки указано световыми указателями. Над эвакуационными выходами вывешены световые табло.

Пути движения автомобилей, места установки огнетушителей, пожарных кранов, пожарных щитов обозначаются светящимися красками и люминесцентными покрытиями.

В помещениях стоянки устанавливаются первичные средства пожаротушения в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 года. №1479 (с изменениями на 21 мая 2021 года), а также пожарные щиты, в состав которых входят ящики с песком.

В целях соблюдения правил пожарной безопасности на въезде и в самой стоянке вывешены знаки запрета курения.

Обслуживание и ремонт технологического и инженерного оборудования, сетей и коммуникаций (отопление и вентиляция, водопровод и канализация, силовое электроснабжение, электроосвещение, автоматика, связь и сигнализация, система автоматического пожаротушения и т.п.) предусматривается выполнять силами ремонтных бригад фирмы, осуществляющей эксплуатацию проектируемого здания.

Доступность МГН.

Технологические решения выполнены с учетом требований СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения (с Изменением №1)».

Проектными решениями предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН) как внутри здания, так и на отведенной территории.

Здание обеспечивается комплексной непрерывной системой средств информации о размещении и назначении функциональных элементов здания, расположений путей эвакуации, предупреждения об опасности в экстремальных ситуациях.

Проектные решения обеспечивают:

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри здания;
- безопасность путей движения (в том числе и эвакуационных);
- своевременное получение МГН информации, позволяющей ориентироваться в пространстве;
- удобство комфорт среды жизнедеятельности.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- Определены зоны целевого посещения МГН в следующих частях здания.
- Обеспечены пути эвакуации МГН с 1-го этажа здания и лифт для спасения МГН со всех этажей здания.
- Предусмотрена система средств информации, которая обеспечивает непрерывность, своевременное ориентирование и однозначное опознание объектов и мест посещения.
- Предусмотрено санитарно-гигиеническое помещение, приспособленное для использования МГН.
- Все оборудование здания в зонах, доступных для МГН (лифты, санитарное оборудование, перила, поручни, ручки дверей и т.п.), обеспечивает досягаемость, безопасность, информативность и комфорт среды жизнедеятельности для МГН.
- Количество рабочих мест персонала по функциональным зонам проектируемого объекта определено технологическим процессом в каждой функциональной зоне.

Режим работы персонала регулируется Трудовым кодексом РФ и составляет не более 12 часов в сутки со сменным графиком 2/2. Временной отрезок рабочего времени в течении дня определяется арендатором.

Количество работающих:

301 - Строительные

материалы

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 10
- Списочная численность персонала, чел. – 20
- Единовременное количество посетителей – 58
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

302 - Аптека

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 2
- Списочная численность персонала, чел. – 4
- Единовременное количество посетителей – 15
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

303 – Магазин непродовольственных товаров

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 4
- Списочная численность персонала, чел. – 8
- Единовременное количество посетителей – 25
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

304 – Магазин продовольственных товаров

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 6
- Списочная численность персонала, чел. – 12

- Единовременное количество посетителей – 36

- Режим работы - 12 ч., 2/2.

401 – Магазин непродовольственных товаров

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 9

- Списочная численность персонала, чел. – 18

- Единовременное количество посетителей – 59

- Режим работы - 12 ч., 2/2.

402 - Офисное помещение

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 3

- Списочная численность персонала, чел. – 3

- Режим работы - 8 ч., 2/2.

403 – Магазин непродовольственных товаров.

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 10

- Списочная численность персонала, чел. – 20

- Единовременное количество посетителей – 61

- Режим работы - 12 ч., 2/2.

Уборка помещений осуществляется по аутсорсингу.

Охрана объекта осуществляется по аутсорсингу.

Специалисты сервисных служб для монтажа и ремонта оборудования, помещений привлекаются по договору со специализированными организациями.

Все постоянные рабочие места согласно «Штатному расписанию» оснащены необходимой мебелью, оборудованием и инвентарем согласно происходящему на каждом конкретном месте технологическому процессу.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Согласно заданию на проектирование обеспечен доступ и безопасное пребывание МГН в автостоянку, помещениях общественного назначения и на все жилые этажи зданий.

Требования по доступности МГН распространяются на функционально-планировочные элементы зданий и сооружений, их участки или отдельные помещения, доступные для МГН: входные узлы, коммуникации, пути эвакуации, обслуживания, на их информационное и инженерное обустройство. Проектом не разрабатывались планировочные решения квартир для проживания инвалидов.

Помещения, предназначенные для посещения МГН, обеспечивают:

- досягаемость МГН кратчайшим путем мест целевого посещения и беспрепятственности перемещения внутри здания;

- безопасности путей движения (в т.ч. эвакуационных) и обслуживания МГН;

- эвакуации людей из здания или в безопасную зону до возможного нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов;

- своевременного получения МГН полноценной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование, получать услуги;

- удобство и комфорт среды жизнедеятельности для всех групп населения.

Согласно заданию на разработку проектной документации проектом обеспечены условия жизнедеятельности маломобильных граждан всех категорий:

В подземной автостоянке:

- доступность входных групп нежилой части здания;

- доступность помещений автостоянки;

- информационные устройства и средства для облегчения ориентации инвалидов.

В помещениях общественного назначения:

- доступность входных групп нежилой части здания 1 и 2 этажей;

- доступность нежилых помещений 1 и 2 этажей;

- беспрепятственное перемещение по эксплуатируемой кровле при помощи пандуса 5% уклоном;

- санузлы, доступные для инвалидов, расположенные в помещениях общественного назначения 1 и 2 этажа;

- информационные устройства и средства для облегчения ориентации инвалидов.

В жилой части (в секциях):

- доступность входных групп жилой части здания, в т. ч. доступ до квартир;

- доступность нежилых помещений;

- информационные устройства и средства для облегчения ориентации инвалидов;

- возможность размещения оборудования, отвечающего потребностям МГН;

- обеспечение безопасности и удобства пользования оборудованием, приборами;

- оборудование придомовой территории и собственно здания необходимыми

информационными системами.

Расчетное количество МГН, принятое для 3 позиции:

группы мобильности М2-М4 - 29 чел. (не менее 1 человека на этаж жилой части здания (табл. 21 СП 1.13330.2020).

групп мобильности М1 (не менее 35%) - 214 чел. в жилой части и не менее 10% - 112 чел. в общественной части секций (п. 9.1.4 СП 1.13330.2020).

Расчётное количество посетителей групп мобильности М2÷М4 во встроенных помещениях общественного назначения 11 чел. (5% от числа посетителей (прим. к табл. 21 СП 1.13330.2020): М2 - 3 чел.; М3 - 6 чел.; М4 - 2 чел.

Проектом предусмотрен беспрепятственный доступ и безопасные пути движения по территории участка. Ширину пути движения и высоту свободного пространства над прохожей частью на участке принято с учетом СП 59.13330.2020. Продольный уклон движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5%, поперечный уклон пути движения принят в пределах 0,5-2%; В местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот до 0,2 м, пешеходные пути обустроены пандусами бордюрными или искусственными неровностями. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не более 0,05м; Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, приняты не более 0,015м.

Проектом предусмотрен:

доступ на все надземные этажи здания.

входные узлы в здание, адаптированные для МГН (М1-М4);

эвакуационные выходы из здания, доступные для МГН;

доступ на подвальный этаж с помощью подъемников, на 1÷25 этажи с помощью пассажирского лифта;

зону безопасности в холле лифта в подземном, подвальном, 1÷25 этажах и на крыше здания;

визуальные устройства и средства информации, используемые для управления движением МГН по зданию;

беспрепятственные и безопасные пути движения к месту целевого посещения и обслуживания и до квартир;

обеспечен доступ МГН в помещения общественного назначения в соответствии с основными требованиями к оборудованию специальных рабочих мест с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности.

Перечень мероприятий по информационной поддержке посетителей категорий М1-М4:

- входные группы здания доступные для МГН предусмотрены с уровня планировочной отметки земли, которые обеспечивают комфортный, беспрепятственный и удобный доступ для МГН. Эвакуация для МГН обеспечивается непосредственно наружу и в пожаробезопасную зону. Лёгкая идентификация обеспечения доступности входа на пути движения МГН достигается пиктограммой, которая имеет тактильный эффект и устанавливается на высоте 1,2 - 1,6 м от пола.

- для идентификации дверного проема слабовидящими и людьми с когнитивными ограничениями, устанавливается контрастная лента шириной 50мм вокруг дверного проёма.

- контрастный круг диаметром от 0,1 до 0,2 м на прозрачных полотнах дверей устанавливается на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м от поверхности.

- отбойник для инвалидной коляски, устанавливается на высоте 5 см от нижнего края двери с обеих сторон. Ширина отбойника - на 10 см уже дверного полотна, высота - 30 см. Материал изготовления - нержавеющая сталь.

- края первой и последней ступеней лестничного марша обозначаются контрастной лентой шириной 50мм.

- вход и выход обозначаются соответствующими пиктограммами.

Для спасения МГН на путях эвакуации предусмотрены зоны безопасности в лифтовых холлах с подпором воздуха при пожаре, где они могут находиться до прибытия спасательных подразделений. Стены и перекрытия зоны безопасности выполнены монолитными с расстоянием от грани бетона до оси арматуры $\delta = 50$ мм, что превышает требуемый предел огнестойкости REI 120, заполнение дверных проемов EI 60.

В пожаробезопасные зоны предусмотрен подпор воздуха при пожаре с избыточным давлением не менее 20Па.

Каждая зона безопасности в здании оснащена селекторной связью с диспетчерской (постом охраны). Двери, стены помещений зон безопасности обозначены эвакуационным знаком Е 21 (пункт сбора) по ГОСТ Р 12.4.026.

Пути перемещения МГН сопровождаются соответствующими знаками входов-выходов, а также эвакуационными знаками «стрелка на жёлтом фоне». Напольное покрытие при входе в здание дополнено тактильными керамическими плитками с продольными и конусообразными рифами.

Требования по доступности МГН распространяются на функционально-планировочные элементы жилых зданий, их участки или отдельные помещения, доступные для МГН: входные узлы, коммуникации, пути эвакуации, обслуживания, на их информационное и инженерное обустройство. Проектом не разрабатывались планировочные решения квартир для проживания МГН. Заданием на проектирование в помещениях общественного назначения не предусмотрены рабочие места для инвалидов.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

Свайное основание жилых домов. Подготовка основания фундаментов стилобатов

В геоморфологическом отношении площадка исследований расположена на плиоценовой террасе р. Дон. Рельеф местности по участку изысканий спокойный, слабо наклонный в северо-западном направлении.

Абсолютные отметки поверхности колеблются от 68,66 до 78,00 м.

В геологическом строении участка работ до разведанных глубин 30.0-45.0м принимают участие делювиальные (d) четвертичные (QI-III) отложения, представленные суглинками, глиной и неогеновые отложения (N2), представленные хапровскими глинами и песками.

С поверхности грунтовый массив перекрыт современными образованиями (QIV) – почвенно-растительным слоем (e) и техногенным грунтом (t).

Ниже приводится краткое описание разреза сверху - вниз:

Современные отложения.

(tQIV) – Техногенный грунт - разнородный грунт в основном представлен суглинком от желто-бурого до черного цвета, от твердой до мягкопластинной консистенции, с включением строительного мусора (щебень, обломки бетона и кирпича, шлак, дерево) до 5-45% и остатками почвенно-растительного слоя. Так же часто представлен строительным мусором (бетон и обломки бетона, железобетон, песок, тырса, бутовый камень, битый кирпич) с суглинистым заполнителем 5-45%. Местами перекрыт асфальтовым покрытием или бетоном мощностью 5-40см. Слой вскрыт повсеместно и залегает с поверхности и до глубины 0.6-5.9м. Мощность слоя 0.6-5.9м.

(eQIV) – Почвенно-растительный слой - суглинок темно-серый, полутвердый, гумусированный, с корнеходами и корнями растений. Слой залегает с глубины 0.6-3.2 м до глубины 1.2-3.5м. Мощность слоя 0.3-1.1м.

Четвертичные отложения.

(dQIII) – Суглинок желто-бурого и местами темно-серого цвета, твердой и полутвердой консистенции, макропористый, с корнеходами, с включениями гнезд карбонатов и гипса до 1-4 см (2-3%) и нитьевидными карбонатами. Слой залегает горизонтально, отмечается с глубины 0.8-5.9 м до 5.7-12.8м. Мощность слоя 3.4-11.6м (ИГЭ-1). В данном ИГЭ вскрыт горизонт погребенной почвы (eQIII):

– Погребенный почвенный горизонт - суглинок коричневого и темно-коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, макропористый, с включениями гнезд карбонатов до 1-2см (1-2%) и нитьевидных карбонатов и гипса. Слой залегает с 3.5-9.4 м и до глубины 4.4-11.3 м. Мощность слоя 0.5-2.8м.

(dQIII) – Суглинок желто-бурого цвета, твердой и полутвердой консистенции, макропористый, с включениями гнезд карбонатов до 2-4 см (2-3%). Слой залегает горизонтально, отмечается с глубины 5.7-12.8 м до 11.2-15.9 м. Мощность слоя 1.1-8.3 м (ИГЭ-2). В данном ИГЭ вскрыт горизонт погребенной почвы (eQIII):

– Погребенный почвенный горизонт - суглинок коричневого и темно-коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, макропористый, с включениями гнезд карбонатов до 1-2см (1-2%) и нитьевидных карбонатов и гипса. Слой залегает с 9.4-12.3 м и до глубины 10.2-13.8 м. Мощность слоя 0.5-2.2м.

(dQIII) – Суглинок желто-бурого цвета, тугопластичной консистенции, с включениями гнезд карбонатов 1-2см (1-2%) и нитьевидных карбонатов. Слой залегает горизонтально, отмечается с глубины 9.7-12.8 м до 14.6-16.3 м. Мощность слоя 1.9-6.1 м (ИГЭ-2а). В данном ИГЭ вскрыт горизонт погребенной почвы (eQIII):

– Погребенный почвенный горизонт - суглинок коричневого и темно-коричневого цвета, тугопластичной консистенции, с включениями нитьевидных карбонатов. Слой залегает с 10.5-12.8 м и до глубины 11.7-13.4м. Мощность слоя 0.5-1.6м.

(dQII) – Суглинок красновато-бурого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с включениями гнезд карбонатов 2-5см (3-5%) и вкраплениями окислов марганца 1мм (1%). Слой залегает горизонтально, отмечается с глубины 12.6-17.8 м до 14.4-22.4 м. Мощность слоя 1.6-8.5 м (ИГЭ-3а). В данном ИГЭ вскрыт горизонт погребенной почвы (eQII):

– Погребенный почвенный горизонт - суглинок темно-коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с включениями гнезд карбонатов 1-2см (1-2%) и окислов марганца 1мм (1%). Слой залегает с 12.6-15.6 м и до глубины 13.5-16.5 м. Мощность слоя 0.6-1.0м.

(dQII) – Глина красновато-бурого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с включениями гнезд карбонатов 2-5см (3-5%) и вкраплениями окислов марганца 1мм (1%). Слой залегает горизонтально, отмечается с глубины 11.2-17.1 м до 16.4-21.3м. Мощность слоя 2.0-7.0 м (ИГЭ-3). В данном ИГЭ вскрыт горизонт погребенной почвы (eQII):

– Погребенный почвенный горизонт - глина темно-коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с включениями гнезд карбонатов 1-2см (1-2%) и вкраплениями окислов марганца 1мм (1%). Слой залегает с 11.2-16.3м и до глубины 11.8-17.4 м. Мощность слоя 0.5-2.0м.

(dQII) – Суглинок желто-бурого цвета, твердой и полутвердой консистенции, однородный, с включениями гнезд карбонатов 1-2см (1-2%) и вкраплениями окислов марганца 1мм (1%). Слой залегает горизонтально, отмечается с глубины 16.4-22.4 м до 24.8-35.9 м. Мощность слоя 5.3-16.1 м (ИГЭ-4).

(dQI) – Суглинок желто-бурого цвета с красноватым оттенком, твердой и полутвердой консистенции, с включениями гнезд карбонатов 1-6см (1-2%)

и вкраплениями окислов марганца до 4мм (1%). Слой залегает

горизонтально, отмечается с глубины 24.8-35.9 м до 31.9-41.0 м. Мощность

слоя 3.9-12.4 м (ИГЭ-5). В данном ИГЭ вскрыт горизонт погребенной почвы

(eQI):

– Погребенный почвенный горизонт - суглинок темно-коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции. Слой залегает с 27.5-29.5 м и до глубины 28.5-29.2 м. Мощность слоя 0.7-1.4 м.

Неогеновые отложения.

(N2hp) – Глина серого и светло-серого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с включением карбонатов до 2-5см (3-6%), в подошве слоя местами опесчанена, с линзами и прослоями песка светло-серого до 1-2см.

Слой залегает горизонтально, отмечается с глубины 31.9-41.0 м до 40.1-43.5м. Мощность слоя 1.4-5.9 м (ИГЭ-6).

(N2hp) – Песок светло-серого цвета, от средней плотности до плотного, насыщенный водой, с маломощными прослоями глины в кровле слоя. Слой залегает горизонтально, отмечается с глубины 40.0-43.5 м до разведанной 45.0 м. Вскрытая мощность слоя 1.5-5.0 м (ИГЭ-7).

Специфическими грунтами на данной площадке являются насыпные и просадочные грунты.

Насыпные грунты.

Техногенные грунты на участке изысканий в соответствии с ГОСТ 25100-2020 относятся к антропогенно-образованным грунтам – техногенно перемещенные природные грунты. Техногенный грунт - разнородный грунт в основном представлен суглинком от желто-бурого до черного цвета, от твердой до мягкопластиной консистенции, с включением строительного мусора (щебень, обломки бетона и кирпича, шлак, дерево) до 5-45% и остатками почвенно-растительного слоя. Так же часто представлен строительным мусором (бетон и обломки бетона, железобетон, песок, тырса, бутовый камень, битый кирпич) с суглинистым заполнителем 5-45%. Местами перекрыт асфальтовым покрытием или бетоном мощностью 5-40см. Слой вскрыт повсеместно и залегает с поверхности и до глубины 0.6-5.9м. Мощность слоя 0.6-5.9м (Слой-Н). Насыпной слой отсыпан сухим способом, несслежавшийся, процесс самоуплотнения незавершен (давность отсыпки $\approx$ 3-5 лет). Техногенные грунты, ввиду их невыдержанной мощности и неоднородности, основанием для сооружений не рекомендуются. Мощность насыпных грунтов на разрезах приведена по результатам бурения скважин, а фактически на участках между ними может отличаться.

Просадочные грунты.

По данным компрессионных испытаний грунтов просадочными свойствами обладают делювиальные суглинки ИГЭ-1,2,3а с глубины 0.8-5.9м (абс. отм. 65.04-76.80м) до 15.9-22.4м (абс. отм. 50.21-55.25м). Общая мощность просадочных грунтов 7.1-20.2 м. Суммарная просадка грунтов под действием собственного веса при замачивании изменяется от 5.91 см до 36.11 см. Тип грунтовых условий по просадочности – II (второй).

Согласно табл. Б.18 ГОСТ 25100-2020 суглинки ИГЭ-1 относятся к среднепросадочным, ИГЭ-2,3а - слабопросадочным.

В пределах исследуемого участка с учетом номенклатурного вида грунтов, физико-механических свойств и их пространственной изменчивости выделено 9 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), согласно ГОСТ 25100-2020.

Ниже приведена краткая характеристика выделенных элементов:

-ИГЭ-1–Суглинок тяжелый, пылеватый, твёрдой консистенции (при водонасыщении мягкопластичный), среднепросадочный, незасоленный, $\rho_{II}=1,73$ г/см³, $E_{II}/E_{II,зам}=21,3/6,7$ МПа, $\phi_{II}=18,7^\circ$, $С_{II}=13,7$ кПа;

-ИГЭ-2–Суглинок тяжелый, пылеватый, твёрдой консистенции (при водонасыщении тугопластичный), слабопросадочный, незасоленный, $\rho_{II}=1,80$ г/см³, $E_{II}/E_{II,зам}=18,7/9,4$ МПа, $\phi_{II}=18,6^\circ$, $С_{II}=18,6$ кПа;

-ИГЭ-2а–Суглинок тяжелый, пылеватый, тугопластичный, непросадочный, ненабухающий, $\rho_{II}=1,93$ г/см³, $E_{II}=15,5$ МПа, $\phi_{II}=19,5^\circ$, $С_{II}=30,5$ кПа;

-ИГЭ-3а–Суглинок тяжелый, пылеватый, твердый (при водонасыщении тугопластичный), слабопросадочный, незасоленный, ненабухающий;

-ИГЭ-3–Глина легкая пылеватая твердая непросадочная незасоленный ненабухающий, $\rho_{II}=1,91$ г/см³, $E_{II}=8,6$ МПа, $\phi_{II}=20,3^\circ$, $С_{II}=22,2$ кПа;

-ИГЭ-4–Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый непросадочный незасоленный ненабухающий, $\rho_{II}=1,92$ г/см³, $E_{II}=12,6$ МПа, $\phi_{II}=21,7^\circ$, $С_{II}=25,7$ кПа;

-ИГЭ-5–Суглинок тяжелый пылеватый твердый непросадочный незасоленный ненабухающий, $\rho_{II}=1,93$ г/см³, $E_{II}=14,3$ МПа, $\phi_{II}=20,6^\circ$, $С_{II}=27,6$ кПа;

-ИГЭ-6–Глина легкая пылеватая твердая непросадочная незасоленная ненабухающая, $\rho_{II}=1,91$ г/см³, $E_{II}=15,4$ МПа, $\phi_{II}=18,6^\circ$, $С_{II}=47,1$ кПа;

-ИГЭ-7–Песок средней крупности, плотный, однородный, насыщенный водой, $\rho_{II}=2,03$ г/см³, $E_{II}=42,0$ МПа, $\phi_{II}=33,1^\circ$, $С_{II}=1,5$ кПа.

Грунтовые воды по состоянию на октябрь – декабрь 2022 года установились на глубине 11.0-36.7м (абс. отм. 33.93-66.60м) в делювиальных суглинках. Зеркало грунтовых вод имеет уклон в северо-западном направлении, где грунтовые воды залегают на наибольшей глубине. Основным фактором в формировании гидрогеологического режима являются атмосферные осадки различной продолжительности и интенсивности, выпадающие в течении года с максимумом в холодный период и в меньшей степени в жаркий. Приведенные уровни не являются постоянными, а имеют тенденцию к изменению во времени, в зависимости от количества выпадающих осадков. Питание горизонта грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Сезонные колебания уровня грунтовых вод составляют 1.0-1.5 м. Разгрузка осуществляется за счет интенсивного испарения в летнее время года и в соответствии с общим направлением грунтового потока, в сторону близлежащих рек и балок. При проектировании следует учесть, что из-за отсутствия налаженного поверхностного стока и аварийных залповых утечек с водонесущих коммуникаций, здесь возможно локальное замачивание просадочных грунтов с последующей реализацией из просадочных свойств. Так же после устройства свайных фундаментов проектируемых высотных зданий, здесь возможен дальнейший подъем уровня грунтовых вод, за счет создания барражного эффекта.

Учитывая вышесказанное, в соответствии с СП 11-105-97 (часть II) участок изысканий относится к потенциально подтопляемому в результате техногенных аварий и катастроф (II-Б2).

2.2. Конструктивные решения

Свайное основание жилого дома

Основание жилого дома секции №3.1

Основание здания – свайное поле, объединенное плитным ростверком.

Сваи приняты квадратного сечения заводского изготовления по ГОСТ 19804-2012, погружаемые методом вдавливания. Сваи С200.35-Св и С190.35-Св по серии 1.011.1-10 вып.8 из бетона В30, W8, F150. Заделка свай в ростверк – жесткая. Средняя расчетная осадка основания свайного фундамента составила $S=7,5$ см, что меньше предельного значения $S_u=15$ см (СП 22.13330.2016). Коэффициент жесткости (постели) для расчета основания по модели Винклера составил (от нормативных нагрузок): $C_z=429$ т/м3.

Основание жилого дома секции №3.2

Основание здания – свайное поле, объединенное плитным ростверком.

Сваи приняты квадратного сечения заводского изготовления по ГОСТ 19804-2012, погружаемые методом вдавливания. Сваи С200.35-Св и С190.35-Св по серии 1.011.1-10 вып.8 из бетона В30, W8, F150. Заделка свай в ростверк – жесткая. Средняя расчетная осадка основания свайного фундамента составила $S=7,4$ см, что меньше предельного значения $S_u=15$ см (СП 22.13330.2016). Коэффициент жесткости (постели) для расчета основания по модели Винклера составил (от нормативных нагрузок): $C_z=454$ т/м3.

Основание жилого дома секции №3.3

Основание здания – свайное поле, объединенное плитным ростверком.

Сваи приняты квадратного сечения заводского изготовления по ГОСТ 19804-2012, погружаемые методом вдавливания. (Сваи С270.35-Св и С260.35-Св по серии 1.011.1-10 вып.8 из бетона В30, W8, F150). Заделка свай в ростверк – жесткая. Средняя расчетная осадка основания свайного фундамента составила $S=9,5$ см, что меньше предельного значения $S_u=15$ см (СП 22.13330.2016). Коэффициент жесткости (постели) для расчета основания по модели Винклера составил (от нормативных нагрузок): $C_z=420$ т/м3.

Основание жилого дома секции №3.4

Основание здания – свайное поле, объединенное плитным ростверком.

Сваи приняты квадратного сечения заводского изготовления по ГОСТ 19804-2012, погружаемые методом вдавливания. (Сваи С260.35-Св и С250.35-Св по серии 1.011.1-10 вып.8 из бетона В30, W8, F150). Заделка свай в ростверк – жесткая. Средняя расчетная осадка основания свайного фундамента составила $S=11,1$ см, что меньше предельного значения $S_u=15$ см (СП 22.13330.2016). Коэффициент жесткости (постели) для расчета основания по модели Винклера составил (от нормативных нагрузок): $C_z=363$ т/м3.

Расчетная нагрузка, допускаемая на сваи по несущей способности грунтов, составляет $N=80$ тс. Несущая способность по материалу свай – 140 тс. Максимальная нагрузка на сваю $N=78$ тс.

Допускается погружение свай с отметки промежуточного котлована с использованием добойника. При необходимости выполнить лидерные скважины с заглублением концов свай не менее 1м ниже забоя скважины при ее диаметре 300мм, глубину лидерного бурения уточнить в процессе пробного погружения свай.

Проектом предусмотрено испытания грунтов статической нагрузкой на сваи по ГОСТ 5686-2020 по отдельной разработанной программе.

В процессе строительства и на начальном этапе эксплуатации здания необходимо выполнять геотехнический мониторинг. Объем, периодичность, сроки и методы геотехнического мониторинга должны приниматься по табл.12.1 СП 22.13330.2016. Геотехническому мониторингу также необходимо подвергнуть соседствующие со строительной площадкой здания.

Подготовка основания фундаментов стилобатов

Основание стилобата дома секции №3.1

Основание стилобата – плитный фундамент на основании, усиленном бетонным армоэлементами. Армоэлементы приняты Ø320мм с шагом не более 1,3х1,3м, длиной 14,0 и 18,0м из бетона В20, W4, F100 на сульфатостойком портландцементе. Верх армоэлементов принят на отметке низа плитного фундамента парковки. Средняя расчетная осадка основания фундамента составила $S=2,5$ см, что меньше предельного значения $S_u=15$ см (СП 22.13330.2016). Коэффициент жесткости (постели) для расчета основания по модели Винклера составил (от нормативных нагрузок): $C_z=316$ т/м3.

Основание стилобата дома секции №3.2

Основание стилобата – плитный фундамент на основании, усиленном бетонным армоэлементами. Армоэлементы приняты Ø320мм с шагом не более 1,3х1,3м, длиной 13,5м и 12,8м из бетона В20, W4, F100 на сульфатостойком портландцементе. Верх армоэлементов принят на отметке низа плитного фундамента парковки. Средняя расчетная осадка основания фундамента составила $S=2,3$ см, что меньше предельного значения $S_u=15$ см (СП 22.13330.2016). Коэффициент жесткости (постели) для расчета основания по модели Винклера составил (от нормативных нагрузок): $C_z=344$ т/м3.

Основание стилобата дома секции №3.3

Основание стилобата – плитный фундамент на основании, усиленном бетонным армоэлементами. Армоэлементы приняты Ø320мм с шагом не более 1,30х1,30м, переменной длиной 19,0м и 18,1м, из бетона В20, W4, F100 на сульфатостойком портландцементе. Верх армоэлементов принят на отметке низа плитного фундамента парковки. Средняя расчетная осадка основания фундамента составила $S=2,1$ см, что меньше предельного значения $S_u=15$ см (СП

22.13330.2016). Коэффициент жесткости (постели) для расчета основания по модели Винклера составил (от нормативных нагрузок): $C_z=364\text{т/м}^3$.

Основание стилобата дома секции №3.4

Основание стилобата – плитный фундамент на основании, усиленном бетонным армоэлементами. Армоэлементы приняты Ø320мм с шагом не более 1,30х1,30м, длиной 14,5м и 13,6м, из бетона В20, W4, F100 на сульфатостойком портландцементе. Верх армоэлементов принят на отметке низа плитного фундамента парковки. Средняя расчетная осадка основания фундамента составила $S=2,2\text{см}$, что меньше предельного значения $S_u=15\text{см}$ (СП 22.13330.2016). Коэффициент жесткости (постели) для расчета основания по модели Винклера составил (от нормативных нагрузок): $C_z=348\text{т/м}^3$.

Бетонные армоэлементы выполнять способом, исключающим оплывание стенок скважин в связи с высоким УГВ. Принятый способ уточнить опытным путем на основании времени устойчивого состояния стенок и учесть это при разработке ППР. В процессе производства работ учитывать требования СП 70.13330 и СП 45.13330. Выбуренный из скважины грунт должен своевременно вывозиться за пределы площадки. На период твердения бетона следует защищать головы армоэлементов от механического повреждения.

В процессе строительства и на начальном этапе эксплуатации здания необходимо выполнять геотехнический мониторинг. Объем, периодичность, сроки и методы геотехнического мониторинга должны приниматься по табл.12.1 СП 22.13330.2016. Геотехническому мониторингу также необходимо подвергнуть соседствующие со строительной площадкой здания.

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Секция 3.1, 3.2

За относительную отметку 0.000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 70.50.

Несущая конструктивная система здания состоит из плитного ростверка на свайном основании, опирающихся на него вертикальных несущих элементов (колонн, ядер жесткости и стен) и объединяющих их в единую пространственную систему горизонтальных элементов (монолитных железобетонных плит перекрытия и покрытия).

Свайное основание разработано отдельным разделом.

Здание выполнено по смешанной колонно-стеновой конструктивной системе, где основными вертикальными несущими элементами являются колонны и стены.

Несущая конструктивная система здания запроектирована таким образом, чтобы вертикальные несущие элементы располагались один над другим по высоте здания, т.е. были соосными.

Перекрытия и покрытие - монолитные, железобетонные. Горизонтальные нагрузки перераспределяются дисками перекрытий между защемленными в фундаментах и ростверках вертикальными несущими элементами.

Позиция 3 строительства включает в себя жилые секции № 3.1; 3.2; 3.3 и 3.4 с пристроенным стилобатом общественного назначения с подземной парковкой.

Жилая секция №3.1 в осях ЖЖ-ППх1-14 с размерами в осях 22,3х33,62.

Высоты этажей секции №3.1:

- Высота подвального этажа в свету между конструкциями - 3,6-4,5 м;
- Высота 1-го этажа в свету между конструкциями – 5,55-6,45 м;
- Высота 2-го этажа в свету между конструкциями – 3,17 м;
- Высота типового этажа (3-19) – 3 м;

Жилая секция №3.2 в осях ДД-ММх27-38 с размерами в осях 22,3х33,62.

Высоты этажей секции №3.2:

- Высота подвального этажа в свету между конструкциями - 2,9-4,7 м;
- Высота 1-го этажа в свету между конструкциями – 5,6-7,4 м;
- Высота 2-го этажа в свету между конструкциями – 3,07 м;
- Высота типового этажа (3-20) – 3 м;

Пристроенный стилобат в осях 1-15хРР-ФФ:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 1-15хРР-ФФ с размерами в осях 34,42х10,2.
- в уровне 1-го этажа с помещениями общественного назначения в осях 1-15хРР-ФФ с размерами в осях 34,42х10,20.

Пристроенный стилобат в осях 16-25хВВ-УУ:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 16-25хВВ-УУ с размерами в осях 16,34х44,50.
- в уровне 1-го этажа с помещениями общественного назначения в осях 16-25хДД-УУ с размерами в осях 16,34х36,45.

Пристроенный стилобат в осях 26-37хНН-УУ:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 26-37хНН-УУ с размерами в осях 31,17х12,7.
- в уровне 1-го этажа с помещениями общественного назначения в осях 26-37хНН-УУ с размерами в осях 31,17х12,7.

Пристроенный стилобат в осях 1-25хЭ-ЖЖ:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 1-25хЭ-Ж с размерами в осях 51,41х30,60.

Пристроенный стилобат в осях 5-25хС-Ш:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 5-25хС-Ш с размерами в осях 38,65х21,85.

Пристроенный стилобат в осях 26-38хЭ-ГГ:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 26-38хЭ-ГГ с размерами в осях 34,42х23,35.

Пристроенный стилобат в осях 26-38хС-Ш:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 26-38хС-Ш с размерами в осях 34,42х21,85.

Класс здания КС-2; Уровень ответственности – нормальный; Принятый коэффициент надежности по ответственности $\gamma_n=1,0$ в соответствии с ГОСТ 27751-2014 Уровень ответственности здания – II.

Техническая характеристика элементов конструктивной системы здания:

Плитный ростверк. Толщина 1200мм, бетон класса В25, арматура класса А500С;

Стены и ядра жесткости. Толщина 200, 250, 300 (только для секции 3.2) мм, бетон класса В25, арматура класса А500С, А240;

Колонны и пилоны. Сечение 400х1200, 300х1200, 200х1200, 400х2400, 300х2400, 200х2400мм, бетон класса В25, арматура класса А500С, А240;

Перекрытия здания. Толщина 180мм, бетон класса В25, арматура класса А500С;

Перекрытия здания над подвалом и 1-м этажом. Толщина 250мм, бетон класса В25, арматура класса А500С;

Покрытия здания. Толщина 200мм, бетон класса В25, арматура класса А500С;

Покрытия лестничных клеток и надстроек на кровле, плита котельной (для секции 3.2). Толщина 180мм, бетон класса В25, арматура класса А500С;

Лестничные марши и площадки. Толщина 180мм, бетон класса В25, арматура класса А500С, А240;

Стены парковки (только для секции 3.2). Толщина 180мм, бетон класса В25, арматура класса А500С, А240;

Для защиты здания от прогрессирующего обрушения были приняты конструктивные мероприятия согласно разделу 9 СП 385.1325800.2018 «Защита зданий и сооружений от прогрессирующего обрушения. Правила проектирования. Основные положения (с Изменением N 1,2,3)»:

Техническая характеристика элементов конструктивной подземной парковки:

Фундаментная плита парковки. Толщина 500мм с уширениями до 600мм под некоторыми колоннами, бетон класса В25, арматура класса А500С;

Внутренние и наружные стены парковки. Толщина 200, 300мм, бетон класса В25, арматура класса А500С, А240;

Колонны. Сечение 500х500, 500х700мм, бетон класса В25, арматура класса А500С, А240;

Покрытия парковки. Толщина 300мм с капителями толщиной 500мм и 600мм для некоторых колонн, бетон класса В25, арматура класса А500С;

Перекрытия над парковкой в общественной зоне 1-го этажа. Толщина 250мм с балками 450х800(н)мм, бетон класса В25, арматура класса А500С;

Покрытие над 1-м этажом и плита въездной ramпы. Толщина 250мм с балками 450х800(н)мм, бетон класса В25, арматура класса А500С;

Лестничные марши и площадки. Толщина 180мм, бетон класса В25, арматура класса А500С, А240;

Покрытия лестничных клеток. Толщина 180мм, бетон класса В25, арматура класса А500С;

Для конструкций, соприкасающихся с грунтом принят класс по водонепроницаемости не менее W6; класс по морозостойкости не менее F100. Бетон на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Армирование всех монолитных конструкций выполняется арматурой класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

В фундаментной плите стилобата в процессе разработки рабочей документации выполняется утолщение фундаментной плиты в месте установки кранового оборудования. Толщина, армирование и минимальные габариты принимаются в соответствии с паспортом крана.

Для защиты здания от прогрессирующего обрушения были приняты конструктивные мероприятия согласно разделу 9 СП 385.1325800.2018 «Защита зданий и сооружений от прогрессирующего обрушения. Правила проектирования. Основные положения (с Изменением N 1,2,3)»:

Здание принято I степени огнестойкости.

Требуемые пределы огнестойкости конструкций должны быть не менее представленных в табл. 21 и 23 №123-ФЗ для здания I степени огнестойкости, а также в соответствии с СТУ:

- колонны подземной части здания – R150;

- колонны надземной части здания каркаса – R120;

- стены каркаса подземной части здания – REI150;

- стены и ядра жесткости – REI120;

- плиты перекрытия и покрытие – REI60;

- плиты перекрытия подземной части здания и над парковкой – REI150;

- марши и площадки лестниц – R60.

- колонны подземной части парковки – R150;

- стены каркаса подземной парковки– REI150;
- плиты перекрытия и покрытия парковки – REI150;

Покрытие стилобата рассчитано на расчетные значения нагрузок от пожарных автомобилей с нагрузкой 16 тонн на каждую ось (с учетом толщины засыпки не менее 500мм) или равными 45 тонн общей массы согласно п. 9.3 СП 296.1325800.2017.

Секция 3.3, 3.4

За относительную отметку 0.000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 70.50.

Несущая конструктивная система здания состоит из плитного ростверка на свайном основании, опирающихся на него вертикальных несущих элементов (колонн, ядер жесткости и стен) и объединяющих их в единую пространственную систему горизонтальных элементов (монолитных железобетонных плит перекрытия и покрытия).

Здание выполнено по смешанной колонно-стеновой конструктивной системе, где основными вертикальными несущими элементами являются колонны и стены.

Несущая конструктивная система здания запроектирована таким образом, чтобы вертикальные несущие элементы располагались один над другим по высоте здания, т.е. были соосными.

Перекрытия и покрытие - монолитные, железобетонные. Горизонтальные нагрузки перераспределяются дисками перекрытий между защемленными в фундаментах и ростверках вертикальными несущими элементами.

Позиция 3 строительства включает в себя жилые секции № 3.1; 3.2; 3.3 и 3.4 с пристроенным стилобатом (подземной парковкой).

Секция №3.3 в осях Л-Мх2-22 с размерами в осях 15,85х45,1.

Высоты этажей секции №3.3:

- Высота подвального этажа в свету между конструкциями - 4,4-5,40 м;
- Высота 1-го этажа в свету между конструкциями – 3,32-4,32 м;
- Высота типового этажа (3-24) – 2,96 м;

Секция №3.4 в осях Л-Мх23-39 с размерами в осях 15,85х45,1.

Высоты этажей секции №3.4:

- Высота подвального этажа в свету между конструкциями - 4,0-5,10 м;
- Высота 1-го этажа в свету между конструкциями – 4,52-5,62 м;
- Высота типового этажа (3-24) – 2,96 м;

Пристроенный стилобат в осях Н-Рх1-22 с размерами в осях 11,75х46,66.

Пристроенный стилобат в осях А-Кх1-22 с размерами в осях 44,448х46,66 (размер в осях А-К указан от пересечения осей А и 1 до К).

Пристроенный стилобат в осях Н-Рх23-38 с размерами в осях 11,75х38,82.

Пристроенный стилобат в осях А-Кх23-40 с размерами в осях 36,045х46,75 (размер в осях А-К указан от пересечения осей А и 23 до К).

Класс здания КС-2; Уровень ответственности – нормальный; Принятый коэффициент надежности по ответственности $\gamma_n=1,0$ в соответствии с ГОСТ 27751-2014 Уровень ответственности здания – II.

Техническая характеристика элементов конструктивной системы здания:

Плитный ростверк. Толщина 1400мм, бетон класса В25, арматура класса А500С;

Стены и ядра жесткости. Толщина 350, 300, 250, 200мм, бетон класса В25, арматура класса А500С, А240;

Колонны. Сечение 500х900, 400х900, 300х900, 200х900мм, бетон класса В25, арматура класса А500С, А240;

Перекрытия здания. Толщина 180мм, бетон класса В25, арматура класса А500С;

Перекрытия здания над подвалом. Толщина 250мм, бетон класса В25, арматура класса А500С;

Покрытия здания. Толщина 200мм, бетон класса В25, арматура класса А500С;

Покрытия лестничных клеток и надстроек на кровле, плита под котельной (для секции 3.4). Толщина 180мм, бетон класса В25, арматура класса А500С;

Лестничные марши и площадки. Толщина 180мм, бетон класса В25, арматура класса А500С, А240;

Для защиты здания от прогрессирующего обрушения были приняты конструктивные мероприятия согласно разделу 9 СП 385.1325800.2018 «Защита зданий и сооружений от прогрессирующего обрушения. Правила проектирования. Основные положения (с Изменением N 1,2,3)»:

Техническая характеристика элементов конструктивной подземной парковки:

Фундаментная плита парковки. Толщина 500мм с уширениями до 600мм под некоторыми колоннами, бетон класса В25, арматура класса А500С;

Внутренние и наружные стены парковки. Толщина 200, 300мм, бетон класса В25, арматура класса А500С, А240;

Колонны. Сечение 500х500, бетон класса В25, арматура класса А500С, А240;

Покрытия парковки. Толщина 300мм с капителями толщиной 500 и 600мм под некоторыми колоннами, бетон класса В25, арматура класса А500С;

Плиты перекрытия и покрытие въездной рампы. Толщина 250мм, бетон класса В25, арматура класса А500С;

Лестничные марши и площадки. Толщина 180мм, бетон класса В25, арматура класса А500С, А240;1в

Покрытия лестничных клеток. Толщина 180мм, бетон класса В25, арматура класса А500С;

Для конструкций, соприкасающихся с грунтом принят класс по водонепроницаемости не менее W6; класс по морозостойкости не менее F100. Бетон на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Армирование всех монолитных конструкций выполняется арматурой класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

В фундаментной плите стилобата в процессе разработки рабочей документации выполняется утолщение фундаментной плиты в месте установки кранового оборудования. Толщина, армирование и минимальные габариты принимаются в соответствии с паспортом крана.

Для защиты здания от прогрессирующего обрушения были приняты конструктивные мероприятия согласно разделу 9 СП 385.1325800.2018 «Защита зданий и сооружений от прогрессирующего обрушения. Правила проектирования. Основные положения (с Изменением N 1,2,3)»:

Здание принято I степени огнестойкости.

Требуемые пределы огнестойкости конструкций должны быть не менее представленных в табл. 21 и 23 №123-ФЗ для здания I степени огнестойкости, а также в соответствии с СТУ:

- колонны подземной части здания – R150;
- колонны надземной части здания каркаса – R120;
- стены каркаса подземной части здания – REI150;
- стены и ядра жесткости – REI120;
- плиты перекрытия и покрытие – REI60;
- плиты перекрытия подземной части здания и над парковкой – REI150;
- марши и площадки лестниц – R60.
- колонны подземной части парковки – R150;
- стены каркаса подземной парковки – REI150;
- плиты перекрытия и покрытия парковки – REI150;

Покрытие стилобата рассчитано на расчетные значения нагрузок от пожарных автомобилей с нагрузкой 16 тонн на каждую ось (с учетом толщины засыпки не менее 500мм) или равными 45 тонн общей массы согласно п. 9.3 СП 296.1325800.2017.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Проектом предусмотрены решения по механической безопасности здания, для обеспечения этого строительные конструкции здания обладают такой прочностью и устойчивостью, что в процессе строительства и эксплуатации не возникает угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений в результате:

- разрушения отдельных несущих строительных конструкций или их частей;
- разрушения всего здания, сооружения или их части;
- деформации недопустимой величины строительных конструкций, основания здания и геологических массивов прилегающей территории.

Выполнение требований механической безопасности в проектной документации обосновано расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации его строительные конструкции и основание не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых в расчетах вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

За предельное состояние строительных конструкций и основания по прочности и устойчивости в расчетах принято состояние, характеризующееся:

- разрушением любого характера;
- потерей устойчивости формы;
- потерей устойчивости положения;
- нарушением эксплуатационной пригодности и иными явлениями, связанными с угрозой причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

В расчетах строительных конструкций и основания учтены все виды нагрузок, соответствующих функциональному назначению и конструктивному решению здания или сооружения, климатические, а в необходимых случаях технологические воздействия, а также усилия, вызываемые деформацией строительных конструкций и основания.

Проектом предусмотрены решения по пожарной безопасности здания. В процессе эксплуатации здания обеспечивается предотвращение или ограничение опасности задымления здания при пожаре и воздействия опасных факторов пожара на людей и имущество, обеспечивается защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на здание, а также в случае возникновения пожара соблюдаются следующие требования:

- сохранение устойчивости здания, а также прочности несущих строительных конструкций в течение времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара;

- ограничение образования и распространения опасных факторов пожара в пределах очага пожара;
- нераспространение пожара на соседние здания и сооружения;
- эвакуация людей (с учетом особенностей инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения) в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания;
- возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;
- возможность проведения мероприятий по спасению людей и сокращению наносимого пожаром ущерба имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Для обеспечения пожарной безопасности здания в проектной документации обоснованы:

- противопожарный разрыв или расстояние от проектируемого здания до ближайших зданий, сооружений;
- принятые проектом значения характеристик огнестойкости и пожарной опасности элементов строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения;
- принятое решение о едином пожарном отсеке здания;
- расположение, габариты и протяженность путей эвакуации людей (в том числе инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения) при возникновении пожара, обеспечение противоподымной защиты путей эвакуации, характеристики пожарной опасности материалов отделки стен, полов и потолков на путях эвакуации, число, расположение и габариты эвакуационных выходов;
- характеристики или параметры систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (с учетом особенностей инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения);
- меры по обеспечению возможности проезда и подъезда пожарной техники, безопасности доступа личного состава подразделений пожарной охраны и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения;
- организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности здания или сооружения в процессе их строительства и эксплуатации.

Для проектируемого объекта разработаны и утверждены в установленном порядке Специальные технические условия, в которых обозначен перечень компенсирующих мероприятий при проектировании жилого комплекса.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием (недостаточностью) в действующих нормативных документах по пожарной безопасности требований к:

- проектированию подземной автостоянки с площадью этажа в пределах пожарного отсека более 3000 м², но не более 8000 м²;
- расходу воды на наружное пожаротушение зданий класса Ф1.3 с количеством этажей более 25 (26 этажей);
- расходу воды на внутреннее пожаротушение зданий класса Ф1.3 с количеством этажей более 25 (26 этажей);
- определению типа СОУЭ для здания класса Ф1.3 с количеством этажей более 25 (26 этажей).

Кроме того, имеются вынужденные отступления от действующих требований пожарной безопасности в части проектирования:

- глухих участков наружных стен высотой менее 1,2 м между оконными проемами с ненормируемым пределом огнестойкости в местах примыкания наружных стен к междуэтажным перекрытиям (отступление от п.5.4.18 СП 2.13130.2020);
- пожаробезопасных зон для МГН на переходных балконах лестничных клеток типа Н1 (отступление от п.6.2.25 СП 59.13330.2020, являющегося обязательным требованием, включенным в «Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства от 28.05.2021 № 815, в редакции постановления Правительства РФ от 20.05.2022 № 914);
- подъезда для пожарных автомобилей к зданию класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 28 метров с одной продольной стороны (отступление от п.8.1.1 СП 4.13130.2013);
- незадымляемых лестничных клеток типа Н1 без оконных проемов в наружных стенах на каждом этаже и с площадью остекления дверей менее 1,2 м² (отступление от п.5.4.16 СП 2.13130.2020).

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта представлены в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (Шифр 07/22/3.1.3.2-ПБ1)

Проектом предусмотрены решения по безопасным для здоровья человека условиям пребывания.

Здание спроектировано таким образом, что при пребывании в нем человека не возникнет вредного воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий.

В здании в процессе эксплуатации обеспечиваются безопасные условия для пребывания человека по следующим показателям: качество воздуха во всех помещениях здания; качество воды, используемой в качестве питьевой и для хозяйственно-бытовых нужд; инсоляция и солнцезащита помещений здания и помещений общественного назначения; естественное и искусственное освещение помещений; защита от шума; микроклимат помещений;

регулирование влажности на поверхности и внутри строительных конструкций; уровень вибрации в помещениях здания; уровень напряженности электромагнитного поля в помещениях; уровень ионизирующего излучения помещений.

Для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований в проектной документации предусмотрено устройство систем водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, электроснабжения.

Проектом предусмотрены требования безопасности для пребывающих в здании.

Параметрами элементов строительных конструкций, значения которых в проектной документации предусмотрены таким образом, что сведена к минимуму вероятность наступления несчастных случаев и нанесения травм людям при перемещении по зданию и прилегающей территории в результате скольжения, падения или столкновения, являются:

1) высота ограждения лестничных маршей, площадок и открытых прямков у здания, перепадов в уровне пола или уровне земли на прилегающей территории;

2) высота порогов, дверных и незаполняемых проемов в стенах на путях перемещения людей, высота прохода по лестницам, высота проходов под выступающими сверху и по бокам пути перемещения людей элементами строительных конструкций или оборудования.

В проектной документации здания предусмотрены:

- конструкция окон, обеспечивающая их безопасную эксплуатацию, в том числе мытье и очистку наружных поверхностей;

- устройства для предупреждения случайного выпадения людей из оконных проемов (в случаях, когда низ проема ниже высоты центра тяжести большинства взрослых людей);

- достаточное освещение путей перемещения людей и транспортных средств.

Для предотвращения поражения людей электрическим током проектные решения предусматривают меры по обеспечению безопасности электроустановок.

В проектной документации предусмотрены меры по предотвращению наступления несчастных случаев и нанесения травм людям в результате взрывов, в том числе:

- соблюдение правил безопасности устройства систем отопления, горячего водоснабжения, газоиспользующего оборудования, трубопроводов для воспламеняющихся газов;

- регулирование температуры нагрева и давления в системах горячего водоснабжения и отопления.

Проектом предусмотрены требования к обеспечению энергетической эффективности здания.

В проектной документации предусмотрены решения по отдельным элементам, строительным конструкциям здания, свойствам таких элементов и строительных конструкций, а также по используемым в здании устройствам, материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе эксплуатации здания.

Предусмотрено оснащение здания приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Проектом предусмотрены требования безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду.

Здания запроектированы таким образом, что в процессе его строительства и эксплуатации не возникает угрозы оказания негативного воздействия на окружающую среду.

Проектом предусмотрены требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий. Даны рекомендации и перечень мероприятий по ремонту и содержанию конструкций, сетей и систем зданий, рекомендации по текущему и капитальному ремонтам зданий, рекомендации по подготовке объекта к эксплуатации, указаны сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту.

Проектом указаны сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузках на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации.

Проектом предусмотрены меры по безопасной эксплуатации крышных котельных.

Проектом предусмотрены меры для безопасной эксплуатации подъемно-транспортного оборудования, определены необходимые виды работ для их безопасной эксплуатации.

3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Секция 3.1, 3.2

Электроснабжение жилой части, встроенных помещений на 1 этаже, подземной автостоянки предусматривается на напряжении 0,4кВ от трансформаторной подстанции (ТП-4) выполняемой по проекту электросетевой организации.

Электроснабжение запроектировано взаиморезервируемыми питающими кабелями 0,4кВ:

- секция 3.1(ВРУ3.1ВРУ3.2) -кабелями марки 3 АВБШв (4х240)мм² в каждой линии,

- секция 3.2(ВРУ3.2,ВРУ3.3)-кабелями марки 3 АВБШв (4х240)мм² в каждой линии,

- помещения общественного назначения (ВРУН.3.1,ВРУН3.2)- кабелями марки АВБШв (4х150) мм² в каждой линии,

- подземная автостоянка ВРУС3.1,ВРУС3.2,ВРУС3.3,ВРУ3.4)- кабелями марки АВБШВв (4х150) в каждой линии.

Внутреннее электроснабжение.

Секция №3.1 с встроенными помещениями общественного назначения (поз.3.1 по ПЗУ). 19-ти этажная жилая секция на 204 квартиры, без технического чердака, прямоугольной конфигурации в плане, расположен на объеме подземной стоянки. На первом и втором этаже жилого дома расположены встроенные помещения общественного назначения.

Секция № 3.2 с встроенными помещениями общественного назначения на 1 этаже (поз.3.2 по ПЗУ). без технического чердака, прямоугольной конфигурации в плане, расположен на объеме подземной стоянки.

На первом этаже жилого дома размещены помещения общественного назначения: магазины непродовольственных товаров, кафе, банк, офисные помещения).

В состав помещений общественного назначения входят:

- салоны различного назначения;
- предприятий общественного питания;
- бербершопы;
- магазины различного назначения;
- офисное помещение;
- тренировочной зал;
- детский развлекательный центр;
- медицинский центр.

Электроприемниками в жилой части являются:

- квартиры с электрическими плитами 8,5кВт,
- лифты,
- вентиляционное оборудование, насосное оборудование, системы пожарной безопасности, системы противодымной вентиляции, оборудование ИТП, электроосвещение,

- блочная, крышная котельная (ж.д.3.2)

По категории надежности электроснабжения потребители зданий относятся к первой и второй категориям.

К 1 категории по надежности отнесены:

- СПЗ (насосы пожаротушения, вентиляция дымоудаления и подпора, аварийное освещение, АПС),
- ИТП,
- лифты,
- блочная, крышная котельная.

В подземной автостоянке запроектированы 3 электрощитовых помещения.

Для распределения электроэнергии 0,4кВ в жилом доме предусмотрены:

- ВРУ (ВРУ3.1,3.2) для жилых секций 3.1,3.2.
- ВРУН3.1,ВРУН3.2 для встроенных помещений,
- ВРУС3.1,ВРУС3.2 -для подземной автостоянки.

ВРУ, состоят из вводных и распределительных панелей серии ВРУ3СМ.

Для электроснабжения потребителей по 1 категории надежности, включая СПЗ в жилой части, подземной автостоянке запроектированы панели ПЗСПЗ с устройством АВР.

Для электроснабжения силовых электроприемников общеобменной вентиляции, насосных установок различного назначения предусмотрены щиты металлические, в основном, навесного исполнения, с модульными автоматическими выключателями в качестве аппаратов защиты и управления.

Отключения вентиляции при пожаре в здании предусмотрена с использованием независимых расцепителей.

Учет электроэнергии запроектирован:

- расчетный, для жилого дома - в вводных панелях ВРУ3.1 и ВРУ3.2;
- расчетный для общественных помещений - общий учет выполнен в вводных панелях ВРУН3.1, ВРУН3.2, технический учет в распределительных щитах каждого из предполагаемых арендаторов помещений,
- расчетный, для подземной автостоянки в вводных панелях ВРУС3.1, ВРУС3.2,
- по квартирному учету запроектирован в этажных щитах на базе металлического щита ЩЭУ.

В качестве приборов учета используются счетчики электроэнергии серии СЕ303.

В качестве кабельной продукции в проектных решениях используются:

- кабели марки ВВГнг(А)-LS,
- для питания систем противопожарной защиты кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

Секция 3.3, 3.4

Электроснабжение жилой части, помещений общественного назначения, подземной автостоянки предусматривается на напряжении 0,4кВ от трансформаторной подстанции, ТП-3 выполняемой по проекту электросетевой организации.

Электроснабжение запроектировано взаимно- резервируемыми питающими кабелями 0,4кВ:

- жилой части (ВРУ3.3,ВРУ3.4) -кабелями марки 4 АВБШв (4х240)мм2 в каждой линии, для каждой секции,

-помещений общественного назначения (ВРУНЗ.3, ВРУН-3.4.) - 2-мя кабелями АВБШв(4х150)мм² для каждого ВРУ,

- подземной автостоянки (ВРУСЗ.3, ВРУСЗ.4) -2 кабелями АВБШв (4х150)мм² для каждого ВРУ.

Внутреннее электроснабжение.

Секция №3.3 – с встроенными помещениями общественного назначения (поз.3.3 по ПЗУ) на 336 квартир.

Жилой дом расположен на объеме подземной стоянки.

Секция №3.4 с встроенными помещениями общественного назначения (поз.3.4 по ПЗУ) 24-х этажный, на 336 квартир.

Жилой дом расположен на объеме подземной стоянки.

Электроприемниками в жилой части являются:

- квартиры с электрическими плитами 8,5кВт,
- лифты,
- вентиляционное, насосное оборудование, системы СПЗ ИТП, электроосвещение,
- блочная, крышная котельная (ж.д.3.4).

В состав помещений общественного назначения входят:

- офисные помещения;
- аптеки;
- магазины.

По категории надежности электроснабжения потребители зданий относятся к первой и второй категории.

К 1 категории по надежности отнесены:

- СПЗ (насосные пожаротушения, вентиляция дымоудаления и подпора, аварийное освещение, клапаны, АПС),
- ИТП,
- лифты,
- блочная, крышная котельная (ж.д.3.4).

Для распределения электроэнергии 0,4кВ в жилом доме, в проекте предусмотрено:

- отдельные ВРУ (ВРУЗ.3, ВРУЗ.4) для жилой части секций 3.3, 3.4;
- ВРУНЗ.3, ВРУНЗ.4 для общественных помещений;
- ВРУСЗ.3, ВРУСЗ.4 -для подземной автостоянки.

ВРУ, состоят из панелей типа ВРУЗСМ:

- вводной по схеме на 2 ввода,
- распределительных.

ВРУ запроектированы с использованием низковольтных комплектных устройств производства СОЗ ЭМИ.

Для электроснабжения потребителей по 1 категории надежности, включая СПЗ в жилой части, подземной автостоянке запроектированы панели ПЗСПЗ с устройством АВР

Для электроснабжения силовых электроприемников общеобменной вентиляции, насосных установок различного назначения предусмотрены щиты металлические, в основном, навесного исполнения, с модульными автоматическими выключателями в качестве аппаратов защиты и управления.

Отключения вентиляции при пожаре в здании предусмотрена с использованием независимых расцепителей.

Отключение приточных систем выполняется при срабатывании СПЗ (системы АПС) со щитов автоматизации, поставляемых комплектно с вентоборудованием.

Учет электроэнергии запроектирован:

- расчетный, для жилого дома- в вводных панелях ВРУЗ.3 и ВРУЗ.4;
- расчетный для общественных помещений - общий учет выполнен в вводных панелях ВРУНЗ.3, ВРУНЗ.4, технический учет в распределительных щитах каждого из предполагаемых арендаторов помещений,
- расчетный, для подземной автостоянки в вводных панелях ВРУСЗ.3, ВРУСЗ.4;
- по квартирному учету запроектирован в этажных щитах на базе металлического щита ЩЭУ.

В качестве приборов учета используются счетчики электроэнергии серии СЕ303.

В качестве кабельной продукции в проектных решениях используются для распределительной и групповой сети кабели марки ВВГнг(А)-LS, питание систем противопожарной защиты кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

Описание рабочего и аварийного освещения.

Величина освещенности в помещениях жилого дома, стилобата, подземной автостоянки принята в соответствии с СП52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования.»

В проектируемом доме приняты следующие виды освещения:

- рабочее,
- аварийное (эвакуационное путей эвакуации и зон повышенной опасности), резервное) на 220В,
- ремонтное на 24В.

Эвакуационное освещение путей эвакуации запроектировано для:

- коридоров;
- вестибюлей;
- лестничных клеток.

Аварийное (резервное) освещение выполнено в:

- ИТП;
- ВНС;
- электрощитовых.

Световые указатели (знаки безопасности) устанавливаются:

- над каждым эвакуационным выходом;
- в подземной автостоянке на путях эвакуации, указывая направление движения;
- в местах поворотов и пересечения коридоров;
- в местах установки пожарных кранов.

Согласно СП 6.13130.2013 аварийное освещение относится к СПЗ (электроприемники по I категории надежности электроснабжения) и получают питание от панелей ПЗСПЗ.

Управление электрическим освещением лестничных клеток, поэтажных коридоров и лифтовых холлов жилой части осуществляется:

- с помощью датчика движения, встроенного в светильник;
- управление освещением лифтовых шахт осуществляется выключателями, установленными на последних этажах.

Наружное освещение территории.

Данным разделом предусматривается наружное освещение территории в границах поз. 3. Освещение территории предусматривается светодиодными светильниками GALAD Волна М LED мощностью 40 Вт располагаемые на стальных граненных опорах НФГ высотой 8м. Сеть наружного освещения выполняется кабелем ВВГ 5х6мм² проложенным в трубе d50 в грунте. Управление уличным освещением производится в ТП-2 ящиком управления ЯУО9602-3474 по суточному таймеру, а также по фотореле.

Нормируемые показатели освещенности, приняты:

- проезды для автотранспорта - 6 Лк;
- площадка для отдыха населения - 10 Лк;
- площадка для занятий физкультурой - 10 Лк;
- гостевая автостоянка - 6 Лк.

Перечень мероприятий по заземлению и молниезащите.

В электрощитовых, для всех ВРУ, выполнены главные заземляющие шины (ГЗШ).

Присоединения заземляющих проводников к трубопроводам предусмотрено сваркой.

Внутренние контуры защитного заземления выполнены полосовой сталью 4х25мм².

Сопrotивление растеканию тока контура защитного заземления не нормируется, (ПУЭ. п.1.7.61).

Оболочка и броня питающих кабелей 0,4кВ заземлена путем присоединения к шине РЕ во ВРУ.

Молниезащита зданий выполняется в соответствии с СО-153-34.21.122-2003. В качестве защиты от прямых ударов молнии используются:

- в качестве молниеприемника металлическая сетка из ст. Ø12мм уложенная по поверхности кровли. Заземление рам оборудования, стремянок на кровле, БМК производится посредством их присоединения к молниеприемной сетке при помощи сварки;

- в качестве токоотводов - арматура колонн здания, имеющую надежное электрическое соединение от молниеприемной сетки на кровле до заземляющего устройства в грунте.

В качестве заземлителя молниезащиты используется наружное заземляющее устройство (полоса, 40х5), проложенная в земле и которая должна иметь связь с токоотводами и ГЗШ здания.

Наружное заземляющее устройство является общим для электрооборудования, уравнивания потенциалов здания и молниезащиты.

Защита от заноса высокого потенциала по наружным коммуникациям осуществляется с помощью устройства основной системы уравнивания потенциалов.

Мероприятия по энергосбережению, примененные при проектировании данного объекта:

- применение энергосберегающих ламп;
- установка общедомового учета электрической энергии;
- применение автоматического управления общедомовым освещением с использованием фотореле;
- применение частотного регулирования приводов насосов в системах горячего и холодного водоснабжения;
- применение на вводе многотарифных счетчиков электрической энергии;
- равномерное распределение нагрузок по фазам;
- сечение кабелей и проводов выбрано при условии минимальных потерь и проверены по потере напряжения.

Технико-экономические показатели по поз.3:

1. Напряжение:

- секция 3.1 – 380/220
- секция 3.2 – 380/220
- встроенные помещения – 380/220
- подземная автопарковка – 380/220
- всего секции 3.1 и 3.2 – 380/220.
- секция 3.3 – 380/220
- секция 3.4 – 380/220
- встроенные помещения – 380/220
- подземная автопарковка – 380/220
- всего секции 3.3 и 3.4 – 380/220

2. Количество квартир:

- секция 3.1 – 204
- секция 3.2 – 216
- секция 3.3 – 336
- секция 3.4 – 336
- всего по позиции 3 – 1092.

3. Категория по надежности эл. снабжения:

- секция 3.1 – I, II
- секция 3.2 – I, II
- встроенные помещения – I, II
- подземная автопарковка – I, II
- всего секции 3.1 и 3.2 – I, II
- секция 3.3 – I, II
- секция 3.4 – I, II
- встроенные помещения – I, II
- подземная автопарковка – I, II
- всего секции 3.3 и 3.4 – I, II
- всего по позиции 3 – I, II.

4. Расчетная нагрузка, кВт:

- секция 3.1 – 343,6
 - секция 3.2 – 364,9
 - встроенные помещения – 263,5
 - подземная автопарковка – 64,8
 - всего секции 3.1 и 3.2 – 1036,8
 - секция 3.3 – 501,6
 - секция 3.4 – 509,4
 - встроенные помещения – 127,5
 - подземная автопарковка – 64,8
 - всего секции 3.3 и 3.4 – 1203,3
 - всего по позиции 3 – 1871,9,
- в т.ч. по I-й категории надежности, кВт:
- секция 3.1 – 27,8
 - секция 3.2 – 59,5
 - встроенные помещения –
 - подземная автопарковка – 4,6
 - всего секции 3.1 и 3.2 – 91,9
 - секция 3.3 – 27,8
 - секция 3.4 – 49,4
 - встроенные помещения – 6,2
 - подземная автопарковка – 4,6
 - всего секции 3.3 и 3.4 – 88,0
 - всего по позиции 3 – 179,9.

5. Общий годовой расход эл. энергии, тыс.кВт*ч:

- секция 3.1 – 1127,24

- секция 3.2 –1211,80
- встроенные помещения –495,38
- подземная автопарковка – 71,28
- всего секции 3.1 и 3.2 – 2905,71
- секция 3.3 – 1645,60
- секция 3.4 – 1855,24
- встроенные помещения – 299,63
- подземная автопарковка – 71,28
- всего секции 3.3 и 3.4 – 3871,74
- всего по позиции 3 -6777,45.

6. Коэффициент мощности, кВт:

- секция 3.1 – 0,93
- секция 3.2 –0,93
- встроенные помещения –0,87
- подземная автопарковка – 0,86
- всего секции 3.1 и 3.2 -0,93
- секция 3.3 – 0,93
- секция 3.4 – 0,93
- встроенные помещения – 0,87
- подземная автопарковка – 0,86
- всего секции 3.3 и 3.4 – 0,93
- всего по позиции 3 – 0,93

7. Расчетная мощность при пожаре, кВт:

- секция 3.1 – 52,9
- секция 3.2 –52,9
- встроенные помещения –
- подземная автопарковка – 103,8
- всего секции 3.1 и 3.2 -
- секция 3.3 – 52,9
- секция 3.4 – 52,9
- встроенные помещения –
- подземная автопарковка – 103,8
- всего секции 3.3 и 3.4 – 517,41

3.1.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Источником водоснабжения жилого комплекса является централизованный городской кольцевой водопровод.

Ввод водопровода в 3 этап строительства предусмотрен в две нитки от внутриплощадочных сетей водоснабжения (см. 07/22-ИОС2). Трубопроводы выполнены из стальных электросварных оцинкованных труб Ø159 мм по ГОСТ 10704-91. На вводе в здание устанавливается запорная арматура и обратные клапаны.

Диаметр магистрального водопровода рассчитан на пропуск хоз-питьевого расхода жилых секций 3.1-3.4, нужды внутреннего пожаротушения подземной автостоянки и автоматического пожаротушения подземной автостоянки.

Магистральный водопровод системы В1 от ввода до помещений насосных каждой секции (3.1, 3.2) проходит под потолком подземной автостоянки. Прокладка внутреннего холодного водопровода круглогодичного действия предусмотрена с греющим кабелем в изоляции, предусмотренной из матов «Техноколь-80» толщиной 30 мм покровный слой стеклофольмо-ткань с фольгированным покрытием, с клеевым соединением.

Секция №3.1

- класс функциональной пожарной опасности — Ф1.3 (жильё), Ф3.1 (1 этаж торговля), Ф3.2 (1 этаж кафе), Ф4.1 (2 этаж детский центр), Ф5.2 (стоянка автомобилей без технического обслуживания и ремонта);

- класс конструктивной пожарной опасности — С0;

- степень огнестойкости здания — I;

- уровень ответственности — II;

- этажность здания — 19 этажей;

- количество этажей — 20,

1,2 общественного назначения – торговля и кафе (1,2 этажи); 17 жилого назначения; подземная парковка; крышная котельная.

- количество квартир — 204.

Количество проживающих в жилом доме — 231 чел.

Численность персонала -25 чел. (1 этаж).

Численность посетителей -184 чел. (1 этаж).

Кафе 165 усл.блюд в час; 1089 усл.блюд в сутки (1 этаж).

Количество посадочных мест в зале — 49 мест.

Численность посетителей детского центра -115 чел. (2 этаж).

Секция №3.2

- класс функциональной пожарной опасности — Ф1.3 (жильё)

Ф3.1 (1 этаж торговля), Ф3.6 (1 этаж фитнес центр), Ф3.4 (2 этаж мед. центр), Ф5.2 (стоянка автомобилей без технического обслуживания и ремонта);

-класс конструктивной пожарной опасности — С0;

- степень огнестойкости здания — I;

- уровень ответственности — II;

- этажность здания — 20 этажей;

- количество этажей — 21,

1,2 общественного назначения – торговля и фитнес центр, мед. центр (1,2 этажи); 18 жилого назначения; подземная парковка.

- количество квартир — 216.

Количество проживающих в жилом доме — 246 чел.

Численность персонала -64 чел. (1 этаж)

Численность посетителей -54 чел. (1 этаж).

Численность посетителей фитнес центра - 128 чел. (1 этаж).

Численность посетителей мед. центра - 96 чел. (2 этаж).

Секция №3.3, 3.4

- класс функциональной пожарной опасности — Ф1.3 (жильё)

Ф3.1 (1 этаж торговля), Ф4.3 (1 этаж административные помещения), Ф5.2 (стоянка автомобилей без технического обслуживания и ремонта);

- класс конструктивной пожарной опасности — С0;

- степень огнестойкости здания — I;

- уровень ответственности — II;

- этажность здания — 25 этажей;

- количество этажей — 26,

1 общественного назначения – торговля, рестораны, административные помещения (1 этаж);

24 жилого назначения;

подземная парковка;

- количество квартир — 672.

-Строительный объём здания выше 0,000 136471,9 м³ (жилой дом);

-Строительный объём здания ниже 0,000 28167,07 м³.

Количество проживающих в жилом доме — 612 чел.

Численность персонала -42 чел. (1 этаж)

Численность посетителей -254 чел. (1 этаж).

Численность персонала аптеки -2 чел. (1 этаж).

Сведения о расчётном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды (секции 3.1, 3.2)

Водопровод хоз-питьевой, 128,32 м³/сут 27,97 м³/ч 12,95 л/с

в т.ч. горячее водоснабжение,

общественные помещения,

подпитка котельной.

Полив составляет 10,9 м³/сут.

Расход при пожаре составляет 34,35 л/с, в т.ч. 10,4 л/с — внутреннее пожаротушение подземной парковки; 11,0 л/с — автоматическое пожаротушение подземной парковки; 12,95 л/с — хоз-питьевые нужды секций 3.1 и 3.2

Сведения о расчётном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды (секции 3.1, 3.2)

Водопровод хоз-питьевой, 147,91 м³/сут 19,76 м³/ч 8,36 л/с

в т.ч. горячее водоснабжение,

общественные помещения,

подпитка котельной.

Полив составляет 10,9 м³/сут.

Расход при пожаре составляет 29,76 л/с, в т.ч. 10,4 л/с — внутреннее пожаротушение подземной парковки; 11,0 л/с — автоматическое пожаротушение подземной парковки; 8,36 л/с — хоз-питьевые нужды секций 3.3 и 3.4

Секция поз.3.1

Ответвление от магистрального водопровода в дом поз.3.1 предусмотрен в две нитки (диаметр ответвления рассчитан на пропуск хоз-питьевого расхода секции 3.1, общественных помещений, нужды внутреннего пожаротушения надземной части здания). Трубопроводы выполнены из стальных электросварных оцинкованных труб Ø108 мм по ГОСТ 10704-труб. На ответвлении к секции 3.1 устанавливается запорная арматура и обратные клапаны.

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) предусматривается тупиковой. Магистральный водопровод системы В1.1 и В1.2 проходит под потолком подземной автостоянки. Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Помещения автостоянки не отапливаются. Прокладка внутреннего холодного водопровода круглогодичного действия предусмотрена с греющим кабелем в изоляции, предусмотренной из матов «Технониколь-80» толщиной 30 мм покровный слой стеклофольмо-ткань с фольгированным покрытием, с клеевым соединением.

Магистральные стояки систем В1.1 и В1.2 приняты из полипропиленовых питьевых труб PN20 SDR 7.4 армированных стекловолокном по ГОСТ Р 52134-2003.

В проекте выполнена подача воды в квартиры поэтажно под потолком межквартирного коридора от магистрального стояка. Установка водомеров предусмотрена в помещении для прокладки коммуникаций на ответвлении от магистрального стояка. Поэтажные трубопроводы системы В1.1 и В1.2 на этажах приняты из полипропиленовых питьевых труб PN20 SDR 7.4 армированных стекловолокном по ГОСТ Р 52134-2003.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована с устройством 3-х зон водоснабжения.

Требуемый напор в сети В1.1 нижней зоны здания (3-10 этаж) составляет 75,0 м.вод.ст., он обеспечивается проектируемой насосной станцией «Antarus 3MLV4-7/GPRS» поз. 1В1.1, установленной в подземной автостоянке в помещении насосной, расположенной непосредственно под домом.

Подача воды в помещения общественного назначения, расположенные на стилобате и 2х этажах секций 1.1 и 1.2, предусмотрена от насосной станции стилобатной части (поз. 1В1.3). Требуемый напор в сети водоснабжения общественных помещений В1.3 (1,2 этаж) составляет 55,0 м.вод.ст., он обеспечивается проектируемой насосной станцией «Antarus 3MLV15-4/GPRS» поз. 1В1.3, установленной в подземной автостоянке в помещении насосной, расположенной непосредственно под секцией поз. 3.1.

Подача воды в помещение КУИ, расположенное в подземной парковке, предусмотрена от насосной станции нижней зоны поз. 1В1.1.

Требуемый напор в сети верхней зоны В1.2 здания (11-19 этаж, котельная) составляет 103,0 м.вод.ст., он обеспечивается проектируемой насосной станцией «Antarus 3MLV4-10/GPRS» поз. 1В1.2, установленной в подземной автостоянке в помещении насосной, расположенной непосредственно под домом.

Подача воды на подпитку котлов крышной котельной предусмотрена от верхней зоны водоснабжения по трубопроводу Дн=50 мм по ГОСТ 3262-75.

Для снижения избыточного давления перед санитарными приборами на ответвлениях от стояка устанавливаются регуляторы давления «после себя».

Стояки теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Термафлекс» (или аналог) для предотвращения конденсации влаги толщиной 9 мм.

Поквартирные ответвления от магистрального стояка, прокладываемые поэтажно под потолком межквартирного коридора, теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Термафлекс» (или аналог) толщиной 9 мм.

Секция поз.3.2.

Ответвление от магистрального водопровода в секции 3.2 предусмотрено в две нитки (диаметр ответвления рассчитан на пропуск хоз-питьевого расхода секции 3.2, нужды автоматического пожаротушения подземной автостоянки и внутреннего пожаротушения подземной автостоянки). Трубопроводы выполнены из стальных электросварных оцинкованных труб Ø159 мм по ГОСТ 10704-труб. На ответвлении к дому поз.3.2 устанавливается запорная арматура и обратные клапаны.

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) предусматривается тупиковой. Магистральный водопровод системы В1.1 и В1.2 проходит под потолком подземной автостоянки. Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Помещения автостоянки не отапливаются. Прокладка внутреннего холодного водопровода круглогодичного действия предусмотрена с греющим кабелем в изоляции, предусмотренной из матов «Технониколь-80» толщиной 30 мм покровный слой стеклофольмо-ткань с фольгированным покрытием, с клеевым соединением.

Магистральные стояки систем В1.1 и В1.2 приняты из полипропиленовых питьевых труб PN20 SDR 7.4 армированных стекловолокном по ГОСТ Р 52134-2003. В проекте выполнена подача воды в квартиры поэтажно под потолком межквартирного коридора от магистрального стояка.

Поэтажные трубопроводы системы В1.1 и В1.2 на этажах приняты из полипропиленовых питьевых труб PN20 SDR 7.4 армированных стекловолокном по ГОСТ Р 52134-2003.

Поквартирная разводка трубопроводов и подключение сан.приборов в квартирах выполняется собственниками квартир самостоятельно.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована с устройством 3-х зон водоснабжения.

Требуемый напор в сети В1.1 нижней зоны здания (3-10 этаж) составляет 75,0 м.вод.ст., он обеспечивается проектируемой насосной станцией «Antarus 3 MLV4-7c/GPRS» поз. 2В1.1, установленной в подземной автостоянке в помещении насосной, расположенной непосредственно под домом.

Подача воды в помещения общественного назначения, расположенные на стилобате и 2м этаже, предусмотрена от насосной станции стилобатной части (поз. 1В1.3), которая размещена под секцией 3.1.

Подача воды в помещение КУИ, расположенное в подземной парковке, предусмотрена от насосной станции нижней зоны поз. 2В1.1.

Требуемый напор в сети верхней зоны В1.2 здания (11-20 этаж) составляет 106,0 м.вод.ст., он обеспечивается проектируемой насосной станцией «Antarus 3MLV6-10Hc/GPRS» поз. 2В1.2, установленной в подземной автостоянке в помещении насосной, расположенной непосредственно под домом.

Для снижения избыточного давления перед санитарными приборами на ответвлениях от стояка устанавливаются регуляторы давления «после себя».

Стояки теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Термафлекс» (или аналог) для предотвращения конденсации влаги толщиной 9 мм.

Поквартирные ответвления от магистрального стояка, прокладываемые поэтажно под потолком межквартирного коридора, теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Термафлекс» (или аналог) толщиной 9 мм.

Стояки монтируются скрыто в нишах, в помещениях для прокладки коммуникаций или закрываются коробами. Открытая прокладка стояков и подводок предусмотрена в санузлах, сан-комнатах, кладовых уборочного инвентаря.

Через общественные помещения первого и второго этажей стояки прокладываются в кирпичных оштукатуренных шахтах и в помещениях для прокладки коммуникаций.

Для доступа к вентилям предусматриваются лючки размером 300х300 мм.

Для отключения участков магистрального водопровода и для его опорожнения устанавливается запорная арматура и спускные краны. Запорная арматура устанавливается у основания стояков, на ответвлениях от магистральной линии, подводках к смывным бачкам, на ответвлениях к санприборам, перед наружными поливочными кранами.

Для учёта расхода воды на каждый секции перед хоз-питьевыми насосными устанавливается водосчётчик крыльчатый мокроходный СВКМ-50ХК в секция 3.1 и в секция.3.2 фирмы «Геррида» (или аналог).

Для поквартирного учёта холодной воды на ответвлении в каждую квартиру установлены счетчики холодной воды марки СВК-15 Ду=15 мм фирмы «Геррида» (или аналог).

Для учёта расхода горячей воды в ИТП (секция.3.1 и в секция 3.2) на подающем трубопроводе системы В1 перед теплообменником устанавливается водосчетчик марки СВКМ-40ХК, DN=40мм фирмы «Геррида» (или аналог).

Для учёта расхода воды на помещения общественного назначения (стилобат и 2-е этажи под секциями 3.1 и 3.2) перед хоз-питьевой насосной поз.1В1.3 устанавливается водосчётчик крыльчатый мокроходный СВКМ-50ХК.

Для учёта расхода горячей воды для общественных помещений на подающем трубопроводе системы В1.3 перед теплообменником устанавливается водосчётчик марки СВКМ-40ХК, DN=40мм фирмы «Геррида» (или аналог).

Горячее водоснабжение секции 3.1 и секции 3.2 осуществляется по закрытой схеме из проектируемых тепловых пунктов, расположенных в подземной автостоянке (под секциями 3.1 и 3.2) в помещении ИТП. Температура подаваемой воды в точках водоразбора должна быть не ниже 65°С. Источником теплоснабжения является блочно-модульная крышная котельная, размещаемая на кровле секции 3.2.

Система горячего водоснабжения запроектирована с устройством 3х-зон.

Магистральные стояки систем Т3.1 и Т3.2 приняты из полипропиленовых труб PP RC PN20 SDR 7.4 армированных стекловолокном «питьевая» по ГОСТ Р 32415-2013. В проекте выполнена подача воды в квартиры поэтажно под потолком межквартирного коридора от магистрального стояка.

Стояки теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Термафлекс» (или аналог) толщиной 13 мм. Поквартирные ответвления от магистрального стояка, прокладываемые поэтажно под потолком межквартирного коридора, теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Термафлекс» толщиной 13 мм (или аналог).

Требуемый напор в сети Т3.1 составляет 0,7 МПа (в секции 3.1 и в секции 3.2), в сети Т3.2 0,98 МПа (в секции 3.1 и в секции 3.2), в сети Т3.3 0,5 МПа.

Требуемый напор обеспечивается хоз-питьевыми насосными станциями сети В1.

Холодная вода сети водоснабжения В1.1, В1.2, В1.3 подаётся на соответствующий теплообменник, обеспечивающий приготовление горячей воды.

Водопровод противопожарный подземной парковки (В2.1)

Пожаротушение подземной автостоянки (под секциями 3.1 и 3.2) предусмотрено 2-мя струями по 5,2 л/с.

Подача воды к пожарным кранам парковки осуществляется насосной станцией автоматического пожаротушения парковки (см. сшив 07/22/3.1,3.2-ПБ3). Пожарные краны установлены на системе В2.1.

Противопожарный водопровод (В2.1) подземной парковки принят кольцевым.

Магистральный кольцевой трубопровод проходит под потолком подземной автостоянки. Так как помещения автостоянки не отапливаются принята система с «сухотрубами». В отапливаемом помещении насосной на напорных

трубопроводах системы В2.1 устанавливаются 2 задвижки с электроприводом НЗ Ду100мм, которые открываются при запуске пожарных насосов. Трубопровод предусмотрен Ø100мм из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91. Стояки приняты диаметром 65 мм.

Стояки монтируются открыто по конструкциям здания.

Внутренняя сеть противопожарного водопровода автостоянки имеет выведенные наружу патрубки с соединительными рукавными головками диаметром 80 мм.

Требуемый напор в сети составляет 45,0 м.вод.ст. Для обеспечения необходимого напора в сети противопожарного водопровода В2.1, в подземной автостоянке в помещении насосной автоматического пожаротушения разделом 07/22/3.1,3.2-ПБ3 предусмотрена насосная станция автоматического пожаротушения подземной парковки, установленная под секцией 3.2.

Для снижения избыточного напора на сети В2.1 после насосной станции автоматического пожаротушения на ответвлении к внутренним пожарным кранам устанавливается регулятор давления «после себя».

Водопровод противопожарный жилой части здания (В2)

Пожаротушение жилой части здания поз.3.1 и жилой части здания поз. 3.2, помещений общественного назначения, расположенных на стилобате и 2-х этажах секций 3.1 и 3.2 осуществляется от пожарных кранов.

Пожарные краны в общественной части здания на 1-2 этажах размещаются во встраиваемых шкафах, в которых предусмотрена установка двух огнетушителей.

Подача воды в систему В2 осуществляется противопожарной насосной станцией надземной части зданий (поз 1В2).

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,9л/с.

Для дистанционного пуска пожарных насосных установок в шкафах у пожарных кранов предусмотрены пусковые кнопки.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода В1.1 и В1.2 в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем. В каждой квартире предусмотрена установка УПВ «Роса».

Противопожарный водопровод (В2) жилой и административной части здания принят кольцевым. Магистральный кольцевой трубопровод проходит под потолком подземной автостоянки. Так как помещения автостоянки не отапливаются принята система с «сухотрубами». Трубопровод предусмотрен Ø80мм из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91. Стояки приняты диаметром 50 мм. Подача воды в систему В2 осуществляется противопожарной насосной станцией.

В отапливаемом помещении насосной на напорных трубопроводах системы В2 устанавливаются 2 задвижки с электроприводом НЗ Ду100мм, которые открываются при запуске пожарных насосов. Кольцевание противопожарных стояков принято на верхнем этаже.

Для пожаротушения блочно-модульной крышной котельной, расположенной на секции 3.2, проектом предусмотрена установка двух пожарных кранов, в помещении котельной (2 струи по 2,9 л/с).

Стояки монтируются скрыто в нишах.

Требуемый напор обеспечивается проектируемой установкой пожаротушения «ANTARUS 2 MLV20-10/DS1-GPRS»(1рабочий+1 резерв.) компании «Элита» (поз. 1В2). Мощность двигателя P2=11,0 кВт,

Категория электроснабжения I.

Насосная станция устанавливается в подземной парковке в помещении насосной под секцией 3.1. Насосная станция пожаротушения для надземной части зданий поз. 3.1 и поз. 3.2 является общей.

При напорах у пожарных кранов более 40м в отметках 1-15 этажах включительно между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм, снижающих избыточный напор.

Внутренняя сеть противопожарного водопровода секцией 3.1, 3.2 имеет два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм.

Секция 3.3, 3.4

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) предусматривается кольцевой. Магистральный водопровод системы В1.1 и В1.2 проходит под потолком подземной автостоянки. Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Помещения автостоянки не отапливаются. Прокладка внутреннего холодного водопровода круглогодичного действия предусмотрена с греющим кабелем в изоляции, предусмотренной из матов «Технониколь-80» толщиной 30 мм покровный слой стеклофольмо-ткань с фольгированным покрытием, с клеевым соединением.

Магистральные стояки систем В1.1 и В1.2 приняты из полипропиленовых питьевых труб PN20 SDR 7.4 армированных стекловолокном по ГОСТ Р 52134-2003.

В проекте выполнена подача воды в квартиры поэтажно под потолком межквартирного коридора от магистрального стояка. Установка водомеров предусмотрена в помещении для прокладки коммуникаций на ответвлении от магистрального стояка.

Поэтажные трубопроводы системы В1.1 и В1.2 на этажах приняты из полипропиленовых питьевых труб PN20 SDR 7.4 армированных стекловолокном по ГОСТ Р 52134-2003.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована с устройством 3-х зон водоснабжения. Требуемый напор в сети В1.1 нижней зоны здания (2-13 этаж) составляет 89,0 м.вод.ст., он обеспечивается

проектируемой насосной станцией «ANTARUS 3 MLV10-7/GPRS» поз. В1.1, установленной в подземной автостоянке в помещении насосной, расположенной непосредственно под домом.

Подача воды в помещения общественного назначения, расположенные на 1ом этаже, предусмотрена от насосной станции общественной части (поз. В1.3), которая размещается в подземной автостоянке в помещении насосной, расположенной непосредственно под домом.

Требуемый напор в сети общественной части здания В1.3 (1 этаж) составляет 50,0 м.вод.ст., обеспечивается проектируемой насосной станцией «ANTARUS 3 MLV4-8/GPRS» поз. В1.3, установленной в подземной автостоянке в помещении насосной, расположенной непосредственно под домом.

Требуемый напор в сети верхней зоны В1.2 здания (14-25 этаж) составляет 123,6 м.вод.ст., он обеспечивается проектируемой насосной станцией «Antarus 3 MLV10-12/GPRS» поз. В1.2, установленной в подземной автостоянке в помещении насосной, расположенной непосредственно под домом.

Для снижения избыточного давления перед санитарными приборами устанавливаются регуляторы давления «после себя».

Стояки теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Термафлекс» (или аналог) для предотвращения конденсации влаги толщиной 9 мм.

Поквартирные ответвления от магистрального стояка, прокладываемые поэтажно под потолком межквартирного коридора, теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Термафлекс» (или аналог) толщиной 9 мм.

Для учёта расхода воды на дом перед хоз-питьевыми насосными устанавливается водосчётчик турбинный СТВ-65 (или аналог).

Для поквартирного учета холодной воды на ответвлении в каждую квартиру установлены счётчики холодной воды марки СВК-15 Ду=15 мм фирмы «Геррида» (или аналог).

Для учёта расхода горячей воды в ИТП на подающем трубопроводе системы В1 перед теплообменником устанавливается водосчётчик марки СВМ-50, DN=50мм фирмы «Геррида» (или аналог).

Для учёта расхода воды на помещения общественного назначения (1й этаж) перед хоз-питьевой насосной поз.В1.3 устанавливается водосчётчик крыльчатый мокроходный СВКМ-40ХК.

Для учёта расхода горячей воды для общественных помещений на подающем трубопроводе системы В1.3 перед теплообменником устанавливается водосчётчик марки СВКМ-32ХК, DN=32мм фирмы «Геррида» (или аналог).

Горячее водоснабжение секций поз.3.3.3.4 осуществляется по закрытой схеме из проектируемых тепловых пунктов, расположенных в подземной автостоянке в помещении ИТП. Температура подаваемой воды в точках водоразбора должна быть не ниже 65°C. Источником теплоснабжения является блочно-модульная крышная котельная, размещаемая на кровле дома поз.3.3.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи горячей воды к санитарно-техническим приборам и технологическому оборудованию.

Система горячего водоснабжения запроектирована с устройством 3х-зон.

Система горячего водоснабжения нижней зоны Т3.1 (2-13 этаж) и Т3.2-система горячего водоснабжения верхней зоны (14-25 этаж). Т3.3, сеть горячего водоснабжения помещений общественного назначения (1 этаж).

Подача горячей воды в нижнюю и верхнюю зоны системы горячего водоснабжения жилого дома предусмотрена 2-мя стояками от магистральных водопроводов нижней и верхней зон, проложенных по автостоянке. подача воды из стояков в квартиры производится поэтажно. Система горячего водоснабжения выполнена с нижней разводкой и циркуляцией по стоякам. Водопровод системы Т4 предназначен для поддержания температуры горячей воды в системе горячего водоснабжения.

Подача воды в помещения общественного назначения предусмотрена от системы горячего водоснабжения Т3.3 общественных помещений.

Горячее водоснабжение нижней и верхней зоны осуществляется от отдельных теплообменников. Для каждой зоны жилого дома предусмотрены отдельные теплообменники. Холодная вода сети водоснабжения нижней зоны В1.1 подается на теплообменник, обеспечивающий приготовление горячей воды нижней зоны Т3.1.

Подача воды в помещения общественного назначения предусмотрена от ИТП общественной зоны по отдельному трубопроводу. Холодная вода сети водоснабжения верхней зоны В1.2 подаётся на теплообменник, обеспечивающий приготовление горячей воды верхней зоны Т3.2. Теплообменники устанавливаются в ИТП, расположенном в подземной автостоянке.

Магистральные стояки систем Т3.1 и Т3.2 приняты из полипропиленовых труб PP RC PN20 SDR 7.4 армированных стекловолокном «питьевая» по ГОСТ Р 32415- 2013. В проекте выполнена подача воды в квартиры поэтажно под потолком межквартирного коридора от магистрального стояка. Установка водомеров предусмотрена в помещении для прокладки коммуникаций на ответвлении от магистрального стояка. Поэтажные трубопроводы системы Т3.1 и Т3.2 на этажах приняты из полипропиленовых труб PP RC PN20 SDR 7.4 армированных. Для снижения избыточного давления перед санитарными приборами устанавливаются регуляторы давления «после себя».

Система запроектирована из условия обеспечения температуры горячей воды в местах водоразбора не ниже 65°C.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусмотрен через автоматические воздухоотводчики и через водоразборную арматуру.

Температурные удлинения магистральных трубопроводов компенсируются естественными поворотами и установкой компенсаторов (петли) для полипропиленовых труб (на стояках), с установкой неподвижных опор.

Магистральные трубопроводы систем Т3.1, Т3.2, Т3.3, Т4.1, Т4.2, Т4.3 проходящие под потолком подземной автостоянки выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, теплоизолируются фольгированными прошивными матами «Технониколь-80» толщиной 30 мм покровный слой стеклофольмо-ткань с фольгированным покрытием, с клеевым соединением.

Стояки теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Термафлекс» (или аналог) толщиной 13 мм. Поквартирные ответвления от магистрального стояка, прокладываемые поэтажно под потолком межквартирного коридора, теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Термафлекс» (или аналог) толщиной 13 мм.

Требуемый напор в сети Т3.1 составляет 0,89 МПа, в сети Т3.2 1,23 МПа, в сети Т3.3 0,49 МПа.

Водопровод противопожарный подземной парковки (В2.1)

Пожаротушение подземной автостоянки (под секциями поз. 3.3,3.4) предусмотрено 2-мя струями по 5,2 л/с от пожарных кранов.

Противопожарный водопровод (В2.1) подземной парковки принят кольцевым.

Магистральный кольцевой трубопровод проходит под потолком подземной автостоянки. Так как помещения автостоянки не отапливаются принята система с сухотрубами. Подача воды в систему В2.1 осуществляется насосной станцией автоматического пожаротушения парковки (см. сшив 07/22/3.3,3.4-ПБ3), установленной в подземной автостоянке в помещении насосной автоматического пожаротушения, расположенной под секцией 3.4. Включение насосов - дистанционное — от кнопки «пуск» у пожарного крана, ручное включение и выключение. Трубопровод предусмотрен Ø100мм из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91. Стояки приняты диаметром 65 мм.

Стояки монтируются открыто по конструкциям здания.

Внутренняя сеть противопожарного водопровода автостоянки имеет выведенные наружу патрубки с соединительными рукавными головками диаметром 80 мм.

Требуемый напор в сети составляет 45,0 м.вод.ст. Для обеспечения необходимого напора в сети противопожарного водопровода В2.1, в подземной автостоянке в помещении насосной автоматического пожаротушения разделом 07/22/3.3,3.4-ПБ3 предусмотрена насосная станция автоматического пожаротушения подземной парковки.

Для снижения избыточного напора на сети В2.1 после насосной станции автоматического пожаротушения на ответвлении к внутренним пожарным кранам устанавливается регулятор давления «после себя».

Водопровод противопожарный жилой части здания (В2)

Внутренний противопожарный водопровод и требований СТУ и осуществляется от пожарных кранов. Пожарные краны приняты диаметром 50 мм. Для дистанционного пуска пожарных насосных установок в шкафах у пожарных кранов предусмотрены пусковые кнопки.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода В1.1 и В1.2 в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для внутриквартирного пожаротушения.

Противопожарный водопровод (В2) жилой и административной части здания принят кольцевым. Магистральный кольцевой трубопровод проходит под потолком подземной автостоянки. Так как помещения автостоянки не отапливаются принята система с сухотрубами. Трубопровод предусмотрен Ø100мм из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91. Стояки приняты диаметром 50 мм и 65 мм. Подача воды в систему В2 осуществляется противопожарной насосной станцией. В отапливаемом помещении насосной на напорных трубопроводах системы В2 устанавливаются 2 задвижки с электроприводом НЗ Ду100мм., которые открываются при запуске пожарных насосов.

Кольцевание противопожарных стояков принято на верхнем этаже.

Для пожаротушения блочно-модульной крышной котельной, расположенной на секции поз. 3.4, проектом предусмотрена установка двух пожарных кранов, в помещении котельной (2 струи по 2,9 л/с).

Стояки монтируются скрыто в нишах.

Требуемый напор в сети составляет 109,0 м.вод.ст. Для обеспечения необходимого напора в сети противопожарного водопровода В2, в подземной автостоянке в помещении насосной предусмотрена насосная станция пожаротушения «ANTARUS 2 MLV32-8-2/DS1-GPRS» поз.1В2. Помещение насосной отапливаемое, отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом и имеет отдельный выход наружу.

При напорах у пожарных кранов более 40м в отметках 1-15 этажах включительно между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм, снижающих избыточный напор.

Внутренняя сеть противопожарного водопровода секций 3.3,3.4 имеет два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм.

Наружное пожаротушение зданий жилого комплекса составляет 35 л/с осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, размещаемых на проектируемой кольцевой внутриплощадочной сети (см. 07/22-ИОС2).

Внутриплощадочные сети водопровода

Источником водоснабжения жилого комплекса является централизованный городской кольцевой водопровод. Проектом предусмотрено две точки подключения.

Точка подключения принята на границе земельного участка от существующей кольцевой городской сети водопровода Д428мм чуг., расположенной по пр. Театральному с восточной стороны участка строительства.

Дополнительная точка присоединения – водопроводная сеть $D=400$ мм, пролегающая по пер. Крепостной.

В проектируемой камере устанавливается электромагнитный расходомер-счетчик «Питерфлоу РС 150-630-В-Ф1», ООО «Термотроник», Россия. Счётчик рассчитан на пропуск необходимых объёмов воды при пожаре (см. шшив 07/22-ИОС2).

Для водоснабжения жилого комплекса предусмотрено строительство внутриплощадочной сети объединённого хоз-противопожарного водопровода, проложенного по сервитуту между этапами строительства (см. шшив 07/22-ИОС2).

Система водоотведения

Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоотведения секций 3.1 и 3.2:

- сеть К1 — бытовой канализации от жилой части здания;
- сеть К1.1 — бытовой канализации от помещений общественного назначения;
- сеть К3 — производственная канализация от кафе;
- сеть К3.1 — производственная от котельной;
- сеть К13н — сеть напорной канализации по сбору и отводу воды при пожаротушении;
- сеть К2- дождевой канализации.

Внутренняя самотечная сеть хозяйственно-бытовой канализации К1 запроектирована из труб $D50$ мм и $D110$ мм канализационных полипропиленовых раструбных по ГОСТ 32414-2013. Прокладка труб по подземной автостоянке и выпуск из здания предусмотрен из чугунных безраструбных канализационных труб SML.

Отвод стоков от помещений общественного назначения (первые и вторые этажи) предусмотрен отдельным выпуском (К1.1). Проектом предусмотрены опуски канализации из помещений 1 и 2 этажа. Разводка по помещениям будет выполняться собственниками этих помещений. Прокладка труб сети К1.1 по подземной автостоянке и выпуск из здания предусмотрен из чугунных безраструбных канализационных труб SML.

Отвод стоков от помещения и кафе, расположенных на стилобате предусмотрен отдельным выпуском (К3). Проектом предусмотрены опуски канализации из помещений зоны кухни кафе. Разводка по помещениям будет выполняться собственниками этих помещений. Прокладка труб сети К3 по подземной автостоянке и выпуск из здания предусмотрен из чугунных безраструбных канализационных труб SML. Для предотвращения накопления и отложения жира в сборном трубопроводе в подземной стоянке предусмотрена тепловая изоляция магистрали из матов «Технониколь-80» толщиной 30 мм покровный слой стеклофольмо-ткань с фольгированным покрытием с сопутствующем электроподогревом трубы.

Отвод стоков от приборов в автостоянке (помещение КУИ) осуществляется насосной установкой «Сололифт» с последующим отводом в сеть К1 жилой секции.

Бытовая канализационная сеть (К1) запроектирована для отведения стоков от санитарно-технических приборов и оборудования. Самотечные выпуски отводятся в проектируемую внутриплощадочную канализационную сеть $D160$ мм.

Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки $Dу 100$ мм, которые выводятся на 0,2 м выше уровня кровли.

На конечных участках горизонтальных отводов канализации предусмотрена установка воздушных клапанов.

Прочистка сети осуществляется через ревизии.

Прокладка внутренней канализационной сети выполняется скрыто в коммуникационных шахтах, штрабах и коробах, ограждающие конструкции которых, кроме лицевой панели должны быть выполнены из негорюемых материалов.

Через помещения общественного назначения первого этажа стояки прокладываются в кирпичных оштукатуренных шахтах и в помещениях для прокладки коммуникаций.

Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Производственная канализационная сеть (К3) запроектирована для отведения стоков от помещений зоны кухонь в кафе, размещаемых на стилобате.

На конечных участках канализационных горизонтальных отводов (сеть К3) устраиваются воздушные клапаны.

Внутренняя сеть системы предусмотрена из труб канализационных напорных раструбных НПВХ SDR 21 ГОСТ Р 51613-2000. В подземной парковке из труб стальных электросварных с внутренним и внешним антикоррозионным покрытием (оцинкованные) по ГОСТ 10704-91.

Дождевая канализация. На кровле здания устанавливаются водосборные воронки с электроподогревом. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Трубопроводы по подвалу и на стояках теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Термафлекс» (или аналог) для предотвращения конденсации влаги.

Общая водосборная площадь секции 3.1 составляет 800,0 м². Сток с кровли организован водосточными воронками с электрообогревом $D110$ мм по ТУ-36-2426-81.

Общий расход ливневого стока составляет 17,65 л/с.

Дренажная канализация. Для удаления аварийных вод из помещения насосных и ИТП предусмотрены дренажные приемки с установкой насосов марки «Antarus-НКД-40-7-7-1» (1-рабочий; 1 – резервный).

В помещениях вентиляции предусмотрены дренажные приемки с установкой насоса марки «Antarus-НКД-40-7-7-1». Производительность насоса 5 м³/час, напор 8 м, с частотой вращения 2900 об/мин с электродвигателем мощностью 1,0 кВт.

В помещениях насосной и ИТП в приямок устанавливаются два насоса (1 раб. 1 рез), в помещениях венткамер – один насос. Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями. Управление двумя насосами осуществляется комплектным шкафом управления фирмы «Элита».

Насосы автоматически перекачивают воду в систему бытовой канализации К1 через гидрозатвор. Режим работы насосов предусматривается автоматический.

Категория насосов по электроснабжению II.

В подземной автостоянке предусмотрены дренажные приемки для удаления воды при пожаротушении.

Дренажный приямок предназначен для сбора воды в случае тушения пожара в автостоянке.

В приямке установлены 2 насоса марки «Antarus-НКД-40-7-7-1» (1-рабочий; 1 – резервный). Производительность насоса 5 м³/час, напор 8 м, с частотой вращения 2900 об/мин с электродвигателем мощностью 1,0 кВт. Насосы автоматически перекачивают воду в систему бытовой канализации К1 через гидрозатвор при срабатывании системы пожаротушения.

Сеть системы К13н предусмотрена из стальных электросварных оцинкованных труб 57х3,5 по ГОСТ 10704-91.

Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоотведения секций поз.3.3,3.4:

- сеть К1 — бытовой канализации от жилой части здания;
- сеть К1.1 — бытовой канализации от помещений общественного назначения;
- сеть К3 — производственная канализация от кафе;
- сеть К3.1 — производственная от котельной;
- сеть К13н — сеть напорной канализации по сбору и отводу воды при пожаротушении;
- сеть К2- дождевой канализации.

Внутренняя самотечная сеть хоз-бытовой канализации К1 запроектирована из труб Д50 мм и Д110 мм канализационных полипропиленовых раструбных по ГОСТ 32414-2013. Прокладка труб по подземной автостоянке и выпуск из здания предусмотрен из чугунных безраструбных канализационных труб SML.

Отвод стоков от помещений общественного назначения (первый этаж) предусмотрен отдельным выпуском (К1.1). Проектом предусмотрены опуски канализации из помещений 1 этажа. Разводка по помещениям будет выполняться собственниками этих помещений. Прокладка труб сети К1.1 по подземной автостоянке и выпуск из здания предусмотрен из чугунных безраструбных канализационных труб SML.

Отвод стоков от помещений кафе, расположенных на первом этаже, предусмотрен отдельным выпуском (К3). Проектом предусмотрены опуски канализации из помещений зоны кухни кафе. Разводка по помещениям будет выполняться собственниками этих помещений. Прокладка труб сети К3 по подземной автостоянке и выпуск из здания предусмотрен из чугунных безраструбных канализационных труб SML. Для предотвращения накопления и отложения жира в сборном трубопроводе в подземной стоянке (учитывая его большую протяженность) предусмотрена тепловая изоляция магистрали из матов «Технониколь-80» толщиной 30 мм покровный слой стеклофольмо-ткань с фольгированным покрытием с сопутствующим электроподогревом трубы.

Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки Ду 100 мм, которые выводятся на 0,2м выше уровня кровли. На концевых участках горизонтальных отводов канализации предусмотрена установка воздушных клапанов.

Прочистка сети осуществляется через ревизии.

Прокладка внутренней канализационной сети выполняется скрыто в коммуникационных шахтах, штрабах и коробах, ограждающие конструкции которых, кроме лицевой панели должны быть выполнены из негорюемых материалов.

Через помещения общественного назначения первого этажа стояки прокладываются в кирпичных оштукатуренных шахтах и в помещениях для прокладки коммуникаций.

Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Производственная канализационная сеть (К3) запроектирована для отведения стоков от помещений зоны кухонь в кафе, размещаемых на первом этаже.

Технологическое оборудование для приготовления и переработки пищевой продукции, оборудование и санитарно-технические приборы для мойки посуды необходимо присоединить к канализационной сети с разрывом струи не менее 20мм от верха приемной воронки.

На концевых участках канализационных горизонтальных отводов (сеть К3) устраиваются воздушные клапаны.

Дождевая канализация

Отведение дождевых вод с кровли проектируемого здания поз.3.3,3.4 осуществляется внутренней дождевой канализационной сетью (К2).

Внутренняя сеть системы предусмотрена из труб канализационных напорных раструбных НПВХ SDR 21 ГОСТ Р 51613-2000. В подземной парковке из труб стальных электросварных с внутренним и внешним антикоррозионным покрытием (оцинкованные) по ГОСТ 10704-91.

На кровле здания устанавливаются водосборные воронки с электроподогревом. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

На сети устанавливаются ревизии.

Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами. Трубопроводы на стояках теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Termaflex» (или аналог) для предотвращения конденсации влаги.

Общая водосборная площадь секций поз. 3.3,3.4 составляет 1440,0 м².

Дренажная канализация

Для удаления аварийных вод из помещения насосных и ИТП предусмотрены дренажные приемки с установкой насосов марки «Antarus-НКД-40-7-7-1» (1-рабочий; 1 – резервный). В помещениях вентиляции предусмотрены дренажные приемки с установкой насоса марки «Antarus-НКД-40-7-7-1». Производительность насоса 5 м³/час, напор 8 м, с частотой вращения 2900 об/мин с электродвигателем мощностью 1,0 кВт. В помещениях насосной и ИТП в приемок устанавливаются два насоса (1 раб. 1 рез), в помещениях венткамер - один насос. Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями. Управление двумя насосами осуществляется комплектным шкафом управления фирмы «Элита».

Насосы автоматически перекачивают воду в систему бытовой канализации К1 через гидрозатвор. Режим работы насосов предусматривается автоматический.

Категория насосов по электроснабжению II.

В подземной автостоянке предусмотрены дренажные приемки для удаления воды при пожаротушении.

В приемке установлены 2 насоса марки «Antarus-НКД-40-7-7-1» (1-рабочий; 1 – резервный). Производительность насоса 5 м³/час, напор 8 м, с частотой вращения 2900 об/мин с электродвигателем мощностью 1,0 кВт. Насосы автоматически перекачивают воду в систему бытовой канализации К1 через гидрозатвор при срабатывании системы пожаротушения.

Сеть системы К13н предусмотрена из стальных электросварных оцинкованных труб 57х3,5 по ГОСТ 10704-91.

Внутриплощадочная сеть хозяйственно-бытовой и дождевой канализации

Канализование жилого комплекса выполнено в соответствии с договором № 479-К о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 05.09.2023г., АО «Ростовводоканал». Точка подключения на внутриквартальной канализационной линии Д=500 мм, пролегающей вдоль северной границы участка строительства в районе ул. Нансена. Дополнительные точки подключения (две точки) дома поз 3 приняты на границе земельного участка объекта со стороны пр. Театрального.

Внутриплощадочная сеть хозяйственно-бытовой и дождевой канализации разработана в разделе 07/22-ИОС3.

Проектируемые выпуски из здания выполняются из чугунных безраструбных канализационных труб SML. На выпусках из здания предусмотрены смотровые канализационные колодцы. Точки подключения хоз-бытовой канализации приняты на внутриплощадочных сетях, проложенных в сервитуте между этапами строительства (см. раздел 07/22-ИОС3).

Выпуски дождевой канализации предусмотрены из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91. Точки подключения дождевой канализации приняты на внутриплощадочных сетях, проложенных в сервитуте между этапами строительства (см. раздел 07/22-ИОС3).

Грунтами основания наружной канализации являются просадочные грунты второго типа. Выпуски прокладываются в каналах на песчаной подушке толщиной не менее 15 см.

Отведение дождевых вод с кровли проектируемых зданий поз.3.1 и поз.3.2 осуществляется внутренней дождевой канализационной сетью (К2).

Самотечные выпуски отводятся в проектируемую внутриплощадочную канализационную сеть К2. На выпусках водостоков из здания предусмотрены колодцы.

3.1.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Климатические данные:

Холодный период. Параметры «А»:

- расчетная температура наружного воздуха: -8°C;
- расчетная влажность воздуха: 80%;
- скорость ветра: 5,5 м/с.

Холодный период. Параметры «Б»:

- расчетная температура наружного воздуха: -18°C;
- расчетная влажность воздуха: 80%;
- скорость ветра: 5,5 м/с.

Средняя температура за отопительный период: 0,0°C.

Продолжительность отопительного периода: 167 сут.

Теплый период. Параметры «А»:

- расчетная температура наружного воздуха: +27°C;
- удельная энтальпия: +52,6 ... +56,8 кДж/кг;
- скорость ветра: 1 м/с.

Теплый период. Параметры «Б»:

- расчетная температура наружного воздуха: +31°C;
- удельная энтальпия: +60,6 кДж/кг;
- скорость ветра: 1 м/с.

Секции 3.1, 3.2.

Источник теплоснабжения – собственная проектируемая котельная, расположенная на кровле секции 3.2.

Параметры теплоносителя:

От котельной – вода с параметрами 90-70 °С.

Пьезометрические данные в отопительный период:

- подающий трубопровод – 104,77 м.вод.ст.;
- обратный трубопровод – 89,77 м.вод.ст.

Предусмотрено три тепловых пункта (блочного типа): для жилых секций 3.1, 3.2 и встроенных помещений стилобата 1 этажа общественного назначения. Тепловые пункты расположены в технических помещениях, в автостоянке на отм. -4.880. Каждый ИТП оборудован необходимой запорной арматурой для отключения, балансировки и слива теплоносителя, фильтрами тонкой очистки, приборами для контроля температурных параметров и давления теплоносителя, узлом приготовления теплоносителя для систем отопления и узлом приготовления воды для нужд горячего водоснабжения (ГВС далее по тексту) на базе пластинчатых теплообменников.

В помещениях ИТП предусмотрена разуклонка пола, приемок с дренажными насосами для сбора и удаления воды (см. проект водоотведения).

Теплоноситель на отопление – вода с параметрами 80-60°C, приготавливается в ИТП.

Вода на горячее водоснабжение с температурой 65°C приготавливается в ИТП.

Схема подключения систем отопления – независимая, через теплообменники.

Схема подключения систем вентиляции – зависимая.

Схема подключения систем ГВС – закрытая, через теплообменники.

Для учета и контроля расходования теплоносителей предусмотрены следующие мероприятия:

- установка узлов учета тепловой энергии в составе блочно-модульных ИТП;
- установка тепловых счетчиков на этажных коллекторах систем отопления жилой части.

Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию помещений.

Отопление.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в холодный период:

- стоянка автомобилей, вентиляционные камеры стоянки – неотапливаемые;
- электрощитовые: +12°C;
- помещения узла ввода, ИТП, насосные, инвентарные: +16°C;
- помещение охраны, комнаты персонала, квартиры: +20°C;
- санитарные узлы жилых квартир (совмещенные), ванные: +25°C;
- коридоры, санитарные узлы, служебные помещения офисов: +18°C.

Отопление. Автостоянка.

Автостоянка принята неотапливаемая. Отопление помещений с инженерным оборудованием (за исключением вентиляционных камер) предусмотрено водяное радиаторное, а также на базе электрических конвекторов настенной установки, оборудованные электронным термостатом. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы производства «Евга». Отопительные приборы предусмотрены с предустановленными вентиляционными вставками для автоматического регулирования теплоотдачи с применением термостатических головок для двухтрубных систем отопления производства «Hitem». Трубопроводы систем отопления приняты стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов на базе скорлуп «BosPipe» из базальтового волокна толщиной 30...40 мм (класс горючести «НГ») с покрытием защитным материалом, производства «BOS» для трубопроводов, проложенных открыто по стоянке. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов систем отопления, проложенных в помещениях, трубной изоляцией «Energoflex®» толщиной 9...13 мм.

Трубопроводы систем отопления прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта для возможности опорожнения. В наивысших точках предусмотрены автоматические воздухоотводчики, на отопительных приборах предусмотрены воздухоотводчики типа «Кран Маевского». Сброс воды из систем отопления предусмотрен через спускные краны со штуцерами, установленные в низших точках систем и в трубопроводной обвязке поэтажных коллекторов.

Для антикоррозионной защиты стальных трубопроводов предусмотрено покрытие грунтом «ГФ-01» в один слой и масляной краской «МА-25» по грунту в два слоя.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из стальных труб. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Отопление. Встроенные помещения стилобата общественного назначения.

Система отопления принята водяная двухтрубная. В качестве отопительных приборов приняты низкопрофильные конвекторы напольной установки и стальные панельные радиаторы производства «Евга». Отопительные приборы предусмотрены с предустановленными вентильными вставками для автоматического регулирования теплоотдачи с применением термостатических головок для двухтрубных систем отопления производства «Hiterm».

Магистральные трубопроводы систем отопления, приняты стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов систем отопления, проложенных в помещениях, трубной изоляцией «Energoflex®» толщиной 9...13 мм.

Разводка трубопроводов в конструкции пола предусмотрена из сшитого полиэтилена «РЕХа». Трубопроводы отопления, проложенные в конструкции пола, покрыты теплоизоляцией из вспененного полиэтилена «Energoflex®» толщиной 6...9 мм с защитным покрытием под заливку бетонной смесью.

Для гидравлической увязки системы отопления предусмотрены автоматические балансировочные клапаны (регуляторы перепада давления) производства «Ридан», установленные на распределительных коллекторах.

Разводка трубопроводов для подключения отопительных приборов производится в конструкции пола. Удаление воздуха из систем отопления производится через автоматические воздухоотводчики, установленные в наивысших точках систем, и через воздухоотводчики типа «Кран Маевского», установленные на отопительных приборах и коллекторах. Горизонтальные участки магистральных трубопроводов проложены с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта для возможности опорожнения.

Сброс воды из систем отопления предусмотрен через спускные краны со штуцерами, установленные в низших точках систем и в трубопроводной обвязке поэтажных коллекторов.

Для антикоррозионной защиты стальных трубопроводов предусмотрено покрытие грунтом «ГФ-01» в один слой и масляной краской «МА-25» по грунту в два слоя.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из стальных труб. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Отопление. Жилая часть.

Система отопления жилой части встроенных помещений 2 этажа принята водяная двухтрубная с поэтажной коллекторной разводкой. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы производства «Евга» с предустановленными вентильными вставками для автоматического регулирования теплоотдачи с применением термостатических головок для двухтрубных систем отопления производства «Hiterm».

Распределительные коллекторы приняты заводского изготовления, производства «HitermBox», количество отводов согласно количеству квартир на этаже обслуживания. Коллекторы установлены в нишах коридоров жилых этажей. Коллектор оснащен сетчатым фильтром, автоматическим воздухоотводчиком, дренажным краном, запорной и регулирующей арматурой на ответвлениях. Для гидравлической увязки поэтажных отводов систем отопления на коллекторах предусмотрены автоматические балансировочные клапаны (регуляторы перепада давления) производства «Ридан». На отводах коллектора предусмотрены электронные компактные теплосчетчики, для учета потребления тепловой энергии системами отопления каждой квартиры, с одноструйным преобразователем расхода.

Разводка трубопроводов от этажного коллектора до отопительных приборов, установленных в квартире, производится в конструкции пола. Удаление воздуха из систем отопления производится на этажных коллекторах и через воздухоотводчики типа «Кран Маевского», установленные на отопительных приборах.

Сброс воды из систем отопления предусмотрен через спускные краны со штуцерами, установленные в низших точках систем и в трубопроводной обвязке поэтажных коллекторов.

Магистральные трубопроводы систем отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91*. Предусмотрена тепловая изоляция магистральных трубопроводов (проложенных по стоянке) на базе скорлуп «BosPipe» из базальтового волокна толщиной 30 мм (класс горючести «НГ») с покрытием защитным материалом, производства «BOS». Трубопроводы в пределах жилой части изолированы трубной изоляцией «Energoflex®» толщиной 13...20 мм. Разводка трубопроводов от коллекторов до отопительных приборов предусмотрена из сшитого полиэтилена РЕХа. Трубопроводы отопления, проложенные в конструкции пола, покрыты теплоизоляцией из вспененного полиэтилена Energoflex® толщиной 6...9 мм с защитным покрытием под заливку бетонной смесью.

Горизонтальные участки магистральных трубопроводов проложены с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта для возможности опорожнения. В наивысших точках предусмотрены автоматические воздухоотводчики. Сброс воды из систем отопления предусмотрен через спускные краны со штуцерами, установленные в низших точках систем и в трубопроводной обвязке поэтажных коллекторов.

Для компенсации температурных удлинений магистралей систем отопления, проложенных вертикально через жилые этажи предусмотрены сильфонные компенсаторы с защитным кожухом, производства «Hiterm».

Для антикоррозионной защиты стальных трубопроводов предусмотрено покрытие грунтом ГФ-01 в один слой и масляной краской МА-25 по грунту в два слоя.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из стальных труб. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Предусмотрены следующие системы отопления:

Секция 3.1 – системы N1.1, N3.1 (2-10 этажи), N2.1, N4.1 (11-19 этажи);

Секция 3.2 – системы N1.2, N3.2 (2-11 этажи), N2.2, N4.2 (12-20 этажи);

Стилобат – системы N1, N2.

Мощность систем отопления жилой части рассчитана с учетом нагрева отопительными приборами наружного воздуха, поступающего в жилые помещения с учетом инфильтрации через фрамуги в конструкции остекления.

Теплоснабжение.

Трубопроводы систем теплоснабжения от котельной до мест установки ИТП, трубопроводы теплоснабжения нагревателей приточных систем, а также трубопроводы ИТП приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91*. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов на базе скорлуп «BosPipe» из базальтового волокна толщиной 30...40 мм (класс горючести «НГ») с покрытием защитным материалом, производства «BOS».

Для компенсации температурных удлинений на магистральных участках трубопроводов систем отопления предусмотрены П-образные компенсаторы. Так же имеет место самокомпенсация трубопроводов на участках, где трасса меняет свое направление (поворачивает).

Трубопроводы систем теплоснабжения прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта для возможности опорожнения. В наивысших точках предусмотрены автоматические воздухоотводчики. Сброс воды из систем теплоснабжения нагревателей приточных систем предусмотрен через спускные краны со штуцерами, установленные в низших точках систем и в трубопроводной обвязке водяных калориферов.

Для антикоррозионной защиты стальных трубопроводов предусмотрено покрытие грунтом «ГФ-01» в один слой и масляной краской «МА-25» по грунту в два слоя.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из стальных труб. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция.

Вентиляция. Автостоянка

Вентиляция помещений автостоянки предусмотрена механическая, приточно-вытяжная. Воздухообмен в зонах хранения автомобилей определен с учетом разбавления и удаления вредных газовойделений от работающих двигателей автомобилей по расчету ассимиляции, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005, но не менее 1-го краты в час. Согласно СТУ автостоянка представляет собой один пожарный отсек. Каждый уровень автостоянки разделен на две дымовые зоны.

Для подачи наружного воздуха предусмотрены приточные системы П1.С, П2.С производства «NED». Для удаления воздуха из помещения автостоянки предусмотрены вытяжные системы В1.С, В2.С производства NED. Для удаления воздуха из технических помещений предусмотрены канальные вентиляторы В3.С-В7.С производства NED. Вентиляционные системы П1.С, П2.С, В1.С, В2.С предусмотрены с резервными электродвигателями в составе вентиляторных секций. В случае аварии переключение режима рабочий/резервный производится автоматически.

Приточные системы П1.С, П2.С установлены в вентиляционных камерах в автостоянке. Вытяжные системы В1.С, В2.С на покрытии лестнично-лифтового узла жилых секций. Выброс вытяжного воздуха из помещений автостоянки (хранения автомобилей) предусмотрен на высоте 1 м над покрытием жилых секций. Вентиляторы систем В3.С-В7.С установлены в помещениях автостоянки.

Предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении поста охраны.

Подача приточного воздуха в помещения и вытяжка предусмотрены организованные. Раздача и удаление воздуха происходит по воздуховодам через регулируемые потолочные диффузоры. Для раздачи и удаления воздуха предусмотрены стальные окрашенные регулируемые вентиляционные решетки настенного (РВр) типа производства «Ровен». Удаление воздуха из помещений хранения автомобилей предусмотрено из верхней и нижней зоны 50/50%.

Забор воздуха для систем вентиляции предусмотрен со стилобата, на высоте не менее 2,0 м от уровня покрытия (земли), а также на расстоянии менее 8 м по горизонтали от мест сбора мусора, интенсивно используемых мест парковки для трех и более автомобилей, дорог с интенсивным движением, погрузо-разгрузочных зон, систем испарительного охлаждения, мест выброса вытяжного воздуха и мест с выделениями других загрязнений или запахов.

Вентиляционные системы для помещения насосной АУПТ предусмотрены для обеспечения 2-х режимов работы. В нормальном режиме обеспечивается 2-х кратный воздухообмен, предусмотрен канальный вентилятор В5.С. При пожаре в здании и работе насосной станции предусмотрена вытяжная система (канальный вентилятор) В.АПТ и естественный приток воздуха (ПЕ) для обеспечения требований СП 5.13130.2009 п.5.10.12, температура воздуха в помещении насосной принята в пределах 5...35 °С. Производительность системы В.АПТ определена расчетом на основании тепловыделений от установленного насосного оборудования. Электропитание вентилятора В.АПТ предусмотрено по 1 категории надежности электроснабжения. Включение вентилятора заблокировано с включением насосной станции. Вентилятор В.АПТ установлен в помещении насосной станции.

С учетом невозможности организации естественной вытяжной вентиляции в помещениях электрощитовых предусмотрена механическая вентиляция. Для повышения надежности предусмотрено по два вытяжных вентилятора

с автоматическим переключением (100% резерв) для каждой электрощитовой.

Вентиляция. Встроенные помещения 1-го и 2-го этажей общественного назначения.

Общеобменную приточно-вытяжную вентиляцию встроенных помещений общественного назначения выполняют будущие собственники и арендаторы с учетом своих потребностей и на основе дополнительных проектных решений, разработанных по их заказу. Количество приточного и вытяжного воздуха для помещений каждой зоны определено настоящими проектными решениями на основании архитектурных и технологических решений (представлены таблицы воздухообменов по помещениям приложением к текстовой части). Предусмотрена прокладка воздуховодов и организация каналов в строительной части для обеспечения подачи и удаления воздуха для данных помещений. Предусмотрена установка решеток забора воздуха в наружных стенах и шахтах на покрытии 1 этажа и в наружных стенах 2 этажа. Данные решетки приняты исходя из скорости воздуха (с пересчетом на живое сечение) не более 2,5 м/с. При установке данных решеток предусмотрены утепленные воздушные отсекающие клапаны со стороны помещения.

Прокладку воздуховодов вытяжных систем зоны аренды 1 этажа по покрытию жилой части от мест вывода на кровлю до мест расположения вентиляционного оборудования, а так же установку данного оборудования, выполняет арендатор своими силами. Данные мероприятия должны быть произведены с учетом расположенного на кровле инженерного оборудования и коммуникаций, требований по шуму (от работающего вентиляционного оборудования), а так же согласований с управляющей компанией. Для прокладки по кровле жилого дома систем воздуховодов, а так же монтажа вентиляционного оборудования необходимо применять опорно-крепежные системы заводского изготовления типа «Big Foot», для установки которых не требуется повреждение покрытия кровли.

Вентиляционное оборудование, кондиционирование закупает и устанавливает будущий собственник (арендатор) самостоятельно. Нагрузка на электроснабжение систем кондиционирования и вентиляции учтена в разделе «Электроснабжение».

Выброс вытяжного воздуха из помещений с/у, инвентаря предусмотрен на 1,0 м выше покрытия 1 этажа (стилобат) и покрытия жилого дома. Выброс вытяжного воздуха из офисной и торговой зоны предусмотрены на фасад здания.

В тепловом пункте предусмотрена резервная тепловая нагрузка для подключения нагревателей приточных систем зон аренды. Предусмотрена прокладка трубопроводов систем теплоснабжения (под перекрытием автостоянки) от ИТП до помещений аренды с организацией выводов данных трубопроводов в служебные помещения данных зон.

Ограждающие конструкции вентиляционных камер на 1 этаже шумоизолированы (предусмотрено разделом «АР»).

В помещениях вентиляционных камер на 1 этаже организованы трапы для удаления воды (предусмотрено разделом «ИОСЗ.1»).

На входах с улицы в помещения общественного назначения (без тамбура) предусмотрены воздушно-тепловые завесы (эл. нагрев), мощностью 3...6 кВт. Тепловые завесы закупает и устанавливает будущий собственник (арендатор) самостоятельно. Нагрузка на электроснабжение тепловых завес учтена в разделе «Электроснабжение».

Для всех систем вентиляции:

Для борьбы с шумом, возникающим от работающего вентиляционного оборудования, предусмотрены следующие мероприятия:

- основное оборудование размещено в вентиляционных камерах;
- в местах присоединения оборудования к коммуникациям предусмотрены гибкие вставки;
- скорости движения воздуха по воздуховодам приняты из условий экономической целесообразности расхода металла и бесшумного перемещения;
- на вентиляционном оборудовании установлены шумоглушители.

Для приточных систем вентиляции с водяным подогревом (устанавливается собственниками) электропитание цепей управления защиты от замораживания выполнено с обеспечением I категории надежности по электроснабжению. Отключение приточных систем с водяным подогревом при пожаре предусмотрено индивидуально для каждой системы с сохранением электропитания цепей защиты от замораживания (см. проект электроснабжения).

Вентиляторы (противодымные) крышного типа установлены открыто на улице на монтажных стаканах заводского изготовления, на предусмотренных шахтах (разработаны в разделе «АР»). Вентиляторы (противодымные) радиального и осевого типа установлены открыто на улице на стальных рамах на покрытии кровли (разработаны в разделе «АР»). Вентиляционные установки (общеобменная вентиляция автостоянок) установлены открыто на улице на стальных рамах на покрытии лифтовых узлов (разработаны в разделе «АР»).

Для прокладки по кровле жилого дома систем воздуховодов предусмотрены опорно-крепежные системы заводского изготовления типа «Big Foot», для установки которых не требуется повреждение покрытия кровли.

Вытяжные установки (общеобменная вентиляция автостоянок), размещенные на кровле здания приняты в теплошумоизолированном наружном исполнении от завода изготовителя. Заводом предусмотрена защита от атмосферных осадков. Предусмотрены следующие решения крышного комплекта установок: крышная вставка, лист крыши, защитный козырек. Допускается эксплуатация установок в условиях умеренного (У) климата 2-ой категории размещения (защита от вертикальных струй воды, допускается обрызгивание, попадание пыли, снега).

Оборудование противодымной вентиляции предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) или холодного (УХЛ) климата 1-й категории размещения (с воздействием любых атмосферных факторов, дождь, ливень, снег, пыль при сильном ветре).

Вид климатического исполнения противопожарных клапанов, установленных на кровле, на вентиляторах противодымных систем - УХЛ2 (защита от вертикальных струй воды, допускается обрызгивание, попадание пыли, снега). Для защиты от вертикальных струй воды предусмотрены козырьки с выносом не менее 300 мм по наружным габаритам клапана.

Вентиляция. Жилая часть

Вентиляция квартир предусмотрена естественная вытяжная. Поступление воздуха в квартиры происходит за счет фрамуг в остеклении.

Объем вытяжного воздуха определен из соображений:

- 60 м³/ч на кухню с электроплитой;
- 25 м³/ч на санитарный узел.

Объем приточного воздуха равен вытяжному, но не менее 30 м³/ч на человека и 0,35 л/ч.

Каналы естественной вытяжной вентиляции разработаны в разделе «АР».

Для обеспечения вытяжки из санитарных узлов и помещений уборочного инвентаря входной группы предусмотрен вытяжной канал (на кровлю здания) в строительном исполнении.

Для кухонь-ниш предусмотрены вытяжные осевые вентиляторами (устанавливаются собственниками).

Вентканалы вытяжных систем, примыкающие или расположенные на расстоянии менее 3,0 м от лестнично-лифтового узла, выведены выше данного узла на 0,5 м во избежание создания аэродинамической тени. Кондиционирование помещений квартир обеспечивают будущие собственники. Нагрузка на электроснабжение систем кондиционирования и вентиляции учтена в разделе «Электроснабжение».

Для входных групп жилого дома предусмотрены воздушно-тепловые завесы У1, У2 (эл. нагрев), мощностью 3...6 кВт.

3.3.3 Система противодымной вентиляции

Противопожарные мероприятия

Объект защиты представляет собой два пожарных отсека:

- пожарный отсек №1 – подземная автостоянка;
- пожарный отсек №2 – встроенные помещения стилобата, жилая часть.

Для каждого пожарного отсека предусмотрены самостоятельные системы общеобменной и противодымной вентиляции.

Предусмотрены противопожарные «нормально открытые» клапаны с пределом огнестойкости EI60 в местах пересечений воздуховодами ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости. Противопожарные «нормально открытые» клапаны устанавливаются в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости, либо с любой стороны конструкций (в случае невозможности установки непосредственно в саму конструкцию), обеспечивая предел огнестойкости воздуховода на участке от поверхности ограждающей конструкции до закрытой заслонки клапана, равный нормируемому пределу огнестойкости самой конструкции. Противопожарные «нормально открытые» клапаны предусмотрены с электромеханическими приводами 230В.

Предусмотрено автоматическое отключение при пожаре систем общеобменной вентиляции, а также закрытие противопожарных «нормально открытых» клапанов. Отключение систем вентиляции и закрытие противопожарных нормально открытых клапанов осуществляется по сигналам, формируемым автоматической пожарной сигнализацией.

Системы противодымной вентиляции предусмотрены для предотвращения поражающего воздействия на людей продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара в одном помещении на одном из этажей одного пожарного отсека. С помощью систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции обеспечивается блокирование и ограничение распространения продуктов горения в помещения безопасных зон и по путям эвакуации людей. Системы приточной противодымной вентиляции применяются только в необходимом сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции. При этом предусмотрен отрицательный дисбаланс не более 30% в защищаемом помещении при совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции.

Для осуществления удаления продуктов горения при пожаре из помещений автостоянки предусмотрены вентилятор радиального типа ВД1.С, ВД2.С производства «NED», установленные открыто на улице на кровле жилых секций. Для осуществления подачи воздуха и компенсации дымоудаления при пожаре в помещения автостоянки предусмотрены вентиляторы осевого типа ПД1.С-ПД7.С, производства «NED», установленные в вентиляционных камерах автостоянки и открыто на улице, на покрытии 1 этажа (стилобат), система ПД3.С.

Для осуществления удаления продуктов горения при пожаре из помещений аренды на 1 этаже предусмотрены вентиляторы крышного типа ВД1.СТ – ВД3.СТ производства «NED», установленные открыто на улице, на покрытии жилого дома. Для осуществления подачи воздуха и компенсации дымоудаления при пожаре в помещения аренды на 1 этаже предусмотрены вентиляторы осевые крышного типа ПД1.СТ-ПД3.СТ, производства «NED», установленные открыто на улице, на покрытии 1 этажа (стилобат).

Для осуществления удаления продуктов горения при пожаре из коридоров помещений аренды 2 этажа предусмотрены вентиляторы дымоудаления радиального типа ВД2.1, ВД2.2, производства «NED», установленные открыто на улице, на покрытии жилой части. Для осуществления подачи воздуха и компенсации дымоудаления при пожаре в коридоры помещений аренды 2 этажа предусмотрены вентиляторы осевого типа ПД6.1, ПД6.2, производства «NED», установленные открыто на улице, на покрытии жилой части.

Для осуществления удаления продуктов горения при пожаре в жилой части предусмотрены вентиляторы дымоудаления радиального типа ВД1.1, ВД1.2, производства «NED». Для осуществления подачи воздуха и компенсации дымоудаления при пожаре в жилой части предусмотрены вентиляторы осевого типа ПД1.1-ПД7.2, производства «NED». Вентиляторы удаления дыма и подачи воздуха установлены открыто на кровле жилых секций.

Оборудование систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции подключено по 1 категории электроснабжения. Вентиляторы систем дымоудаления приняты с пределом огнестойкости 1ч и температурой перемещаемой среды до 600 °С.

Дымоприемные устройства в коридорах размещены под перекрытием (не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов). В качестве дымоприемных устройств приняты дымовые «нормально закрытые» противопожарные клапаны, с пределом огнестойкости Е90 с электромагнитными приводами 230В. Компенсирующая подача воздуха в коридоры этажей производится через дымовые «нормально закрытые» противопожарные клапаны, с пределом огнестойкости Е90 с электромагнитными приводами 230В. В автостоянке дымовые клапаны не предусмотрены. Подача воздуха в лифтовые шахты с режимом перевозки пожарных подразделений производится через противопожарные «нормально-закрытые» клапаны с пределом огнестойкости EI120 с электромеханическими приводами 230В. Противопожарные и дымовые клапаны производства «NED».

Для обеспечения не превышения нормируемого уровня давления (20-150 Па) в помещениях, защищаемых системами приточной противодымной вентиляции, предусмотрена установка клапанов избыточного давления (КИД) в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI90 типа «Оксид» производства «Веза».

Выброс продуктов горения системами вытяжной противодымной вентиляции осуществляется над покрытием здания на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на высоту не менее 2 м от уровня кровли из горючих материалов.

Предусмотрена установка обратных клапанов на вентиляторы систем ПД и ДУ, в качестве которых используются противопожарные «нормально-закрытые» клапаны с пределом огнестойкости EI60 с электромеханическим приводом 230В.

Защита приточной противодымной вентиляцией помещений зон безопасности (совмещены с лифтовыми холлами) осуществляется посредством подачи наружного воздуха непосредственно в эти помещения для создания в них избыточного давления при закрытых дверях и обеспечения минимально допустимой скорости истечения воздуха через одну открытую дверь не менее 1,5 м/с. С учетом нормировано обусловленной необходимости поддержания температуры воздуха в диапазоне значений +18°С и давления внутри защищаемого помещения применяются различные системы приточной противодымной вентиляции для подачи наружного воздуха в эти помещения.

Системы ПД2.1 и ПД2.2 обеспечивает подачу наружного воздуха в защищаемое помещение в количестве, достаточном для его истечения через открытую дверь со скоростью не менее 1,5 м/с (в период эвакуации людей в помещение пожаробезопасной зоны). Системы ПД3.1, ПД3.2 подают нагреваемый наружный воздух в защищаемые помещения в объеме, рассчитанном на обеспечения подпора при закрытых дверях (на неплотности дверных проемов) в период, с момента завершения эвакуации людей в помещение зоны безопасности, и в течение времени их пребывания в этом помещении до начала спасательных работ пожарными подразделениями. Приточные системы ПД3.1 и ПД3.2 предусмотрены в заводском наружном теплоизолированном исполнении.

Для систем приточной противодымной вентиляции ПД3.1, ПД3.2, обслуживающих зоны безопасности МГН предусмотрен подогрев приточного воздуха в зимний период до температуры +18°С в электрических нагревателях данных систем.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах. Во время пожара предусмотрено отключение систем общеобменной вентиляции.

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

Общий расход тепла, Вт секция 3.1 - 847 220

- на отопление - 665 300

- на вентиляцию - 57 480

- на горячее водоснабжение (бытовые нужды) - 124 440

Общий расход тепла, Вт секция 3.2 - 911 230

- на отопление - 701 150

- на вентиляцию - 78 120

- на горячее водоснабжение (бытовые нужды) - 131 960

Общий расход тепла стилобат - 758 010

- на отопление - 217 700

- на вентиляцию - 455 120

- на горячее водоснабжение (бытовые нужды) - 85 190

Автостоянка. Установленная мощность систем общеобменной вентиляции – 23,19 кВт;

Автостоянка. Установленная мощность систем противодымной вентиляции – 64,0 кВт;

Жилая часть. Установленная мощность систем противодымной вентиляции – 81,0 кВт.

Оборудование тепловых пунктов подобрано на обеспечение максимальных часовых нагрузок на системы отопления и ГВС.

Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов теплоносителей и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Нормируемое значение удельной теплозащитной характеристики здания

= 0,173 Вт/(м³•°C) (согласно СП 50.13330.2012 п.5.5)

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики здания

= 0,127 Вт/(м³•°C)

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период = 0,218 Вт/(м³•°C).

Согласно таблице 14 СП 50.13330.2012 «Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление здания», нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого дома 12 этажей и выше, равен 0,290 Вт/(м³•°C).

Согласно приказу Минстроя России от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.03.2018 N 50492) п.7:

Для вновь создаваемых зданий, строений, сооружений удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается:

с 1 июля 2018 г. – на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение №2 к настоящим Требованиям).

$\Delta q_{оттр} = 0,290 \cdot 0,8 = 0,232 \text{ Вт/(м}^3 \cdot \text{°C)}$.

$0,218 \text{ Вт/(м}^3 \cdot \text{°C)} < 0,232 \text{ Вт/(м}^3 \cdot \text{°C)}$

$\Delta q_{от} = ((q_{оттр} - q_{оттр}) / q_{оттр}) \cdot 100 = ((0,232 - 0,218) / 0,232) \cdot 100 = -6,1\%$,

Отклонение расчетного удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания $q_{оттр}$ составляет минус 6,1% от нормируемого $q_{оттр}$.

Согласно таблице 15 СП 50.13330.2012 «Классы энергосбережения жилых и общественных зданий», величина отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого, от -5 до -15 включительно относится к классу энергетической эффективности здания «С+» – нормальный.

Секции 3.3, 3.4.

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

Источник теплоснабжения – собственная проектируемая котельная, расположенная на кровле секции 3.4.

Параметры теплоносителя:

От котельной – вода с параметрами 90-70 °C.

Пьезометрические данные в отопительный период:

Пьезометрические данные в отопительный период:

- подающий трубопровод – 117,94 м.вод.ст.;

- обратный трубопровод – 102,94 м.вод.ст.

Предусмотрен индивидуальный тепловой пункт (блочно-модульного типа). Тепловой пункт расположен в техническом помещении, в автостоянке на отм. -3.980. ИТП оборудован необходимой запорной арматурой для отключения, балансировки и слива теплоносителя, фильтрами тонкой очистки, приборами для контроля температурных параметров и давления теплоносителя, узлом приготовления теплоносителя для систем отопления и узлом приготовления воды для нужд горячего водоснабжения (ГВС далее по тексту) на базе пластинчатых теплообменников.

В помещениях ИТП предусмотрена разуклонка пола, приямок с дренажными насосами для сбора и удаления воды (см. проект водоотведения).

Теплоноситель на отопление – вода с параметрами 80-60°C, приготавливается в ИТП.

Вода на горячее водоснабжение с температурой 65°C приготавливается в ИТП.

Схема подключения систем отопления – независимая, через теплообменники.

Схема подключения систем вентиляции – зависимая.

Схема подключения систем ГВС – закрытая, через теплообменники.

Приборы учета тепла установлены в следующих местах:

- на узле ввода ИТП;

- на этажных коллекторах, на отводах систем отопления в квартиры.

Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию помещений.

Отопление.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в холодный период:

- стоянка автомобилей, вентиляционные камеры стоянки – неотапливаемые;

- электрощитовые: +12°C;
- помещение ИТП, насосные, инвентарные: +16°C;
- зона аренды, квартиры: +20°C;
- санитарные узлы жилых квартир (совмещенные), ванные: +25°C;
- коридоры, санитарные узлы, служебные помещения зон аренды: +18°C.

Отопление. Автостоянка.

Помещение автостоянки принято неотапливаемое. Отопление санитарно-технических помещений, а также помещений с инженерным оборудованием (за исключением вентиляционных камер) предусмотрено на базе электрических конвекторов настенной установки в брызгозащищенном исполнении, оборудованных механическим регулятором (термостатом) с возможностью плавной регулировки температуры в диапазоне от +5 до +35 °С.

Отопление. Жилая часть и встроенные помещения 1 этажа.

Система отопления встроенных помещений 1 этажа принята водяная двухтрубная коллекторного типа. Система отопления жилой части принята водяная двухтрубная с поэтажной коллекторной разводкой. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы производства «Evga» с предустановленными вентильными вставками для автоматического регулирования теплоотдачи с применением термостатических головок для двухтрубных систем отопления производства «Hiterm».

Распределительные коллекторы приняты заводского изготовления, производства «HitermBox», количество отводов согласно количеству квартир на этаже обслуживания (жилая часть). Коллекторы установлены в нишах коридоров и помещений. Коллектор оснащен сетчатым фильтром, автоматическим воздухоотводчиком, дренажным краном, запорной и регулирующей арматурой на ответвлениях. Для гидравлической увязки поэтажных отводов систем отопления на коллекторах предусмотрены автоматические балансировочные клапаны (регуляторы перепада давления) производства «Ридан». На отводах коллектора предусмотрены электронные компактные теплосчетчики, для учета потребления тепловой энергии системами отопления каждой квартиры, с одноструйным преобразователем расхода. В конструкции прибора применен высокоточный коаксиальный одноструйный преобразователь расхода, который вместе с вычислителем крепится к проточной части с помощью резьбового соединения. Так же благодаря электронному считыванию вращения крыльчатки учитывает направление потока теплоносителя.

Разводка трубопроводов от этажного коллектора до отопительных приборов производится в конструкции пола. Удаление воздуха из систем отопления производится на коллекторах и через воздухоотводчики типа «Кран Маевского», установленные на отопительных приборах.

Сброс воды из систем отопления предусмотрен через спускные краны со штуцерами, установленные в низших точках систем и в трубопроводной обвязке коллекторов.

Магистральные трубопроводы систем отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75. Предусмотрена тепловая изоляция магистральных трубопроводов (проложенных по стоянке) на базе скорлуп «BosPipe» из базальтового волокна толщиной 30 мм (класс горючести «НГ») с покрытием защитным материалом, производства «BOS». Трубопроводы в пределах жилой части изолированы трубной изоляцией «Energoflex®» толщиной 13...20 мм. Разводка трубопроводов от коллекторов до отопительных приборов предусмотрена из сшитого полиэтилена РЕХа. Трубопроводы отопления, проложенные в конструкции пола, покрыты теплоизоляцией из вспененного полиэтилена Energoflex® толщиной 6...9 мм с защитным покрытием под заливку бетонной смесью.

Горизонтальные участки магистральных трубопроводов проложены с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта для возможности опорожнения. В наивысших точках предусмотрены автоматические воздухоотводчики. Сброс воды из систем отопления предусмотрен через спускные краны со штуцерами, установленные в низших точках систем и в трубопроводной обвязке поэтажных коллекторов.

Для компенсации температурных удлинений магистралей систем отопления, проложенных вертикально через жилые этажи предусмотрены сильфонные компенсаторы с защитным кожухом, производства «Hiterm».

Для антикоррозионной защиты стальных трубопроводов предусмотрено покрытие грунтом ГФ-01 в один слой и масляной краской МА-25 по грунту в два слоя.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из стальных труб. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Предусмотрены следующие системы отопления:

Секция 3.3 – системы N1.3, N3.3 (2-13 этажи), N2.3, N4.3 (14-25 этажи);

Секция 3.4 – системы N1.4, N3.4 (2-13 этажи), N2.4, N4.4 (14-25 этажи);

Система отопления встроенных помещений 1 этажа.

Мощность систем отопления жилой части рассчитана с учетом нагрева отопительными приборами наружного воздуха, поступающего в жилые помещения с учетом инфильтрации через фрамуги в конструкции остекления.

Теплоснабжение.

Трубопроводы систем теплоснабжения от котельной до места установки ИТП, трубопроводы обвязки модулей ИТП приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91*. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов на базе скорлуп «BosPipe» из базальтового волокна толщиной 30...40 мм (класс горючести «НГ») с покрытием защитным материалом, производства «BOS».

Для компенсации температурных удлинений на магистральных участках трубопроводов систем теплоснабжения предусмотрены сильфонные и П-образные компенсаторы. Так же имеет место самокомпенсация трубопроводов на участках, где трасса меняет свое направление (поворачивает).

Трубопроводы систем теплоснабжения прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта для возможности опорожнения. В наивысших точках предусмотрены автоматические воздухоотводчики.

Для антикоррозионной защиты стальных трубопроводов предусмотрено покрытие грунтом «ГФ-01» в один слой и масляной краской «МА-25» по грунту в два слоя.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из стальных труб. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция.

Вентиляция. Автостоянка

Вентиляция помещений автостоянки предусмотрена механическая, приточно-вытяжная. Воздухообмен в зонах хранения автомобилей определен с учетом разбавления и удаления вредных газовывделений от работающих двигателей автомобилей по расчету ассимиляции, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005, но не менее 1-но кратного обмена в час. Согласно СТУ автостоянка представляет собой один пожарный отсек.

Для подачи наружного воздуха предусмотрены приточные системы П1.С, П2.С производства «NED». Для удаления воздуха из помещения автостоянки предусмотрены вытяжные системы В1.С, В2.С производства NED. Для удаления воздуха из технических помещений предусмотрены каналные вентиляторы В3.С-В11.С производства NED. Вентиляционные системы П1.С, П2.С, В1.С, В2.С предусмотрены с резервными электродвигателями в составе вентиляторных секций. В случае аварии переключение режима рабочий/резервный производится автоматически.

Приточные системы П1.С, П2.С установлены в вентиляционных камерах в автостоянке. Вытяжные системы В1.С, В2.С установлены открыто на улице, на покрытии лестнично-лифтового узла жилых секций. Установки В1.С, В2.С предусмотрены в наружном тепло-шумоизолированном исполнении корпуса. Выброс вытяжного воздуха из помещений автостоянки (хранения автомобилей) предусмотрен на высоте 1 м над покрытием жилых секций. Вентиляторы систем В3.С-В11.С установлены в помещениях автостоянки.

Предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении поста охраны.

Подача приточного воздуха в помещения и вытяжка предусмотрены организованные. Раздача и удаление воздуха происходит по воздуховодам через регулируемые вентиляционные решетки. Для раздачи и удаления воздуха предусмотрены стальные окрашенные регулируемые вентиляционные решетки (РВр) производства «Ровен». Удаление воздуха из помещений хранения автомобилей предусмотрено из верхней и нижней зоны в объеме - 50/50%.

Забор воздуха для систем вентиляции предусмотрен со стилобата, на высоте не менее 2,0 м от уровня покрытия (земли), а также на расстоянии не менее 8 м по горизонтали от мест сбора мусора, интенсивно используемых мест парковки для трех и более автомобилей, дорог с интенсивным движением, погрузо-разгрузочных зон, систем испарительного охлаждения, мест выброса вытяжного воздуха и мест с выделениями других загрязнений или запахов.

С учетом невозможности организации естественной вытяжной вентиляции в помещениях электрощитовых предусмотрена механическая вентиляция. Для повышения надежности предусмотрено по два вытяжных вентилятора с автоматическим переключением (100% резерв) для каждой электрощитовой.

Вентиляция. Встроенные помещения 1 этажа жилой части.

Общеобменную приточно-вытяжную вентиляцию встроенных помещений общественного назначения выполняют будущие собственники и арендаторы с учетом своих потребностей и на основе дополнительных проектных решений, разработанных по их заказу. Количество приточного и вытяжного воздуха для помещений каждой зоны определено настоящими проектными решениями на основании архитектурных и технологических решений (представлены таблицы воздухообменов по помещениям приложением к текстовой части). Предусмотрены каналы в строительной части для обеспечения удаления воздуха для данных помещений. Предусмотрена прокладка воздуховодов, строительных каналов (через этажи жилой части) для вытяжной вентиляции с/у и помещений инвентаря каждого блока аренды. Предусмотрена установка решеток забора и выброса воздуха в наружных стенах 1 этажа каждого блока аренды. Данные решетки приняты исходя из скорости воздуха (с пересчетом на живое сечение) не более 2,5 м/с. При установке данных решеток предусмотрены утепленные воздушные отсекающие клапаны со стороны помещения.

Прокладку воздуховодов вытяжных систем зоны аренды 1 этажа по покрытию жилой части от мест вывода на кровлю до мест расположения вентиляционного оборудования, а так же установку данного оборудования, выполняет арендатор своими силами. Данные мероприятия должны быть произведены с учетом расположенного на кровле инженерного оборудования и коммуникаций, требований по шуму (от работающего вентиляционного оборудования), а так же согласований с управляющей компанией. Для прокладки по кровле жилого дома систем воздуховодов, а так же монтажа вентиляционного оборудования необходимо применять опорно-крепежные системы заводского изготовления типа «Big Foot», для установки которых не требуется повреждение покрытия кровли.

Вентиляционное оборудование, кондиционирование закупает и устанавливает будущий собственник (арендатор) самостоятельно. Нагрузка на электроснабжение систем кондиционирования и вентиляции учтена в разделе «Электроснабжение».

Выброс вытяжного воздуха из помещений с/у, инвентаря предусмотрен на 1,0 м выше покрытия жилого дома. Выброс вытяжного воздуха из помещений аренды предусмотрен на фасад здания.

В тепловом пункте предусмотрена резервная тепловая нагрузка для подключения нагревателей приточных систем зон аренды. Предусмотрена прокладка трубопроводов систем теплоснабжения (под перекрытием автостоянки) от ИТП до помещений аренды с организацией выводов данных трубопроводов в служебные помещения данных зон.

Ограждающие конструкции вентиляционных камер, имеющие общие ограждающие конструкции с помещениями с постоянным пребыванием людей на 1 этаже шумоизолированы (предусмотрено разделом «АР»).

На входах с улицы в помещения общественного назначения (без тамбура) предусмотрены воздушно-тепловые завесы (эл. нагрев), мощностью 3...6 кВт. Тепловые завесы закупает и устанавливает будущий собственник (арендатор) самостоятельно. Нагрузка на электроснабжение тепловых завес учтена в разделе «Электроснабжение».

Для всех систем вентиляции:

Для борьбы с шумом, возникающим от работающего вентиляционного оборудования, предусмотрены следующие мероприятия:

- основное оборудование размещено в вентиляционных камерах и открыто на кровле здания;
- в местах присоединения оборудования к коммуникациям предусмотрены гибкие вставки;
- скорости движения воздуха по воздуховодам приняты из условий экономической целесообразности расхода металла и бесшумного перемещения;
- на вентиляционном оборудовании установлены шумоглушители.

Вентиляторы (противодымные) крышного типа установлены открыто на улице на монтажных стаканах заводского изготовления, на предусмотренных шахтах (разработаны в разделе «АР»). Вентиляторы (противодымные) радиального и осевого типа установлены открыто на улице на стальных рамах на покрытии кровли (разработаны в разделе «АР»). Вентиляционные установки (общеобменная вентиляция автостоянок) установлены открыто на улице на стальных рамах на покрытии лифтовых узлов (разработаны в разделе «АР»).

Для прокладки по кровле жилого дома систем воздуховодов предусмотрены опорно-крепежные системы заводского изготовления типа «Big Foot», для установки которых не требуется повреждение покрытия кровли.

Вытяжные установки (общеобменная вентиляция автостоянок), размещенные на кровле здания приняты в теплошумоизолированном наружном исполнении от завода изготовителя. Заводом предусмотрена защита от атмосферных осадков. Предусмотрены следующие решения крышного комплекта установок: крышная вставка, лист крыши, защитный козырек. Допускается эксплуатация установок в условиях умеренного (У) климата 2-ой категории размещения (защита от вертикальных струй воды, допускается обрызгивание, попадание пыли, снега).

Оборудование противодымной вентиляции предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) или холодного (УХЛ) климата 1-й категории размещения (с воздействием любых атмосферных факторов, дождь, ливень, снег, пыль при сильном ветре).

Вид климатического исполнения противопожарных клапанов, установленных на кровле, на вентиляторах противодымных систем - УХЛ2 (защита от вертикальных струй воды, допускается обрызгивание, попадание пыли, снега). Для защиты от вертикальных струй воды предусмотрены козырьки с выносом не менее 300 мм по наружным габаритам клапана.

Вентиляция. Жилая часть

Вентиляция квартир предусмотрена естественная вытяжная. Поступление воздуха в квартиры происходит за счет фрамуг в остеклении.

Объем вытяжного воздуха определен из соображений:

- 60 м³/ч на кухню с электроплитой;
- 25 м³/ч на санитарный узел.

Объем приточного воздуха равен вытяжному, но не менее 30 м³/ч на человека и 0,35 л/ч объема квартиры.

Каналы естественной вытяжной вентиляции разработаны в разделе «АР».

Для обеспечения вытяжки из санитарных узлов и помещений уборочного инвентаря входной группы предусмотрен вытяжной канал (на кровлю здания) в строительном исполнении.

Вентканалы вытяжных систем, примыкающие или расположенные на расстоянии менее 3,0 м от лестнично-лифтового узла, выведены выше данного узла на 0,5 м во избежание создания аэродинамической тени. Кондиционирование помещений квартир обеспечивают будущие собственники. Нагрузка на электроснабжение систем кондиционирования и вентиляции учтена в разделе «Электроснабжение».

Для входных групп жилого дома предусмотрены воздушно-тепловые завесы У1, У2 (эл. нагрев), мощностью 3...6 кВт.

Система противодымной вентиляции

Противопожарные мероприятия

Объект защиты представляет собой два пожарных отсека:

- пожарный отсек №1 – подземная автостоянка;
- пожарный отсек №2 – встроенные помещения 1 этажа, жилая часть.

Для каждого пожарного отсека предусмотрены самостоятельные системы общеобменной и противодымной вентиляции.

Предусмотрены противопожарные «нормально открытые» клапаны с пределом огнестойкости EI60 в местах пересечений воздуховодами ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости. Противопожарные «нормально открытые» клапаны устанавливаются в проемах ограждающих строительных

конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости, либо с любой стороны конструкций (в случае невозможности установки непосредственно в саму конструкцию), обеспечивая предел огнестойкости воздуховода на участке от поверхности ограждающей конструкции до закрытой заслонки клапана, равный нормируемому пределу огнестойкости самой конструкции. Противопожарные «нормально открытые» клапаны предусмотрены с электромеханическими приводами 230В.

Предусмотрено автоматическое отключение при пожаре систем общеобменной вентиляции, а также закрытие противопожарных «нормально открытых» клапанов. Отключение систем вентиляции и закрытие противопожарных нормально открытых клапанов осуществляется по сигналам, формируемым автоматической пожарной сигнализацией. Данные мероприятия описаны в проекте автоматизации и автоматической пожарной сигнализации для данного здания.

Системы противодымной вентиляции предусмотрены для предотвращения поражающего воздействия на людей продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара в одном помещении на одном из этажей одного пожарного отсека. С помощью систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции обеспечивается блокирование и ограничение распространения продуктов горения в помещения безопасных зон и по путям эвакуации людей. Системы приточной противодымной вентиляции применяются только в необходимом сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции. При этом предусмотрен отрицательный дисбаланс не более 30% в защищаемом помещении при совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции.

Для осуществления удаления продуктов горения при пожаре из помещений автостоянки предусмотрены вентилятор радиального типа ВД1.С, ВД2.С производства «NED», установленные открыто на улице, на кровле жилых секций. Для осуществления подачи воздуха и компенсации дымоудаления при пожаре в помещения автостоянки предусмотрены вентиляторы осевого типа ПД1.С-ПД6.С, производства «NED», установленные в вентиляционных камерах автостоянки.

Для осуществления удаления продуктов горения при пожаре из помещений автостоянки предусмотрены вентилятор радиального типа ВД1.С, ВД2.С производства «NED», установленные открыто на улице, на кровле жилых секций. Для осуществления подачи воздуха и компенсации дымоудаления при пожаре в помещения автостоянки предусмотрены вентиляторы осевого типа ПД1.С-ПД6.С, производства «NED», установленные в вентиляционных камерах автостоянки.

Для осуществления удаления продуктов горения при пожаре в жилой части предусмотрены вентиляторы дымоудаления радиального типа ВД1.1, ВД1.2, производства «NED». Для осуществления подачи воздуха и компенсации дымоудаления при пожаре в жилой части предусмотрены вентиляторы осевого типа ПД1.1-ПД3.2, производства «NED». Вентиляторы удаления дыма и подачи воздуха установлены открыто на улице, на кровле жилых секций.

Наименование обслуживаемых зон системами противодымной вентиляции указаны в таблицах характеристик вентиляционных систем на листах общих данных. Оборудование систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции подключено по 1 категории электроснабжения. Вентиляторы систем дымоудаления приняты с пределом огнестойкости 1ч и температурой перемещаемой среды до 600 °С.

Дымоприемные устройства в коридорах размещены под перекрытием (не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов). В качестве дымоприемных устройств приняты дымовые «нормально закрытые» противопожарные клапаны, с пределом огнестойкости Е90 с электромагнитными приводами 230В. Компенсирующая подача воздуха в коридоры этажей производится через дымовые «нормально закрытые» противопожарные клапаны, с пределом огнестойкости Е90 с электромагнитными приводами 230В. В автостоянке дымовые клапаны не предусмотрены. Подача воздуха в лифтовые шахты с режимом перевозки пожарных подразделений производится через противопожарные «нормально-закрытые» клапаны с пределом огнестойкости EI120 с электромеханическими приводами 230В. Противопожарные и дымовые клапаны производства «NED».

Для обеспечения не превышения нормируемого уровня давления (20-150 Па) в помещениях, защищаемых системами приточной противодымной вентиляцией, предусмотрена установка клапанов избыточного давления (КИД) в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI90 типа «Оксид» производства «Веза».

Выброс продуктов горения системами вытяжной противодымной вентиляции осуществляется над покрытием здания на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на высоту не менее 2 м от уровня кровли из горючих материалов.

Предусмотрена установка обратных клапанов на вентиляторы систем ПД и ДУ, в качестве которых используются противопожарные «нормально-закрытые» клапаны с пределом огнестойкости EI60 с электромеханическим приводом 230В.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах. Во время пожара предусмотрено отключение систем общеобменной вентиляции.

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

Общий расход тепла, Вт секции 3.3, 3.4 - 2 874 730

- на отопление - 2 294 670

- на вентиляцию - 154 940

- на горячее водоснабжение (бытовые нужды) - 425 120

Автостоянка. Установленная мощность систем общеобменной вентиляции – 23,01 кВт;

Автостоянка. Установленная мощность систем противодымной вентиляции – 75,0 кВт;

Жилая часть. Установленная мощность систем противодымной вентиляции – 81,0 кВт.

Оборудование тепловых пунктов подобрано на обеспечение максимальных часовых нагрузок на системы отопления и ГВС.

Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода теплоносителей в объекте капитального строительства

Согласно расчета энергетического паспорта здания (см. приложение 1) удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет:

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период

$$q = 17,46 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / (\text{м}^3 \cdot \text{год})$$

$$q = 54,66 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / (\text{м}^2 \cdot \text{год})$$

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $Q = 4\,211\,988 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / \text{год}$

Общие теплопотери здания за отопительный период $Q = 5\,257\,090 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / \text{год}$.

Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов теплоносителей и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Нормируемое значение удельной теплозащитной характеристики здания

$$= 0,173 \text{ Вт} / (\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C}) \text{ (согласно СП 50.13330.2012 п.5.5)}$$

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики здания

$$= 0,127 \text{ Вт} / (\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$$

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период $= 0,218 \text{ Вт} / (\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$.

Согласно таблице 14 СП 50.13330.2012 «Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление здания», нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого дома 12 этажей и выше, равен $0,290 \text{ Вт} / (\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$.

Согласно приказу Минстроя России от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.03.2018 N 50492) п.7:

Для вновь создаваемых зданий, строений, сооружений удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается:

с 1 июля 2018 г. – на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение №2 к настоящим Требованиям).

Согласно приказу Минстроя России от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.03.2018 N 50492) п.7 для вновь создаваемых зданий, строений, сооружений удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение №2 к настоящим Требованиям).

$$\Delta q_{\text{оттр}} = 0,29 \times 0,8 = 0,232 \text{ Вт} / (\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$$

Отклонение расчетного удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания $q_{\text{отр}}$ составляет «минус» 6,1% от нормируемого $q_{\text{оттр}}$.

Согласно таблице 15 СП 50.13330.2012 «Классы энергосбережения жилых и общественных зданий», величина отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого, от -5 до -15 включительно относится к классу энергетической эффективности здания «C+» – нормальный.

Тепломеханические решения

Источником теплоснабжения для жилых блоков 3.1, 3.2 является блочно-модульная котельная №5 (БМК №5).

Проектом предусматривается комплектная поставка автоматизированной крышной блочно-модульной котельной «EKOTHERM V 3000» (установленной мощностью 3,0 МВт) поставщик ООО «Строй-Инжиниринг», г. Ростов-на-Дону.

БМК №7 предназначена для отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых блоков 3.1- 3.2 объекта: «Многоквартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз.3) по ул.Текучёва,205 г. Ростов-на-Дону»

БМК №5 устанавливается на кровле жилого блока 3.2, между осями 2-9 и А-Ж. БМК установлена на основание, на отметке +64,990. Отметка пола БМК +65,090.

БМК опирается на перекрытие этажа предназначенного для прокладки коммуникаций, отметка пола этажа +63,220. (ПРОВЕРИТЬ С АР).

Общие сведения о БМК №5:

- по надежности отпуска тепла БМК относится ко второй (II) категории;
- по надежности электроснабжения - к первой (I) категории;
- блочно-модульная котельная поставляется с максимальной степенью заводской готовности;

- котельная относится:

- по взрывопожарной и пожарной опасности, согласно ст.27 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ к категории - Г,
- степень огнестойкости согласно ст.30 Федерального закона от 22.07.2008г №123-ФЗ - II;
- класс конструктивной пожарной опасности согласно ст. 31 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ - С0;
- по функциональной пожарной опасности проектируемое здание в соответствии со ст. 32 Федерального закона от 22.07.2008г №123-ФЗ относится к классу - Ф5.1.

Помещение блочно-модульной котельной каркасное (из металлического каркаса), прямоугольное в плане с размерами в осях 7,34x9,53 м и высотой 3,5 м, состоит из четырех модулей.

Крышная блочно-модульная котельная обшита снаружи негорючими сэндвич-панелями полной заводской готовности марки ПТС 6000.1000.100-0,5 Мл, производства ООО «РостПромСоюз», толщиной 100мм. В качестве утеплителя в панелях используется негорючая минеральная плита на основе базальтовых волокон, производства фирмы «ТЕХНОНИКОЛЬ» специальной марки «ТЕХНОСЭНДВИЧ» плотностью 115 кг/м³.

Ограждающие конструкции блочно-модульной котельной имеют окна, входные двери, жалюзийные решетки и дефлектор.

Площадь легкобрасываемых конструкций $S=7,0 \text{ м}^2$ определяется площадью оконных проемов существующего помещения и составляет $0,03 \text{ м}^2$ на м^3 помещения котельного зала согласно СП 373.1325800.2018.

Полы – рифленая сталь по усиленному основанию из металлопроката.

Система теплоснабжения – закрытая.

Источник водоснабжения – водопроводная вода, отвечающая требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

Вид топлива:

- основное – природный газ, $Q_H=8000 \text{ ккал/м}^3$, $\Sigma B=450,0 \text{ м}^3/\text{час}$ (согласно ТУ на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения №00-61-41032 от 17.06.2023г.;
- резервное (аварийное) – отсутствует.

Электроснабжение - от панели АВР электрощитовой жилого дома 2-мя кабелями (разработано и учтено в разделе -ИОС1).

Режим работы котельной - круглогодичный, круглосуточный.

Параметры теплоносителя:

- температура сетевой воды $T_1/T_2= 90/70^\circ\text{C}$;
- давление в подающем трубопроводе сетевой воды $T_1 -1,0477 \text{ МПа}$ ($10,477 \text{ кгс/см}^2$);
- давление в обратном трубопроводе сетевой воды $T_2 -0,8977 \text{ МПа}$ ($8,977 \text{ кгс/см}^2$).

Потребляемая тепловая мощность котельной с учетом собственных нужд- $2,59196 \text{ МВт}$ ($2,23 \text{ Гкал/час}$).

Установленная мощность котельной $3,0 \text{ МВт}$ ($2,5795 \text{ Гкал/час}$).

В блочно-модульной котельной предусматривается возможность установки:

- пяти водогрейных котлов RSD 600 фирмы Rossen тепловой мощностью по $0,6 \text{ МВт}$ каждый, в комплекте с газовыми модулирующими горелками BALTUR TBG 85 ME;
- насосов циркуляции котлов, сетевых насосов, подпиточных насосов исходной воды;
- установки умягчения Na-катионирования;
- расширительных баков.

Дымовые газы от каждого котла отводятся через индивидуальные дымовые трубы $\varnothing 250/350 \text{ мм}$, $H=4,5$ метра от уровня пола БМК.

Источником теплоснабжения для жилых блоков 3.3, 3.4 является блочно-модульная котельная №6 (БМК №6).

Проектом предусматривается комплектная поставка автоматизированной крышной блочной блочно-модульной котельной «EKOTHERM V 3000» (установленной мощностью $3,0 \text{ МВт}$) поставщик ООО «Строй-Инжиниринг», г. Ростов-на-Дону.

БМК №6 устанавливается на кровле жилого блока 3.4, между осями 21-24 и А-И, на отметке $+78,925$. Отметка пола БМК $+79,025$.

БМК опирается на перекрытие этажа, предназначенного для прокладки коммуникаций, отметка пола этажа $+77,160$ (ПРОВЕРИТЬ С АР).

Общие сведения о БМК №6:

- по надежности отпуска тепла БМК относится ко второй (II) категории;
- по надежности электроснабжения - к первой (I) категории;
- блочно-модульная котельная поставляется с максимальной степенью заводской готовности;
- котельная относится:
- по взрывопожарной и пожарной опасности, согласно ст.27 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ к категории - Г,
- степень огнестойкости согласно ст.30 Федерального закона от 22.07.2008г №123-ФЗ - II;

- класс конструктивной пожарной опасности согласно ст. 31 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ - С0;
- по функциональной пожарной опасности проектируемое здание в соответствии со ст. 32 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ относится к классу - Ф5.1.

Помещение блочно-модульной котельной каркасное (из металлического каркаса), прямоугольное в плане с размерами в осях 7,34х9,53 м и высотой 3,5 м, состоит из четырех модулей.

Крышная блочно-модульная котельная обшита снаружи негорючими сэндвич-панелями полной заводской готовности марки ПТС 6000.1000.100-0,5 Мл, производства ООО «РостПромСоюз», толщиной 100мм. В качестве утеплителя в панелях используется негорючая минеральная плита на основе базальтовых волокон, производства фирмы «ТЕХНОНИКОЛЬ» специальной марки «ТЕХНОСЭНДВИЧ» плотностью 115 кг/м³.

Ограждающие конструкции блочно-модульной котельной имеют окна, входные двери, жалюзийные решетки и дефлектор.

Площадь легкосбрасываемых конструкций $S=7,0 \text{ м}^2$ определяется площадью оконных проемов существующего помещения и составляет $0,03 \text{ м}^2$ на м^3 помещения котельного зала согласно СП 373.1325800.2018.

Полы – рифленая сталь по усиленному основанию из металлопроката.

Система теплоснабжения – закрытая.

Источник водоснабжения – водопроводная вода, отвечающая требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

Вид топлива:

- основное – природный газ, $Q_H=8000 \text{ ккал/м}^3$, $\Sigma B=450,0 \text{ м}^3/\text{час}$ (согласно ТУ на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения №00-61-41032 от 17.06.2023г.;
- резервное (аварийное) – отсутствует.

Электроснабжение - от панели АВР электрощитовой жилого дома 2-мя кабелями (разработано и учтено в разделе -ИОС1).

Режим работы котельной - круглогодичный, круглосуточный.

Параметры теплоносителя:

- температура сетевой воды $T_1/T_2= 90/70^\circ\text{C}$;
- давление в подающем трубопроводе сетевой воды $T_1 -1,1794 \text{ МПа}$ ($11,794 \text{ кгс/см}^2$);
- давление в обратном трубопроводе сетевой воды $T_2 -1,0294 \text{ МПа}$ ($10,294 \text{ кгс/см}^2$).

Потребляемая тепловая мощность котельной (с учетом собственных нужд) – $2960,97 \text{ кВт}$ ($2,55 \text{ Гкал/час}$).

Установленная мощность котельной $3,0 \text{ МВт}$ ($2,5795 \text{ Гкал/час}$).

В блочно-модульной котельной предусматривается возможность установки:

- пяти водогрейных котлов RSD 600 фирмы Rossen тепловой мощностью по $0,6 \text{ МВт}$ каждый, в комплекте с газовыми модулирующими горелками BALTUR TBG 85 ME;
- насосов циркуляции котлов, сетевых насосов, подпиточных насосов исходной воды;
- установки умягчения Na-катионирования;
- расширительных баков.

Дымовые газы от каждого котла отводятся через индивидуальные дымовые трубы $\text{Ø}250/350\text{мм}$, $H=4,5$ метра от уровня пола БМК.

3.1.2.7. В части систем газоснабжения

Проектной документацией предусматривается прокладка распределительного газопровода среднего давления для газоснабжения крышных блочно-модульных котельных 3 позиции строительства многоквартирного жилого комплекса.

Источником газоснабжения проектируемого объекта является подземный полиэтиленовый внутриплощадочный газопровод среднего давления $\text{Ø}110 \times 10,0$.

Давление в точке подключения $0,14 \text{ МПа}$.

Диаметры проектируемых газопроводов среднего и низкого давления определены гидравлическим расчетом.

Сеть газопотребления предусматривается для газоснабжения крышных блочно-модульных котельных, предназначенных для отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемых жилых секций.

- секции 3.1-3.2: «EKOTHERM V 3000» теплопроизводительностью $3,0 \text{ МВт}$, с пятью котлами ROSSEN RSD 600, мощностью 600 кВт каждый и модулируемыми горелками BALTUR TBG 85 ME;

- секции 3.3-3.4: «EKOTHERM V 3000» теплопроизводительностью $3,0 \text{ МВт}$, с пятью котлами ROSSEN RSD 600, мощностью 600 кВт каждый с модулируемыми горелками BALTUR TBG 85 ME.

Расчетные расходы газа на котельные составляют:

- секции 3.1-3.2 «EKOTHERM V 3000»: максимальный – $450,0 \text{ м}^3/\text{ч}$, минимальный – $18,0 \text{ м}^3/\text{ч}$;
- секции 3.3-3.4 «EKOTHERM V3000»: максимальный – $450,0 \text{ м}^3/\text{ч}$, минимальный – $18,0 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Давление газа перед вводом в блочно-модульную котельную не более 5,0 кПа.

Блочно-модульные котельные (БМК) устанавливаются на перекрытии технических этажей.

Блочно-модульные котельные (БМК) поставляются полной заводской готовности.

На вводе в котельные устанавливается:

- термозапорный клапан для обеспечения автоматического перекрытия газопровода при нагревании во время пожара;
- электромагнитный запорный клапан, отключающий подачу газа по сигналу датчика системы автоматического контроля загазованности при утечке природного и угарного газа;
- выведены свечи безопасности от каждого устанавливаемого котла;
- выведен продувочный газопровод от наиболее удаленной от ввода точки газопровода.

Вентиляция котельной приточно-вытяжная с естественным побуждением из расчета 3-х кратного воздухообмена и учетом воздуха на горение. Приток осуществляется через жалюзийные решетки, вытяжка через дефлекторы.

Дымоудаление от котлов осуществляется в индивидуальные дымовые трубы от каждого котла, выведенные через кровлю котельной (БМК).

В качестве легкобросываемых конструкций принято одинарное остекление с толщиной стекла 3 мм из расчета 0,03 м² на 1 м³ объема котельной.

Выход из БМК предусмотрен непосредственно на кровлю по маршевой лестнице и далее на лестничную клетку.

Для снижения давления со среднего (0,3-0,14 МПа) на низкое (0,0043 МПа) проектом предусмотрена установка газорегуляторных пунктов шкафного типа:

- для секции 3.1-3.2 – ГРПШ-13-2Н-У1 с двумя регуляторами давления РДГ-50Н/30 (ГРПШ №5);
- для секции 3.3-3.4 – ГРПШ-13-2Н-У1 с двумя регуляторами РДГ-50Н/30 (ГРПШ №6).

Характеристики ГРПШ №5:

давление газа на вводе в ГРПШ - 0,3-0,14 МПа,
давление газа на выходе из ГРПШ - 0,0043 МПа,
общий расход газа на ГРПШ - 450,0 м³/ч,
пропускная способность регулятора при 0,3 МПа - 850, м³/ч,
пропускная способность регулятора при 0,14 МПа - 550,0 м³/ч,
процент загрузки регулятора при Р_{вх}-0,3 МПа - 52,9%,
процент загрузки регулятора при Р_{вх}-0,14 МПа - 81,8%.

Характеристика ГРПШ №6:

давление газа на вводе в ГРПШ - 0,3-0,14 МПа,
давление газа на выходе из ГРПШ - 0,0043 МПа,
общий расход газа на ГРПШ - 450,0 м³/ч,
пропускная способность регулятора при 0,3 МПа - 850,0 м³/ч,
пропускная способность регулятора при 0,14 МПа - 550,0 м³/ч,
процент загрузки регулятора при 0,3 МПа - 52,9%,
процент загрузки регулятора при 0,14 МПа - 81,8%.

Проектируемые сбросные и продувочные газопроводы от ГРПШ выводятся на 1,0 м выше уровня кровли здания.

ГРПШ входят в зону действия молниезащиты жилого дома (см. раздел 07/22/3.1-3.2-ИОС1 и 07/22/3.3-3.4-ИОС1).

ГРПШ устанавливаются на фундаменте у наружной стены жилого дома (фундамент будет выполнен в разделе КР рабочей документации).

Электроосвещение ГРПШ при обслуживании в темное время суток осуществляется от проектируемого освещения территории.

Для коммерческого учета расхода газа для каждой БМК принят измерительный комплекс КИ-СТГ-РС-2-Ф-80/160-0,4А-П на базе ротационного счетчика РСГ-Сигнал-80-G160-2-PN16-G (1:160), установленный на газопроводе среднего давления в ГРПШ. Съем данных предусматривается от GSM модема и при помощи подключения переносного накопителя данных.

Устанавливаемый узел учета расхода газа оборудуется модемом стандарта GSM/GPRS, работающем в диапазоне 900/1800 МГц, для передачи информации по каналу в ООО "«Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дону»».

Максимальный и минимальный расходы газа при рабочих условиях составляют:

- для БМК «EKOTHERM V 3000» при Р_{вх}=0,14 МПа – Q_{max}=208,3 м³/ч; Q_{min}=3,7 м³/ч;
- для БМК «EKOTHERM V 3000» при Р_{вх}=0,14 МПа – Q_{max}=208,3 м³/ч; Q_{min}=3,7 м³/ч.

Пропускная способность измерительного комплекса согласно паспортным данным составляет:

- максимальная – 250 м³/ч;
- минимальная – 1,56 м³/ч.

В геоморфологическом отношении площадка исследований расположена на плиоценовой террасе р. Дон. Рельеф местности спокойный, слабо наклонный в северо-западном направлении.

Согласно данным отчета об инженерно-геологических изысканиях следует, что в геологическом строении участка работ до разведанных глубин 30,0-45,0 м принимают участие делювиальные четвертичные отложения, представленные суглинками, глиной и неогеновые отложения, представленные ханжовскими глинами и песками.

Грунтовые воды по состоянию на октябрь-декабрь 2022 года установились на глубине 11,0-36,7 м в делювиальных суглинках.

Специфическими грунтами на данной площадке являются насыпные и просадочные грунты.

Техногенные грунты на участке изысканий относятся к антропогенно-образованным грунтам – техногенно перемещенные природные грунты.

Техногенный грунт – разнородный грунт в основном представлен суглинками от желто-бурого до черного цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, с включением строительного мусора (щебень, обломки бетона и кирпича, шлак, дерево) до 5-45% и остатками почвенно-растительного слоя.

Так же часто представлен строительным мусором (бетон и обломки бетона, железобетон, песок, тырса, бутовый камень, битый кирпич) с суглинистым заполнителем 5-45%. Местами перекрыт асфальтовым покрытием или бетоном мощностью 5-40 см. Слой вскрыт повсеместно и залегает с поверхности и до глубины 0,6-5,9 м. Мощность слоя 0,6-5,9 м.

Насыпной слой отсыпан сухим способом, неслежавшийся, процесс самоуплотнения незавершен (давность отсыпки 3-5 лет). Техногенные грунты, ввиду их невыдержанной мощности и неоднородности, основанием для сооружений не рекомендуются.

Тип грунтовых условий по просадочности – II.

На момент строительства, площадка застройки будет очищена от существующих зданий и коммуникаций.

При прокладке газопровода в грунтах II типа просадочности предусматриваются:

- устранение просадочных свойств путем уплотнения дна траншеи тяжелыми трамбовками, устройством грунтовых подушек, вытрамбовыванием траншеи или закреплением грунтов;
- водозащитные мероприятия, выполняемые с целью снижения вероятности замачивания грунтов основания, исключения интенсивного замачивания на всю просадочную толщу и полного проявления просадки грунта от собственного веса, контроля за состоянием водонесущих коммуникаций, обеспечения своевременного устранения источников замачивания.

В состав водозащитных мероприятий входят: соответствующая компоновка генплана; планировка застраиваемой территории; устройство в процессе устранения просадочных свойств грунтов в зоне маловодонепроницаемого экрана под зданиями и сооружениями; качественная засыпка пазух котлованов и траншей; выполнение вокруг зданий и сооружений уширенных отмоств; прокладка внутренних и внешних водоводов с исключением возможности утечек из них воды, обеспечением свободного их осмотра и ремонта; отвод аварийных вод за пределы зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

Техногенный грунт полностью выбирается на всю глубину траншеи +0,2 м для уплотнения. Далее устраивается основание под газопровод на 0,2 м, путем засыпки с последующим уплотнением суглинистого грунта непросадочного, не пучинистого и не набухающего, без включений строительного мусора и органических веществ с уплотнением до естественной плотности. Далее траншея засыпается привозным непросадочным грунтом на всю глубину.

Проектируемый подземный газопровод среднего давления от места подключения до выхода из земли у ГРПШ №5 и ГРПШ №6 прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 De110x10, De 90x8,2 по ГОСТ Р 58121-2018 общей протяженностью 70,0 м (по плану) с коэффициентом запаса прочности $c=2,7$.

Уклон подземного газопровода принят не менее 2‰. Глубина прокладки газопровода принята не менее 0,9 м от верха трубы и не менее 1,0 м от верха трубы в месте прокладки под проектируемой дорогой.

Полиэтиленовый газопровод среднего давления прокладывается из мерных труб и труб в катушках, соединенных между собой с помощью муфт с закладными нагревателями.

Вдоль трассы подземного газопровода из полиэтиленовых труб предусматривается укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Осторожно! ГАЗ» на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного газопровода. В местах пересечения с коммуникациями укладка сигнальной ленты предусмотрена в два слоя на расстоянии не менее 0,2 м между собой с выводом по 2,0 м в обе стороны от пересекаемой коммуникации.

При пересечении газопровода с силовым кабелем и кабелем связи расстояние до газопровода принято не менее 0,5 м в свету, при пересечении с канализацией и водопроводом принято не менее 0,2 м в свету.

При строительстве предусматривается герметизация вводов и выпусков инженерных коммуникаций жилого дома и построек в 15-метровой зоне от оси прохождения подземного газопровода среднего давления.

Проектируемые надземные газопроводы низкого давления прокладываются из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Уклон надземных газопроводов принят не менее 3‰. Температурные деформации газопровода компенсируются за счет углов поворота, подъемов и опусков.

Прокладка газопровода низкого давления к крышным котельным по фасаду здания предусматривается по простенку шириной не менее 1,5 м и по парапету здания на кронштейнах.

Давление в газопроводе низкого давления на вводе в БМК составляет:

- для БМК «EKOTHERM V 3000» - 4,0 кПа;
- для БМК «EKOTHERM V 3000» - 4,0 кПа.

Мероприятия по молниезащите БМК разработаны в разделе ИОС1.

В соответствии с правилами охраны газораспределительных сетей, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 г. № 878 и приказом Госгортехнадзора России № 124 от 15.12.2000 г. в целях обеспечения сохранности газораспределительных сетей, а также предотвращения аварий при их эксплуатации, установлен следующий порядок определения границ охранных зон газораспределительных сетей:

- вдоль трасс наружных газопроводов – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии двух метров с каждой стороны газопровода.

Общая протяженность газопроводов (по плану) – 174,0 м.

Промышленная безопасность

Проектной документацией предусматривается сеть газопотребления крышных котельных (2шт.) предназначенных для теплоснабжения многоэтажного жилого дома (жилой комплекс) (поз.3) по ул. Текучёва, 205 г. Ростов-на-Дону».

-секции 3.1-3.2: «EKOTHERM V 3000» теплопроизводительностью 3,0 МВт, с пятью котлами ROSSEN RSD 600, мощностью 600 кВт каждый и модулируемыми горелками Baltur TBG 85 ME (5 шт);

- секции 3.3-3.4: «EKOTHERM V 300» теплопроизводительностью 3,0 МВт, с семью котлами ROSSEN RSD 600, мощностью 600 кВт каждый и модулируемыми горелками Baltur TBG 85 ME (5 шт);

Источником газоснабжения проектируемого объекта (поз.3) является подземный полиэтиленовый внутриплощадочный газопровод среднего давления Ø110х10,0, выполненный в том 07/22/2-ИОС6. Давление в точке подключения 0,14 МПа.

Согласно Федеральному закону о «Промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ проектируемая сеть газопотребления относится к III классу опасности (объекты средней опасности).

Согласно техническому регламенту о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (утвержденному постановлением Правительства РФ от 29 октября 2010 г. № 870) проектируемый газопровод среднего и низкого давления, ГРПШ с узлом учета расхода газа, газопотребляющее оборудование относятся к сети газопотребления.

В соответствии с ч. 1 ст. 32 ФЗ-123, проектируемый жилой дом относится к классу функциональной пожарной опасности Ф1.3 (жилье), Ф 5.1 (крышная блочная котельная установка). Степень огнестойкости конструкций здания — II. Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Согласно данным отчета об инженерно-геологических изысканиях по трассе подземного газопровода среднего давления представлены следующие грунты:

техногенный грунт, представленный суглинком от желто-бурого до черного цвета. Мощность слоя 0,2-6,2м. Тип грунтовых условий по просадочности – II (второй). Грунтовые воды на период изысканий апрель 2019 пройденными выработками вскрыты на глубине 6,2-9,3м (абс.отм. 97,91-100,75м) и установились на глубине 6,0- 8,87м (абс. отм. 98,41-101,22 м).

Проектируемый подземный газопровод среднего давления от места подключения до выхода у ГРПШ №5 и ГРПШ №6, прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 110х10,0, 90х8,2 по ГОСТ Р 58121.2-2018 общей протяженностью 70,0 м (по плану) с коэффициентом запаса прочности $c=2,7$.

Уклон подземного газопровода принят не менее 2 ‰. Глубина прокладки

газопровода не менее 0,9 м от верха трубы и не менее 1,0 м от верха трубы (футляра) в месте прокладки под проектируемой дорогой.

. Проектируемые надземные газопроводы низкого давления от выхода из ГРПШ № 5 и ГРПШ №6 до ввода в БМК (4,3кПа) Ø159х4,5мм прокладываются из металлических труб по ГОСТ 10704-91, поставка по группе В ст10сп ГОСТ 10705-80* монтируются на сварке.

Для снижения давления со среднего (0,3-0,14 МПа) на низкое давление (0,0043 МПа) проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа:

- для секции 3.1-3.2 - ГРПШ-13-2Н-У1 с двумя регуляторами давления РДГ-50Н/30 (ГРПШ №5);

- для секции 3.3-3.4 - ГРПШ-13-2Н-У1 с двумя регуляторами давления РДГ-50Н/30 (ГРПШ №6).

ГРПШ устанавливаются на фундаменте у наружной стены жилого дома. Расстояние от ГРПШ до оконных и дверных проемов не менее 1,0м.

Электроосвещение ГРПШ при обслуживании осуществляется от проектируемого освещения на территории.

Для коммерческого учёта расхода газа, для каждой БМК принят измерительный комплекс КИ-СТГ-РС-2-Ф-80/160-0,4А-П с ДПД на 1,6кПа на базе ротационного счётчика РСГ-Сигнал-80-G160-2-PN16-G (1:160), установленный на газопроводе среднего давления в ГРПШ.

В месте выхода из земли перед ГРПШ №5 и ГРПШ №6 и перед вводом в котельные, на надземных газопроводах низкого и среднего давления предусмотрена установка:

- кран шаровой фланцевый полнопроходной КШ.Ф.П.ГАС.80.016.П/П.02 DN 80 PN-1,6 МПа - 2 шт.;

- кран шаровой фланцевый полнопроходной КШ.Ф.П.ГАС.150.016.П/П.02 DN 150 PN-1,6 МПа - 4 шт.;

-неразъемное изолирующее соединение СИ 80ф DN 80 PN-1,6 МПа – 2 шт;

-неразъемное изолирующее соединение СИ 150ф DN 150 PN-1,6 МПа – 4 шт.

Отключающие устройства устанавливаются в удобном для обслуживания

месте не выше 1,8 м от уровня земли (кровли) на расстоянии не менее 1,0 м до открытых проёмов для среднего давления и не менее 0,5 м до открытых проёмов для низкого давления.

Уклон надземных газопроводов принят не менее 3‰. Температурные деформации газопровода компенсируются за счёт углов поворота, подъёмов и опусков.

Прокладка газопровода низкого давления к крышным БМК по фасаду здания предусмотрена по простенку шириной не менее 1,5 м и по парапету здания на кронштейнах.

Срок эксплуатации проектируемых стальных подземных газопроводов из металлических труб составляет не менее 50 лет, также 50 лет - для полиэтиленовых газопроводов после ввода их в эксплуатацию. Срок эксплуатации проектируемых стальных надземных газопроводов из металлических труб составляет не менее 50 лет.

Блочно-модульные котельные являются изделием полной заводской готовности. До начала применения на опасном производственном объекте

технические устройства (БМК) должны пройти экспертизу промышленной безопасности технического устройства с внесением в реестр ЭПБ Ростехнадзора.

В соответствии с правилами охраны газораспределительных сетей, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 г. № 878 и приказом Госгортехнадзора России № 124 от 15.12.2000 г. в целях обеспечения сохранности газораспределительных сетей, а также предотвращения аварий при их эксплуатации, установлен следующий порядок определения границ охранных зон газораспределительных сетей:

- вдоль трасс наружных газопроводов – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии двух метров с каждой стороны газопровода.
- вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов – в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 м от границ этих объектов.

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности.

Согласно Федеральному закону о «Промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ проектируемая сеть газопотребления относится к III классу опасности (объекты средней опасности).

Согласно техническому регламенту о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (утвержденному постановлением Правительства РФ от 29 октября 2010 г. № 870) проектируемый газопровод среднего и низкого давления, ГРПШ с УУРГ, газопотребляющее оборудование относятся к сети газопотребления.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по промышленной безопасности:

- технические устройства применяемые в данном проекте имеют сертификаты (декларацию) о соответствии техническим регламентам;
- установка отключающих устройств в месте врезки на входе и выходе из ГРПШ и перед крышной котельной предусматривается для возможности оперативного отключения системы при аварийных ситуациях.

Безаварийная эксплуатация трассы газопровода достигается проведением следующих мероприятий:

В качестве материала под газопровод применены стальные трубы по ГОСТ 10704-91, и полиэтиленовые трубы по ГОСТ Р58121.2-2018 имеющие сертификат завода-изготовителя. При этом сварной шов принят равнопрочным основному металлу трубы.

Соединение труб предусматривается на сварке, что исключает возможность утечки газа из газопровода. По окончании монтажа газопровод подвергается обязательному испытанию на плотность давлением воздуха в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011* с изм. №4 «Газораспределительные системы».

При строительстве газопровода применяется минимально необходимое количество машин и строительных механизмов. Стоянка и заправка дорожно-строительной техники топливом должна осуществляться на временной площадке с твердым покрытием, согласованной с администрацией, и организацией сбора и вывоза загрязняющих веществ. Строго запрещается мойка машин и механизмов, а также слив ГСМ вне специально оборудованных мест — в целях предупреждения возгорания горючих веществ. Все отходы строительства должны передаваться соответствующим специальным предприятиям-переработчикам, с которыми необходимо заключить договора с последующей утилизацией на полигонах твердых отходов.

На законченные строительством газопроводы следует составить акты по формам СП 42-101-2003.

Отклонения от проектной документации опасного производственного объекта в процессе его строительства, реконструкции не допускаются.

В процессе строительства, реконструкции опасного производственного объекта организация, разработавшая соответствующую документацию, в установленном порядке осуществляет авторский надзор.

Соответствие построенных, реконструированных опасных производственных объектов требованиям технических регламентов и проектной документации, устанавливается заключением уполномоченного на осуществление государственного строительного надзора федерального органа исполнительной власти или уполномоченного на осуществление государственного строительного надзора органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности.

Ввод в эксплуатацию опасного производственного объекта проводится в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности.

Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана:

-соблюдать положения 116 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», других федеральных законов, принимаемых в соответствии с ними нормативных правовых актов Президента Российской Федерации, нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, а также федеральных норм и правил в области промышленной безопасности;

- иметь лицензию на осуществление конкретного вида деятельности в области промышленной безопасности, подлежащего лицензированию в соответствии с законодательством Российской Федерации;

-обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требованиями; допускать к работе на опасном производственном объекте лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе;

- обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности;

- иметь на опасном производственном объекте нормативные правовые акты, устанавливающие требования промышленной безопасности, а также правила ведения работ на опасном производственном объекте;

- организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;

-обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов и систем контроля за производственными процессами в соответствии с установленными требованиями, при эксплуатации газоснабжения обязательно осуществлять профилактические осмотры и капитальные ремонты, направленные на предупреждение утечек газа;

-предотвращать проникновение на опасный производственный объект посторонних лиц;

-заключать договор страховки риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации ОПО, осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте. Руководитель организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, несет ответственность за полноту и достоверность сведений, содержащихся в декларации промышленной безопасности, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

- осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте, оказывать содействие государственным органам в расследовании причин аварии;

- своевременно информировать в установленном порядке федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности, его территориальные органы, а также иные органы государственной власти, органы местного самоуправления и население об аварии на опасном производственном объекте.

Работники опасного производственного объекта обязаны:

- соблюдать положения нормативных правовых актов, устанавливающих требования промышленной безопасности, а также правила ведения работ на опасном производственном объекте и порядок действий в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;

-проходить подготовку и аттестацию в области промышленной безопасности;

-в установленном порядке приостанавливать работу в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;

-в установленном порядке участвовать в проведении работ по локализации аварии на опасном производственном объекте.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии организация эксплуатирующая опасный производственный объект обязана:

- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте;

- заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами или с профессиональными аварийно-спасательными формированиями договоры на обслуживание, а в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, создавать собственные профессиональные аварийно-спасательные службы или профессиональные аварийно-спасательные формирования, а также нештатные аварийно-спасательные формирования из числа работников;

- обучать работников действиям в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;

- создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии и поддерживать указанные системы в пригодном к использованию состоянии.

В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» составляющие проектируемого объекта могут быть отнесены к опасным производственным объектам и должны соответствовать требованиям промышленной безопасности.

Все технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте, и формы оценки их соответствия указанным обязательным требованиям устанавливаются в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

На проектируемом объекте составляющие проектируемого объекта могут быть отнесены к потенциально опасным объектам, т.е. объектам на которых используется пожаро-взрывоопасное вещество (метан), создающее реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации (ГОСТ 22.0.02-94) и к опасным производственным объектам согласно требованиям № 116—ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

На основании этого и в соответствии с Федеральным законом "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.97 г. № 116-ФЗ проектируемый объект является опасным производственным объектом".

Опасным участком на проектируемом объекте является проектируемый газопровод среднего и низкого давления, ГРПШ с УУРГ, газоиспользующее оборудование крышной котельной.

Опасным веществом, находящимся в системе газораспределения является взрывопожароопасное вещество - природный газ.

С целью выявления особо опасных производств и участков на объекте строительства произведена идентификация производственных участков по характеру последствий возможных техногенных происшествий с учетом характера технологических процессов, основных свойств опасных веществ и их количества, функционально обусловленной горючей среды.

Составляющие проектируемого объекта могут быть отнесены к опасным производственным участкам.

На основании вышеизложенного и с учетом п. 4, пп.2 Приложения 2 к ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.01.1997 г. № 116-ФЗ в ред. от 02.07.2013г. № 186-ФЗ проектируемая газораспределительная сеть может быть отнесена к ОПО III класса опасности.

В соответствии с требованиями ст. 7 п. 12 №116-ФЗ перед установкой на ОПО техническое устройство (крышная блочная котельная установка "Ekotherm V ") должно пройти экспертизу промышленной безопасности технического устройства с внесением в реестр ЭПБ Ростехнадзора.

Настоящий раздел проектной документации разработан в соответствии с требованиями: задания на проектирование, № 116-ФЗ, технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления».

Специалисты сварочного производства и специалисты неразрушающего контроля должны быть аттестованы в соответствии с требованиями № 116-ФЗ.

В процессе выполнения строительно-монтажных работ согласно ст. 8 ФЗ № 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» должны осуществляться строительный контроль и государственный строительный надзор.

Строительный контроль согласно СП 62.13330.2011* производится лицом, осуществляющим строительство, застройщиком, заказчиком или привлеченным ими лицом, имеющим свидетельство о допуске к данным видам работ.

По завершению строительства заказчик совместно со строительной организацией, с участием эксплуатационной организацией осуществляет заключительную оценку соответствия объекта требованиям законодательства, рабочей и нормативной документации.

3.1.2.8. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Сети связи

Разработка проектных решений в части присоединения проектируемого объекта капитального строительства к сети связи общего пользования осуществляется в объеме и на основе Технических условий ТУ ПАО «Ростелеком»

Доступ к телефонным сетям и интернет предоставляет провайдер услуг связи. Подключение объекта предусмотрено по технологии GPON (пассивные оптические сети). От ближайшего существующего кабельного колодца ПАО «Ростелеком» предусмотрено строительство кабельной канализации до объекта. Наружные сети предусмотрены в том числе НСС 5 этапа строительства. В каждом проектируемом корпусе установлен оптический распределительный шкаф (ОРШ) в техническом помещении.

На каждом этаже в каждой секции здания установлен телекоммуникационный шкаф для установки оптических распределительных коробок (ОРК) и прочего оборудования связи.

Проектом предусмотрена техническая возможность прокладки оптического патч-корда от ОРК до оконечного оборудования GPON (ONT) в квартирах с установкой настенных абонентских оптических розеток. Проектом предусмотрен металлический лоток в запотолочном пространстве от этажных шкафов до каждой квартиры с организацией ввода кабель-канала внутрь каждой квартиры.

Телефонизация.

Строительство сети передачи данных обеспечивает доступ к услугам IP-телефонии путем установки абонентского ONT с портами FXS.

Телевидение.

Передача цифрового телевизионного сигнала обеспечивается ПАО «Ростелеком» по сети доступа по технологии GPON (IP TV) в каждую квартиру. Телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника абонента подается от устанавливаемого ПАО «Ростелеком» устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box), включаемого в ONT по технологии Ethernet. Количество устанавливаемых STB соответствовать количеству ТВ-приемников.

Интернет.

Предоставление абонентам услуги широкополосного доступа в сеть Интернет обеспечивается ПАО «Ростелеком» в сети доступа по технологии GPON. Интерфейс доступа в сеть Интернет – порты FE/GE (100/1000 Мбит/с) оконечного устройства сети доступа по технологии GPON (ONT).

Домофонная связь.

Предусмотрена организация сети домофонии от мест размещения телекоммуникационных шкафов до мест размещения домофонных трубок в квартирах и помещениях, кабелем типа витая пара, категории 5е. В этажных

шкафах устанавливаются патч-панели сети СКУД для организации сети. От шкафов на 1 этаже здания в каждом корпусе к патч-панелям этажным проложен многопарный кабель.

Предусмотрена прокладка кабеля типа витая пара, категории 5е от ТШ до места установки вызывных домофонных панелей.

Предусмотрен режим аварийного выхода для обеспечения возможности принудительной разблокировки электромагнитного замка в экстренных случаях путем установки кнопки отключения подачи электропитания на замок.

Система радиофикация

Для системы радиофикации предусмотрен узла приема и распределения 3-х обязательных программ проводного вещания в составе конвертеров сигналов радиотрансляции IP/СПВ и управляемых коммутаторов 2-го уровня с комбинированным входным портом – 1000Base-T/SFP и с выходными портами 10/100/1000Base-T.

Распределительные коробки сети радиовещания устанавливаются в этажных телекоммуникационных шкафах. В квартирах установлены радио-розетки.

Для оповещения ГО и ЧС предусмотрено сопряжение конвертеров сигналов радиотрансляции IP/СПВ и системы речевого оповещения людей о пожаре.

Система видеонаблюдения.

Камеры системы видеонаблюдения установлены на территории подземной парковки, в помещениях общего пользования и в детском развлекательно-образовательном центре. Камеры сводятся в шкафы телекоммуникационные в коммутаторы СВН. Питание камер по технологии POE. Коммутаторы СВН сводятся в здание в помещение консьержа посредством оптоволоконных линий связи. Центром является видеосервер, установленный в помещении консьержа.

Для двухсторонней переговорной связи с пожаробезопасными лифтовыми зонами предусмотрена установка переговорных устройств ПГУ-RS в каждой пожаробезопасной зоне (лифтовой холл).

Для двухсторонней экстренной переговорной связи с выходов с парковки предусмотрена установка переговорных устройств ПГУ-RS (Текон автоматика) возле каждого выхода.

Кабельная сеть сетей связи предусмотрена в исполнении нг(А)- LS, для детского развлекательно-образовательного центра кабельная сеть в исполнении нг(А)- LSLTx

Автоматизация комплексная

Автоматизация инженерного оборудования предусмотрена для систем:

- вентиляции;
- отопления;
- водоснабжения;
- контроля загазованности в автостоянке;

Автоматизация вентиляции.

Приточные системы вентиляции предусмотрены комплектно с системой автоматики. Проектом предусмотрено отключение этих систем с сохранением работоспособности цепей защиты от замораживания

Для систем общеобменной вентиляции, проектом автоматической пожарной сигнализации предусматривается автоматическое отключение при пожаре от установки автоматической пожарной сигнализации с помощью независимого расцепителя, предусмотренного разделом электроснабжения.

Автоматизация отопления.

Для обеспечения теплом комплекса предусмотрена крышная блочно-модульная котельная поставляемая полной заводской готовности с комплектом автоматики и выносным пультом диспетчеризации в помещении консьержа обеспечивающая сигнализацию в следующий объем:

- загазованность СН4 1-й порог (при достижении 10% НКПР)
- загазованность СН4 2-й порог (при достижении 20% НКПР)
- Неисправность сигнализатора загазованности (СН4)
- загазованность СО 1-й порог (при достижении концентрации СО>20 мг/м3)
- загазованность СО 2-й порог (при достижении концентрации СО>100 мг/м3)
- загазованность Неисправность сигнализатора загазованности СО)
- авария ТО (отказ оборудования, отклонения характеристик теплосети)
- "Охрана" (несанкционированное проникновение в помещение котельной)
- "Пожар" (при пожаре или задымлении котельной)
- "Отсечка газа" (закрытие газового электромагнитного клапана)
- "Сеть" (наличие питания на рабочем вводе в котельную)

Проектом предусмотрена прокладка кабеля от щита управления блочно-модульной котельной до пульта консьержа.

Для индивидуальных тепловых пунктов предусмотрена передача сигнала неисправность на прибор пожарной сигнализации в помещение консьержа.

Автоматизация водоснабжения.

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

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

Для контроля аварийных уровней в дренажных приемках и передачи информации в помещение с консьержа, проектом предусмотрены поплавковые выключатели.

Сигнализация о неисправности насосной установки хозяйственно-питьевого водопровода, работе или аварии насосной установки противопожарного водопровода, аварийных уровнях в дренажных приемках предусмотрена в помещении консьержа на предусмотренном проектом блоке индикации.

Контроль загазованности в автостоянке.

Для контроля уровня окиси углерода в помещении автостоянки предусмотрена установка 2-х пороговых газоанализаторов оксида углерода.

Сигнализация о достижении 1 или 2-го порога срабатывания выводится на блоке индикации расположенного в помещении консьержа, так же при достижении 2-го уровня загазованности выдается управляющий импульс на включение вытяжной вентиляции автостоянки.

Кабельная сеть системы пожарной автоматики выполнена проводами с медными жилами типа нг(А)-FRLS для остальных систем – типа нг(А)-LS. Тип кабелей принят в соответствие ПУЭ и инструкциями заводов-изготовителей на приборы.

Все кабельные разводки выполнены по стенам и потолкам в гофрированной трубе, в остальных случаях в кабель каналах по стенам и потолку.

Система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Автоматическая пожарная сигнализация предусмотрена на базе оборудования серии «Рубеж» в составе:

- Прибор приемно-контрольный и управления «R3-Рубеж-2ОП»;
- Блок индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ»;
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый «ИП 212-164-R3»;
- Извещатель пожарный ручной адресный с встроенным изолятором короткого замыкания «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3»;
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный «ИП 212-50М2»;
- Устройство дистанционного пуска адресное «УДП 513- 11 -R3»;
- Изолятор шлейфа «ИЗ-1Б-R3».

В отдельные ЗКПС жилого здания в соответствии выделены

- квартиры, лестничные клетки, лифтовые шахты, шахты мусоропроводов;
- эвакуационные коридоры (коридоры безопасности).

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму А от адресных ручных пожарных извещателей, дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых включенных в адресную линию связи.

Секции жилого дома подлежат защите системой пожарной сигнализации АПС устанавливаемыми в прихожих квартир и используются для открывания клапанов и включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления. Жилые помещения квартир оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. Оснащению средствами пожарной сигнализации подлежат также офисные помещения, располагаемые в стилобатной части здания.

Система обеспечивает:

- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;
- формирование сигналов на включение систем вытяжной противодымной вентиляции;
- формирование сигналов на включение систем приточной противодымной вентиляции;
- формирование сигналов на переход работы лифтов в режим пожарной опасности;
- формирование сигналов на запуск насосной станции пожаротушения, от кнопок дистанционного запуска, установленных в шкафах пожарных
- прием сигналов состояния положения клапанов дымоудаления (открыт/закрыт);
- контроль состояния неисправности извещателей пожарных, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;
- ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

Приборы «R3-Рубеж-2ОП» и «R3-Рубеж-БИУ» устанавливаются в помещении охраны. Для передачи дублирующей сигнализации в пожарную часть по радиоканалу предусмотрена систем передачи извещений «ОКО-3»

Система речевого оповещения подземной автостоянки предусматривается 3-го типа на базе оборудования серии «Sonar SPM» производства компании ООО «ТД «РУБЕЖ» с речевыми оповещателями «SWS-106W».

Световое оповещение «ОПОП1-R3» устанавливается при помощи эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения (Табло «ВЫХОД»).

Оповещатели охранно-пожарные свето-звуковые "ОПОП 124-R3" установлены на парковке.

Кабельная сеть систем пожарной автоматики предусмотрена кабелями типа нг(А)-FRLS, для детского развлекательно-образовательного центра кабельная сеть предусмотрена в исполнении нг(А)-FRLSLTx

Автоматическое пожаротушение

Для пожаротушения помещений автостоянок предусмотрены водовоздушные установки тонкораспыленной водой

В качестве узла управления установок пожаротушения предусмотрены узлы управления спринклерные воздушные типа УУ-С100/1,6Вз-ВФ.04-01 размещенные в насосных станциях пожаротушения.

В качестве оросителей приняты оросители спринклерные водяные CBS0-ПВo(д)0,08-R1/2/P57.ВЗ-«Бриз-Вертикаль», установленные на распределительных трубопроводах установки пожаротушения в защищаемых помещениях головками вверх.

Интенсивность орошения защищаемой площади автостоянки принята 0,06 л/с.м². Расчетный расход автоматической установки водяного пожаротушения составляет 7,222 л/сек.

Для уменьшения инерционности систем, на магистральных трубопроводах в самой удаленной точке от узла управления установлены эксгаустеры.

Внутренний противопожарный водопровод автостоянки.

Для помещения автостоянки предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с). Пожарные краны запроектированы отдельной секцией. В качестве узла управления принят затвор с эл. прив. Ду 80 (2 шт), расположенный в помещении насосной станции пожаротушения.

Источником водоснабжения установки пожаротушения принят горводопровод. В качестве основного водопитателя автоматических установок водяного пожаротушения принята повысительная насосная станция пожаротушения в жилой секции 3.1. В насосной станции пожаротушения запроектированы насосы, подающие воду на цели автоматического пожаротушения. Для обеспечения расчетного расхода и напора воды автоматической установки пожаротушения в насосных станциях запроектированы модульные насосные установки с параметрами Q=25 л/сек и напором Н=90 м.в.ст.

В качестве автоматического водопитателя установок пожаротушения приняты насосы жокей с мембранным напорным гидробаком, которые входят в состав насосной установки.

Для заполнения трубопроводов пожаротушения автостоянки сжатым воздухом в зимний период времени предусмотрен компрессор модели KB-7, Q=160 л/мин; P=1,0 бар; N=2,2 кВт.

За расчетный расход воды при подборе насосов пожаротушения принят максимальный расход воды автоматической установки пожаротушения автостоянки (в том числе 2ПК). $Q=7,222+10,4=27,644$ л/сек.

Электроуправление установкой водяного пожаротушения.

Насосные установки пожаротушения предусмотрены комплектно с шкафами управления

Вся сигнализация о состоянии установки пожаротушения (о пожаре, о срабатывании насосных установок автоматического пожаротушения, о неисправностях в установке, контроле положения запорной арматуры) через адресные метки типа «АМП-4» прот. R3, по линии АЛС вынесена на блок индикации и управления «Рубеж-БИУ» прот. R3, установленный в помещении охраны и учтенный комплектом автоматической пожарной сигнализации.

На фасаде здания, возле патрубков для подключения передвижной пожарной техники предусмотрено световое табло с надписью «Для пожарных машин». Световой указатель включается при пожаре от выходных реле прибора адресная метка «АМП-4» прот. R3.

Кабельная сеть системы водяного пожаротушения, связи интерфейса RS-485 между приборами и питающие линии выполнены проводами с медными жилами типа FRLS.

Кабельная сеть систем пожарной автоматики предусмотрена в исполнении нг(А)-FRLS, для детского развлекательно-образовательного центра кабельная сеть в исполнении нг(А)-FRLSLTx

Мероприятия по противодействию террористическим актам

В качестве антитеррористических мероприятий предусмотрены: система охранного видеонаблюдения и система домофонной связи в разделах ИОС 5.1 а также система контроля доступом, охранно-тревожная сигнализация и система экстренной связи

Система контроля доступом предусматривает предотвращение несанкционированного прохода в технические помещения автостоянки;

Считыватели, замки подключаются к контроллеру доступа STR20-1AP-IP-M подключаемому к управляющему контроллеру доступа STR20-IP-ENT. В качестве исполнительных устройств используются электромагнитные замки STRALM- 300P OSDP 12.

Для контроля закрытия и несанкционированного вскрытия дверей используются выходные контакты встроенного в замок геркона.

Для обеспечения автоматического закрытия дверей, защищаемых СКУД, устанавливается доводчик двери.

Для аварийного открытия двери используется устройство дистанционного пуска «УДП 513-10 исп.1 «Аварийный выход», для автоматической разблокировки дверей на путях эвакуации, оборудованных системой СКУД, используются адресные релейные модули «PM-1-R3» включенные в адресную линию связи приемно-контрольного прибора автоматической пожарной сигнализации «R3-Рубеж-2ОП» учтенного в разделе пожарной безопасности.

Интеграция системы в общую локальную вычислительную сеть предусмотрено патч-корд от управляющего контроллера доступа «STR20-IP-ENT» телекоммуникационного шкафа.

Охранно-тревожная сигнализация реализована на оборудовании "Рубеж". Тревожные кнопки, включенные в адресную сигнальную линию посредством адресных меток АМ-4-R3, предусмотрены в местах пребывания людей численностью более 50 человек в одном из помещений и в помещении охраны. Для передачи сигнала о срабатывании тревожной сигнализации предусмотрен релейный модуль РМ-4-R3 с контактами предназначенными для подключения оборудования охранной организации, с которой будет заключен договор на охрану объекта.

Для системы экстренной связи предусмотрены телефонные аппараты «Гранит-202 GSM-АН-3К» предусмотренные на всех входах в общественную часть здания и в местах пребывания людей численностью более 50 человек в одном из помещений а также в детском развлекательно-образовательном центре.

3.1.2.9. В части организации строительства

Проект организации строительства (далее ПОС) разработан на строительство 3 позиции объекта: «Многokвартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз. 3) по ул.Текучёва,205 г.Ростов-на-Дону».

Подъезд к участку производства работ предусмотрен с ул. Текучева, и с пр. Театральный, и ул. Нансена.

Все строительно-монтажные работы выполняются в пределах границ отвода земельного участка.

Факторы стесненности строительства отсутствуют.

Строительство выполняется в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняется:

- установка ограждения стройплощадки с устройством распашных ворот на въезде (выезде) на территорию стройплощадки;

- установка поста охраны на въезде на территорию стройплощадки;

- устройство временных административно-бытовых помещений;

- установка рядом с бытовыми помещениями пожарного щита с необходимым набором пожарного инструмента;

- установка стенда пожарной защиты с указанием строящихся, сносимых и вспомогательных зданий и сооружений, въездов, подъездов, схем движения транспорта, местонахождения водоисточников, средств пожаротушения;

- подготовка к работе необходимого инвентаря, приспособлений и механизмов;

- устройство временного энерго- и водоснабжения стройплощадки от существующих сетей, согласно временных ТУ, потребное количество которых определено расчетами;

- устройство временного освещения строительной площадки прожекторами типа ПЗС – 45 с лампами накаливания;

- установка на участке строительства силового шкафа с прибором учета и отдельного рубильника освещения;

- устройство временных площадок складирования материалов;

- установка информационного щита при въезде на территорию стройплощадки и строительных знаков безопасности;

- устройство временных автомобильных проездов по территории стройплощадки из уплотненного щебнем грунта (по трассе постоянных);

- разбивка основных осей здания с закреплением их на местности;

- установка пункта чистки (мойки) колес на выезде с территории стройплощадки;

- обеспечение строительства мобильной связью;

- обеспечение самотечного режима отведения поверхностного стока с территории строительной площадки путем выполнения вертикальной планировки участка.

В основной период выполняется:

Возведение жилых секции 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 с пристроенным стилобатом (подземной парковкой) и ramпы в подземную автостоянку:

- разработка котлована секции до промежуточной отметки 64,95 (для секции 3.1, 3.3) и 64,05 (для секции 3.2, 3.4);

- усиление основания грунтовыми сваями;

- разработка котлована жилых секции и стилобата до проектной отметки;

- устройство свайного основания;

- возведение монолитных ж/б фундаментов;

- возведение монолитных ж/б конструкций ниже отм.0,000 (стен, колонн и диафрагм жесткости, лестниц, плит перекрытий);

- гидроизоляция конструкций;

- обратная засыпка пазух котлованов;

- монтаж башенных кранов;

- возведение монолитных ж/б конструкций выше отм.0,000 (стен, колонн и диафрагм жесткости, лестниц, плит перекрытий);

- каменная кладка наружных и внутренних стен и перегородок (поэтажно);
- монтаж лифтов жилого дома;
- кровельные работы;
- заполнение дверных проемов;
- заполнение оконных проемов;
- прокладка внутренних инженерных коммуникаций;
- отделочные работы.

2. Устройство инженерных сетей и сооружений:

- устройство сетей водоснабжения и канализации;
- устройство сетей электроснабжения;
- устройство сетей водоснабжения и канализации;
- устройство сетей электроснабжения;
- устройство электроосвещения;
- устройство сетей теплоснабжения;
- устройство сетей газоснабжения;
- устройство сетей связи.

3. Благоустройство территории:

- устройство тротуаров, проездов, площадок для хоз. целей и мусорных контейнеров;
- устройство озеленения территории.

Разработка котлована осуществляется с естественными откосами механизировано экскаватором Hitachi ZX 330 5G с доработкой грунта вручную до проектных отметок.

Работы по устройству грунтовых свай выполнять с промежуточной отметки котлована при помощи буровой установки СО-2. Грунтовые сваи устраивать методом обратного шнека диаметром 400 мм.

Устройство свайного основания жилых секций осуществлять с помощью сваевдавливающей установки Sunward ZYJ320. Сваи погружать методом вдавливания с отметки котлована. При необходимости выполняются лидерные скважины при помощи буровой установки СО-2.

До устройства свайного ростверка оголовки свай разбить при помощи навесного оборудования типа «сваерезка» IMPULSE SV устанавливаемого на экскаватор Hitachi ZX 330-5G, для обнажения арматуры с последующей заделкой в ростверк.

Бурение скважин при устройстве свайного основания подземной автостоянки осуществлять с помощью буровой установки СО-2. После бурения выполняется скважина заполняется бетоном.

Доставка бетона производится автобетоносмесителями типа КамАЗ-581453, подача к месту укладки возможна по лотку миксера.

Бетонирование осуществляется автобетононасосом Zoomlion 40X-5RZ. Доставка бетонной смеси производится автобетоносмесителями КамАЗ-581453.

Подача арматурных изделий и опалубки производится автомобильным краном КС-55729-1В. Для погрузочно-разгрузочных работ используется автомобильный кран КС-3577.

В качестве основных грузоподъемных механизмов при устройстве железобетонных конструкций ниже отметки 0,000 применяются:

- автомобильные краны КС-55729-1В – при возведении конструкций;
- автомобильные краны КС-3577 – для погрузочно-разгрузочных работ.

Кранами подаются следующие материалы и конструкции: арматура в пучках, опалубка колонн и диафрагм жесткости.

В состав работ входят: возведение несущих стен, колонн и диафрагм жесткости, лестниц, плит покрытия.

Доставка бетона осуществляется автобетоносмесителями КамАЗ-581453.

Бетонирование монолитных конструкций осуществляется автобетононасосом Zoomlion 40X-5RZ, либо башенными кранами поворотными бадьями.

Обратная засыпка выполняется с послойным уплотнением (слоями 200-300 мм) механизировано мини-экскаватором с бульдозерным отвалом Kubota KX121-3 Super Series и вручную с применением средств малой механизации. Уплотнение грунта осуществляется вибротрамбовками.

Монтаж башенного крана осуществляется собственными механизмами с помощью автомобильного крана, грузоподъемностью не менее 50 т.

В качестве основных грузоподъемных механизмов при устройстве конструкций выше отм. 0,000 (конструкций жилых секций) применяются башенные краны Linden Comansa 11 LC 150. В качестве дополнительного грузоподъемного механизма может быть предусмотрено использование мачтовых подъемников типа VULKAN. Для погрузочно-разгрузочных работ используется автомобильный кран КС-3577.

Бетонирование монолитных конструкций осуществляется башенными кранами поворотными бадьями, а также автобетононасосом Zoomlion 40X-5RZ. Уплотнение бетонной смеси выполняется вибраторами глубинными ИВ-115. Доставка бетона осуществляется автобетоносмесителями КамАЗ-581453.

Кладка стен выполняется с инвентарных подмостей, подача материалов и подмостей к месту работ выполняется башенным краном.

Лифтовое оборудование устанавливается в шахту и машинное помещение при помощи башенных кранов.

Подача кровельных материалов на монтажный горизонт осуществляется башенными кранами.

Штукатурные работы внутренние – выполняются штукатурной машиной типа PFT Ritmo/Ritmo Plus M, с применением растворонасоса CO-50 ATM или CO-241K и затирочных машин типа KOMAN MT24-2 или VILAR ML2.

Штукатурные работы наружные высококачественные – выполняются квалифицированными рабочими вручную с использованием средств малой механизации. Малярные работы – выполняются с использованием машины PFT Ritmo/Ritmo Plus M, ручного краскопульта Advance HD, ручных краскораспылителей GLORIA PAINTPRO 5, Concorde SGB1.8Q, электрокраскопульта – ЭКП-700В.

Разработка траншей, котлованов для прокладки инженерных сетей предусматривается мини-экскаватором Caterpillar 305.2 (объемом ковша 0,25м³) и вручную с применением средств малой механизации. Излишний разработанный грунт вывозится автосамосвалами в соответствующие места утилизации.

Прокладка трубопроводов осуществляется в следующей последовательности:

- уплотнение основания траншеи и котлованов (под колодцы) вибротрамбовками Дупарас LT LT5004;
- устройство и уплотнение песчаного основания под трубопроводы вибротрамбовками Дупарас LT LT5004;
- монтаж сборных ж/б колодцев по серии на участках сети автомобильным краном XCMG QY16C;
- прокладка труб вручную с использованием строп-полотенец;
- гидравлическое испытание трубопроводов;
- обратная засыпка трубопроводов вручную на высоту не менее 300 мм с уплотнением вибротрамбовками Дупарас LT LT5004;
- обратная засыпка траншей и котлованов (под колодцы) на всю высоту с послойным уплотнением вибротрамбовками Дупарас LT LT5004 (осуществляется бульдозером ДЗ-42 и вручную с применением средств малой механизации).

Бурение скважин под столбы освещения осуществляется бурильно-крановой машиной БКМ-302Б, монтаж верхней части опоры освещения автомобильным краном КС-3577. Монтажные работы по установке и пуско-наладке светильников осуществляются с применением автогидроподъемника АПТ-12.

Планировку территории выполнять бульдозером ДЗ-42. Доставка щебня, песка, асфальтобетонной смеси осуществляется автосамосвалами КаМАЗ-5511 по мере необходимости. Уплотнение слоев осуществляются катками типа ДУ-98, ДУ-97. Полив осуществляется поливочной машиной ПМ-130. Пропитка битумом осуществляется при помощи автогудронатора ДС-39Б. Распределение асфальтобетонной смеси производится асфальтоукладчиком Vögele super 1800. Уплотнение асфальтобетонной смеси осуществляются катками типа RV-3,5 DD-01. Укладка тротуарной плитки производится вручную с помощью виброплиты Delta JPC-150R.

Продолжительность строительства задана заказчиком директивно, согласно письму ООО «СЗ КП № 5» от 14.07.2023г. №74 составляет 69,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяца.

В разделе ПОС приведены решения по технике безопасности при производстве земляных, монтажных работ и работ по устройству свайного основания, решения по обеспечению коллективной и индивидуальной защите рабочих, решения по обеспечению участка производства работ средствами противопожарной защиты, решения по безопасной работе подъемного сооружения (ПС), решения по безопасности производства работ с применением электрифицированного инструмента, а также решения по охране окружающей среды.

В разделе ПОС приведен рекомендуемый перечень основных видов строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки выполненных работ, а также решения по производственному контролю качества выполняемых работ и используемых материалов, изделий, конструкций (входной контроль, операционный контроль, оценка соответствия выполненных работ), решения по геодезическому и лабораторному контролю.

3.1.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Многоквартирный жилой комплекс, расположен по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, 205.

Земельный участок, на котором предусмотрено строительство жилых домов поз.3, имеет прямоугольную форму, площадь 15541 м.кв. расположен в пределах городской застройки. Кадастровый номер земельного участка 61:44:0040206:351. Получен градостроительный план РФ-61-3-10-0-00-2023-2192-0 от 02.11.2023 г. Разрешенный вид использования: многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (2.6); предоставление коммунальных услуг (3.1.1).

Участок свободен от строений и покрытий.

Рельеф на участке спокойный, имеет уклон в северном направлении. Абсолютные отметки изменяются в пределах от 70,85 до 78,20 м.

В соответствии с письмом Правительства Ростовской области комитет по охране объектов культурного наследия Ростовской области (комитет по охране ОКН области) №20/1-285 от 17.01.2023 г., на земельном участке объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного (в т.ч. археологического) наследия, отсутствуют.

Земельный участок расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия (памятников истории, архитектуры, градостроительства и монументального искусства).

Информация об ООПТ федерального значения изложена в письме Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 30.04.2020 г. № 15-47/10213 "О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий" с приложенным перечнем муниципальных образований субъектов РФ, в границах которых имеются ООПТ федерального значения.

Город Ростов-на-Дону входит в перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения: Ботанический сад Южного федерального университета (принадлежность - ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»). Место нахождения Ботанического сада: г. Ростов-на-Дону, Железнодорожный район, переулок Ботанический спуск, 7.

Расстояние от участка изысканий до ближайшей особо охраняемой природной территории федерального значения – Ботанический сад Южного федерального университета составляет более 5 км.

По указанному адресу городские леса отсутствуют (исх. УБиЛХ № 59.73-2625/9 от 22.12.2022)

В соответствии с ответом Минприроды Ростовской области №28.3-3.3/149 от 19.01.2023 г, в границах земельного участка с кадастровым номером 61:44:0040206:115 особо охраняемые природные территории регионального значения, а также их охранные зоны, земли лесного фонда, отсутствуют.

В границах земельного участка с кадастровым номером 61:44:0040206:15 участки недр местного значения, включенные в перечень участков недр местного значения, включенные в перечень участков недр местного значения, участки недр, используемые для строительства и эксплуатации подземных ископаемых, а также участки недр, содержащие подземные воды, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности либо объектов сельскохозяйственного назначения и объем добычи которых составляет не более 500 м³ в сутки, отсутствуют. Лицензии на право пользования вышеуказанными участками недр не выдавались.

Согласно Генеральному плану г. Ростов-на-Дону на участке изысканий отсутствуют поля ассенизации, фильтрации, а также их санитарно-защитные зоны.

По данным Департамента архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону № 59-34-2/1246 от 20.01.2023, особо охраняемые природные территории местного значения на территории города в Ростове-на-Дону отсутствуют. На территории города Ростов-на-Дону расположены леса, имеющие статус городских, иные леса в городском округе отсутствуют. Лечебно-оздоровительные местности и курорты федерального, регионального и местного значения и соответственно границы и режимы округов санитарной охраны, установленных для таких объектов, на территории города Ростова-на-Дону отсутствуют. В зоне указанного участка изысканий зоны санитарной охраны источников водоснабжения отсутствуют.

Действующие места размещения (захоронения) коммунальных и иных отходов в границах города Ростова-на-Дону отсутствуют. Ближайший к рассматриваемой территории полигон ТБО является недействующим и расположен в северо-западной промзоне города Ростова-на-Дону по пер. 1-й Машиностроительный. Несанкционированные свалки в районе размещения объекта отсутствуют.

Кладбища, здания и сооружения похоронного типа, их санитарно-защитные зоны в границах участка отсутствуют. Ближайшее к указанной территории кладбище – Еврейско-Татарское кладбище расположено по адресу: ул. Текучева, 153.

В соответствии с письмом Упрвет РО № 41.05/1444 от 26.12.2022 в границах участка в пределах земельного отвода и в прилегающей зоне по 1000 метров в каждую сторону от проектируемого объекта, скотомогильник (биотермические ямы) и сибирезвенные захоронения не зарегистрированы.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ приняты в соответствии с данными ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» от 20.12.2022 №314/1-17/7522.

В соответствии с исх. Комитета по охране окружающей среды от 03.07.2023 № 29.6.1/4154, в границах территории, предполагаемой для строительства объекта, зеленые насаждения отсутствуют.

В соответствии с данными инженерных изысканий, плодородный грунт на участке отсутствует. Излишки минерального грунта передаются ООО «ЭКОЛИДЕР», лиц. № Л020-00113-61/00496729 от 16.06.2022 на утилизацию.

Проект предполагает строительство четырех односекционных домов, соединенных попарно первыми этажами стилобатной части и общей одноэтажной подземной автостоянкой.

В данный этап также входят следующие мероприятия: строительство рампы в подземную автостоянку (секция 3.1); прокладка инженерных коммуникаций; монтаж трансформаторной подстанции № 3 заводского изготовления (п.6.3); благоустройство территории 3-й позиции строительства.

На вторых этажах секций размещены встроенные помещения общественного назначения и эксплуатируемая кровля. На эксплуатируемой кровле располагаются озеленение и площадки для отдыха. Вместимость подземной автостоянки под секцией 3.1 и 3.2 – 183 м/м, под секцией 3.3 и 3.4 – 156 м/м.

Теплоснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемых крышных котельных. На кровле дома 3.2 располагается автоматизированная крышная блочная котельная установка «EKOTHERM V 3000» над пространством для прокладки коммуникаций. На кровле дома 3.4 располагается автоматизированная крышная блочная котельная установка «EKOTHERM V 3000» над пространством для прокладки коммуникаций.

Горячее водоснабжение дома осуществляется по закрытой схеме из проектируемых тепловых пунктов, расположенных в подземной автостоянке в помещении ИТП.

Источник водоснабжения – централизованная система холодного водоснабжения.

Водоснабжение жилого комплекса выполнено в соответствии с ТУ подключения № 2511 от 16.05.2023г., выданного ОА «Ростовводоканал».

Канализование жилого комплекса выполнено в соответствии с ТУ № 2511 от 15.05.2023г., выданных АО «Ростовводоканал».

Проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации самотечные. В соответствии с ТУ № 1/4 от 09.12.2022г., выданных Департаментом автомобильных дорог и организации дорожного движения г. Ростова-на-Дону дождевые сточные воды с территории жилого комплекса через дождеприемные колодцы поступают в соответствующую внутриплощадочную сеть отводятся в аккумулирующую емкость объемом 125 м³ (3, 4 и 5 позиции) и далее подлежат очистке на локальных очистных сооружениях. Условно чистая дождевая вода, после первой порции дождя, по байпасу сбрасывается без очистки. Так же без очистки в городскую сеть ливневой канализации сбрасываются условно-чистые стоки с кровли зданий. Отведение дождевых вод с кровли проектируемых зданий осуществляется внутренней дождевой канализационной сетью. Сброс очищенных стоков предусмотрен в ливневый коллектор Д=1000 мм, расположенный по пр. Театральному. Проектом предусмотрены две точки подключения.

Период строительства

Водоснабжение стройплощадки обеспечивается от существующих сетей согласно ТУ, полученных до начала работ.

Для рабочих используется питьевая бутилированная вода, которая подвозится на стройплощадку по мере необходимости.

Для мойки колес предусмотрена установка с оборотной системой водоснабжения типа «Мойдодыр-К» на выезде со строительной площадки.

В качестве временного туалета используется туалет типа «Био». Канализование от санитарно-бытовых помещений предусматривается в закрытые емкости с применением средств биологической очистки и биотуалеты, устанавливаемые по месту на территории строительного участка. Очистка биотуалета и емкости сбора сточных вод осуществляется ассенизаторской машиной по мере необходимости.

Сброс поверхностных (дождевых и талых) сточных вод с территории площадки на период строительства предусмотрен открытым способом на рельеф со сбором самотеком в накопительный резервуар. Резервуар устанавливается в северной части стройплощадки 4 позиции и используется в качестве отстойника и накопителя на период строительства подземной части здания. Во время подготовительного этапа выполняются устройство проектируемых сетей ливневой канализации, ведущей к существующим очистным сооружениям с аккумулирующим резервуаром, с последующим подключением к этой сети по временной схеме.

При появлении в котловане подземных или атмосферных вод необходимо организовать водопонижение открытым водоотливом с установкой в зумпфах водооткачивающих насосов типа «Гном».

Основными источниками выброса вредных веществ в атмосферный воздух в период строительства объекта являются: строительно-дорожная техника, сварочные работы, пересыпка инертных материалов, работы с использованием битума.

В целом, в период выполнения строительных работ в атмосферный воздух будет поступать 14 загрязняющих веществ с валовым выбросом равным 5,757964 т/год, 34,475176 т/период, в том числе твердых веществ – 0,318358 т/год, 1,888070 т/период и газообразных 5,439606 т/год, 32,587106 т/период.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в УПРЗА «ЭКОцентр – Профессионал» ООО «ЭКОцентр», версия 2.7.1.24 от 01.06.2022, в соответствии с Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (Приказ Минприроды РФ от 06.06.2017 № 273).

Расчет проведен с учетом максимальной мощности выбросов всех загрязняющих веществ. Расчет рассеивания проводился для точек на границе участка строительства 3 позиции, ближайших существующих и проектируемых (секций 1.3, 1.4, 2.3 и 2.4) жилых домов.

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 с учетом фоновых концентраций на нормируемых территориях, что соответствует гигиеническим и санитарным требованиям.

В период производства работ по строительству объекта источниками шума будут выступать: строительная техника, мойка транспорта, сварочный трансформатор.

Расчет рассеивания проводился для точек на границе участка строительства 3 этапа, ближайших существующих и проектируемых (секций 1.3, 1.4, 2.2 и 2.4) жилых домов.

Расчет уровня шума выполнен в ПК «Шум «ЭКОцентр-Профессионал», версия 2.5.2.42 от 16.05.2022, сертификат соответствия № 1814197 от 23.12.2019.

Расчетные значения шума при строительстве объекта в дневное время суток не превышают предельно-допустимые уровни, в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В период строительства будет образовываться 22 вида отходов (132499,709 т/период строительства), в т.ч. пятого класса опасности — 12 (130482,126 т/период строительства), четвертого класса опасности — 10 (2017,583 т/период строительства).

ТКО передаются региональному оператору АО «Чистый город» для последующей утилизации на полигоне.

Отходы III и IV классов опасности передаются специализированным организациям, имеющим лицензии для транспортировки и последующей утилизации.

Строительные отходы V класса опасности, в том числе грунт, передается на утилизацию ООО «ЭКОЛИДЕР», лиц. № Л020-00113-61/00496729 от 16.06.2022 для последующего вывоза на специальные площадки, соответствующие требованиям СанПиН 1.2.3685-21 гл. II п. 17 и Федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 N 89-ФЗ ст. 12.

Период эксплуатации

Для периода эксплуатации проектируемого объекта выявлены следующие источники выбросов загрязняющих веществ: дымовые трубы котельной EKOTHERM V 3000 на секции 3.2; дымовые трубы котельной EKOTHERM V 3000 на секции 3.4; вентиляционные системы, обслуживающие подземную автостоянку под жилыми секциями 3.1-3.4; гостевые автостоянки; проезд мусоровоза; проезд автотранспорта, снабжающего помещения коммерческого назначения (подвоз продуктов, товаров); локальные очистные сооружения поверхностного стока.

В целом, в период эксплуатации в атмосферный воздух будет поступать 14 загрязняющих веществ с валовым выбросом равным 45,699983 т/год, в том числе твердых веществ – 0,005953 и газообразных 45,694030 т/год.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в УПРЗА «ЭКОцентр – Профessional» ООО «ЭКОцентр», версия 2.7.1.24 от 01.06.2022, в соответствии с Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (Приказ Минприроды РФ от 06.06.2017 № 273).

Расчет проведен с учетом максимальной мощности выбросов всех загрязняющих веществ. Расчет рассеивания проводился для точек на границе участка строительства 3 позиции, ближайших существующих и проектируемых (секций 1.3, 1.4, 2.2 и 2.4) жилых домов, на границе участков поз.2, поз.3.

Все расчеты выполнены с учетом фоновых содержания загрязняющих веществ.

По результатам расчета рассеивания выбросов ЗВ, поступающих в атмосферу, в период эксплуатации объекта отмечается следующее: отсутствует превышение критериев загрязненности атмосферного воздуха населенных мест (1 ПДК) по всем выбрасываемым веществам на нормируемых территориях, что соответствует гигиеническим и санитарным требованиям.

В качестве источников шума рассматриваются следующие источники: источники постоянного шума (крышные блочные котельные, наружные блоки вентиляционных систем, расположенные на кровле, проезд автотранспорта по территории, ТП).

Расчет уровня шума выполнен в ПК «Шум «ЭКОцентр-Профessional», версия 2.5.2.42 от 16.05.2022.

Расчет рассеивания проводился для точек на границе участка строительства 3 позиции, ближайших существующих и проектируемых (секций 1.3, 1.4, 2.2 и 2.4) жилых домов.

Расчетные значения шума при эксплуатации объекта в дневное и ночное время суток не превышают предельно-допустимые уровни, что соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В период эксплуатации будет образовываться 11 видов отходов (811,618 т/год), в т.ч.: пятого класса опасности — 5 (151,212 т/год); четвертого класса опасности — 6 (660,406 т/год).

ТКО передаются региональному оператору АО «Чистый город», лицензия Серия 061 №00173/П от 31.05.2016, для последующего захоронения на полигоне, номер в ГРОРО 61-00023-3-00964-011215.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по минимизации воздействия на окружающую среду в период строительства.

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».

3.1.2.11. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

В период эксплуатации проектируемый объект не является источником прямого негативного воздействия на санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона не устанавливается.

Проект поз. 3 предполагает строительство четырех секций, соединенных попарно, и общей одноэтажной подземной автостоянкой. Первые этажи секций 3.1, 3.2 соединены стилобатной частью.

Проектируемые секции имеют разную этажность (секция 3.1 – 19 этажей, секция 3.2 – 20 этажей, секции 3.3, 3.4 – 25 этажей).

Проектируемые помещения общественного назначения первого этажа секций 3.1, 3.2 расположены над объемом подземной автостоянки в стилобатной части, секций 3.3, 3.4 – под жилой частью. Габариты зданий приняты с условием обеспечения нормативной инсоляции соседних жилых домов.

Входные группы в жилую часть секций 3.1-3.4 расположены на первых этажах со стороны двора поз. 3. Основные входы в помещения общественного назначения располагаются как со стороны двора поз. 3, так и со стороны двора, граничащего с поз. 4, и со стороны проспекта Театральный.

На вторых этажах секций 3.1, 3.2 размещены встроенные помещения общественного назначения и эксплуатируемая кровля. На эксплуатируемой кровле располагаются озеленение и площадки для отдыха.

Жилые этажи секций 3.1, 3.2 располагаются с 3-го по 19-й (20-й). Жилые этажи секций 3.3, 3.4 – со 2-го по 25-й.

Уборка помещений для хранения автомобилей выполняется специализированной организацией по договору подряда. В подземной автостоянке предусмотрены помещения КУИ.

Жилые помещения отделены от автостоянки этажом нежилого назначения.

Ювелирный салон.

В секциях 3.1, 3.2 проектом предусматривается 2 ювелирных салона. Для каждой группы торговых помещений предусмотрен необходимый минимальный набор вспомогательных бытовых помещений, таких как подсобные помещения, помещения персонала, санузлы, КУИ. Каждое торговое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно. Технологическим процессом предусмотрена форма торговли через прилавок. Все зоны загрузки предусмотрены на удаленном расстоянии от жилых частей. Загрузка товарами от поставщиков производится до начала работы торговых залов. Вход посетителей в торговые залы – с улицы.

Офисное помещение.

В секциях 3.1, 3.2 проектом предусматривается 4 помещения для сдачи в аренду. При каждом помещении имеется санузел с возможностью использования МГН. Каждое арендуемое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно.

Предприятие общественного питания.

В секциях 3.1, 3.2 проектом предусматривается предприятие общественного питания.

Кафе № 1 запроектировано как доготовочное предприятие, работающее на полуфабрикатах высокой степени готовности, с производительностью 1089 блюд в смену, 165 блюд в час. Состав и площади всех функциональных зон заведений запроектированы, исходя из технологических и санитарных требований, обеспечения последовательного технологического процесса от приема продуктов до их реализации, исключающего встречные потоки, полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также пересечение путей движения посетителей и персонала.

В состав входят следующие помещения: помещение гардероба персонала, санитарные помещения для персонала, КУИ, доготовочный цех, моечная столовой посуды, моечная кухонной посуды, обеденный зал на 49 посадочных мест.

Доготовочный цех имеет достаточное естественное освещение, централизованное снабжение холодной и горячей водой. Для поддержки в цехе необходимой температуры и влажности воздуха оборудована приточно-вытяжная система вентиляции, кроме того, над тепловым оборудованием монтируется местная вытяжка.

Мойка грязной посуды предусматривается в отдельном помещении, оснащенном моечными ваннами, посудомоечной машинной, рукомойником, столом для сбора отходов, стеллажами для посуды. Для мойки кухонной посуды используется отдельное помещение, оснащенное моечной ванной. Для персонала кафе предусмотрен гардероб персонала, оснащенный необходимой мебелью, для персонала также предусмотрен отдельный санузел.

Салон красоты.

В секциях 3.1, 3.2 проектом предусматривается салон красоты. В состав салона красоты входят: зона для посетителей, помещение персонала с санузлом, КУИ, санузел для посетителей. Каждое торговое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно.

Барбершоп.

В секциях 3.1, 3.2 проектом предусматривается барбершоп. В состав барбершопа входят: зона для посетителей на 3 места для осуществления парикмахерских услуг, помещение персонала с санузлом, КУИ, санузел для посетителей. Каждое торговое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно.

Магазины косметики и парфюмерии.

В секциях 3.1, 3.2 проектом предусматривается 2 магазина косметики и парфюмерии.

Проектируемые торговые площади предназначены для розничной торговли косметических средств, туалетной воды, в универсальном ассортименте и относятся к предприятиям общедоступного типа.

Для каждой группы торговых помещений предусмотрен необходимый минимальный набор вспомогательных бытовых помещений, таких как подсобные помещения, помещения персонала, санузлы, КУИ.

Каждое торговое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно. Технологическим процессом предусмотрена форма торговли через прилавок.

Загрузка товарами от поставщиков производится до начала работы торговых залов. Вход посетителей в торговые залы – с улицы.

Салоны связи.

В секциях 3.1, 3.2 проектом предусматривается салоны связи. В состав салона связи входят: зона для посетителей, помещение персонала с санузлом, КУИ, санузел для посетителей. Вход в отделение осуществляется с улицы. Каждое торговое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно.

Тренажерный зал (фитнесс центр).

В секциях 3.1, 3.2 проектом предусматривается тренажерный зал. и предназначен для занятий на общеразвивающих тренажерах и силовой подготовки. Режим работы тренажерного зала – 12 часов, 7 дней в неделю. Пропускная способность: - тренажерный зал – 100 человек; - зал групповых занятий (3шт) – 28 человек. Набор

помещений следующий: тренажерный зал, три зала групповых занятий, подсобное помещение, КУИ, гардеробные посетителей (женская и мужская) с душевыми и санитарным узлом, гардероб уличной одежды, кабинет администратора, вестибюль, гардероб персонала. Каждое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно.

Детский развлекательный центр.

На 2-м этаже секций 3.1, 3.2 проектом предусматривается детский развлекательный центр. Детский развлекательный центр состоит из игровых помещений для детей с установкой игровых комплексов разной направленности. Каждое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно. Режим работы – 12 часов, 7 дней в неделю. Пропускная способность - 115 детей. Набор помещений включает игровые помещения для детей, помещение для мытья игрушек и игрового оборудования, вестибюль, административное помещение, комната приема пищи, подсобные помещения, КУИ, санитарные узлы.

Медицинский центр.

На 2-м этаже секций 3.1, 3.2 проектом предусматривается медицинский центр, для оказания консультативной и диагностической помощи взрослому населению. Режим работы организации – 12 часов, 7 дней в неделю. Медицинский персонал работает по скользящему графику в 2 смены: первая смена – с 8:00 до 14:00, вторая смена – с 14:00 до 20:00. Пропускная способность - 96 человек в смену. Каждое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно. В состав медицинского центра входят: кабинеты консультативного и диагностического приема (8каб.), входная группа, регистратура, ординаторская, административный кабинет, подсобное помещение, КУИ, санитарные узлы.

Для обработки и хранения уборочного инвентаря жилой части, автостоянки предусмотрены КУИ.

Водоснабжения осуществляется от существующего водопровода. В период эксплуатации проектируемого объекта вода используется на хозяйственно-питьевые нужды и нужды пожаротушения. Отведение бытовых сточных вод предусматривается в существующие сети канализации.

Естественным освещением обеспечены все жилые помещения.

Ориентация дома позволяет выполнять требования к нормативной продолжительности инсоляции в жилых квартирах, нормируемых помещениях общественных организаций.

Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через регулируемые оконные створки.

Вытяжная вентиляция жилых помещений осуществляется из санитарных узлов и помещений кухни.

Внутренняя отделка помещений предусматривается с учётом их функционального назначения. Строительные и отделочные материалы предусмотрено использовать при наличии гигиенических сертификатов, подтверждающих отсутствие вреда для здоровья человека.

Источники ультразвука и инфразвука, электромагнитных полей и излучений, ионизирующего излучения при рассмотрении проектной документации не установлены.

Снабжение строительного персонала питьевой водой (на объекте) предусматривается путем подвоза питьевой бутилированной воды.

Для оказания неотложной помощи строительные бригады должны быть обеспечены аптечкой с первичными средствами оказания помощи, медикаментами и перевязочными материалами, обучены приемам оказания первой (доврачебной) помощи.

Для сбора строительных и бытовых отходов устанавливаются передвижные контейнеры. Утилизация ТБО производится путем вывоза на полигон по договору, заключенному Подрядчиком.

3.1.2.12. В части пожарной безопасности

Секции 3.1, 3.2

Рассматриваемый объект: «Многоквартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз. 3) по ул. Текучёва, 205 г. Ростов-на-Дону» (секции 3.1,3.2), (далее – объект, комплекс, жилой дом).

Проектируемый многоквартирный жилой комплекс с подземными автостоянками и встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, расположен по ул. Текучева, 205 в г. Ростове-на-Дону на земельных участках с кадастровыми номерами (далее КН) 61:44:0040206:75, 61:44:0040206:76, 61:44:0040206:115.

С учетом принятых проектных решений для объекта: «Многоквартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз. 3) по ул. Текучёва, 205 г. Ростов-на-Дону», разработаны Специальные Технические Условия по пожарной безопасности (далее – СТУ).

СТУ разработаны ООО «Донская пожарная компания», и согласованы в установленном порядке.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием (недостаточностью) в действующих нормативных документах по пожарной безопасности требований к проектированию подземной автостоянки с площадью этажа в пределах пожарного отсека более 3000 м², но не более 8000 м².

- расходу воды на наружное пожаротушение зданий класса Ф 1.3 с количеством этажей более 25 (26 этажей);
- расходу воды на внутреннее пожаротушение зданий класса Ф 1.3 с количеством этажей более 25 (26 этажей);
- определению типа СОУЭ для здания класса Ф 1.3 с количеством этажей более 25 (26 этажей).

Кроме того, имеются вынужденные отступления от действующих требований пожарной безопасности в части проектирования, а именно:

- подъезда для пожарных автомобилей к зданию класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 с одной продольной стороны (отступление от п. 8.1.1 СП 4.13130.2013);

- глухих участков наружных стен высотой менее 1,2 м между оконными проемами с ненормируемым пределом огнестойкости в местах примыкания наружных стен к междуэтажным перекрытиям (отступление от п. 5.4.18 СП 2.13130.2020);

- пожаробезопасных зон для МГН на переходных балконах лестничных клеток типа Н1 (отступление от п.6.2.25 СП 59.13330.2020, являющегося обязательным требованием, включенным в «Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства от 28.05.2021 № 815, в редакции постановления Правительства РФ от 20.05.2022 № 914);

- одной лестничной клетки в секционном здании класса Ф1.3 при общей площади квартир на этаже более 550 м², но не более 600 м² (отступление от п. 6.1.1 СП 1.13130.2020);

- незадымляемых лестничных клеток типа Н1 без оконных проемов в наружных стенах на каждом этаже и с площадью остекления дверей менее 1,2 м² (отступление от п. 5.4.16 СП 2.13130.2020).

Пожарно-техническая характеристика:

Степень огнестойкости здания - I;

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Уровень ответственности здания – II (нормальный)

Классы функциональной пожарной опасности помещений (групп помещений), размещаемых в зданиях объекта, определены согласно требований ст. 32 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Классы функциональной пожарной опасности здания:

- Ф 1.3 – многоквартирный жилой дом (превалирующее функциональное назначение);

- Ф 3.1 – здания (помещения) организаций торговли;

- Ф 3.2 – здания (помещения) организаций общественного питания;

- Ф3.4 – (2 этаж) медицинский центр;

- Ф3.5 (1 этаж - салоны красоты),

- Ф3.6 (1 этаж - тренажерный зал),

- Ф4.1 – (2 этаж) - детский развлекательно-образовательный центр;

- Ф 4.3 – помещения общественного назначения (офисы);

- Ф 5.1 – помещения технического назначения, предназначенные для нормального функционирования объекта;

- Ф 5.2 – стоянки автомобилей без технического обслуживания и ремонта, а также складские помещения.

Здание Трансформаторной подстанции (поз. 6.3) выполняется в полностью собранном виде (или транспортными блоками, подготовленными для сборки на месте). Габарит 6,00 м x 7,5 м.

Степень огнестойкости здания – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1;

Категория по взрывопожарной опасности – В.

Работа трансформаторной подстанции предусмотрена в автоматическом режиме, без постоянных рабочих мест.

Запроектированные противопожарные расстояния, а также принятые объемно-планировочные, конструктивные и технические решения, между проектируемым объектом и проектируемыми, существующими зданиями, расположенными на соседних земельных участках 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, СП 4.13130.2013.

Проектные решения по устройству проездов и подъездов для пожарной техники разрабатываются в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 4.13130.2013.

Согласно требований п. 3.2 СТУ, подъезд пожарных автомобилей предусмотрен: к сблокированным 25-этажным жилым секциям – с восточной и западной продольных сторон; к 19-этажной и 20-этажной жилым секциям – с западной продольной стороны.

Согласно п. 3.3 СТУ, подъезд для пожарных автомобилей (основного и специального назначения), предназначенный для установки передвижной пожарной техники с целью выполнения действий по тушению пожара и проведению спасательных работ, располагается на расстоянии не менее 8 м и не более 14 м от наружных стен объекта. Допускается локальное уменьшение указанного расстояния до 3 м от пристроенной части первого этажа (стилобата) здания.

Конструкции дорожной одежды проездов для пожарной техники, рассчитаны 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.

Принятые решения подтверждаются разработанным планом действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению спасательных работ, разработанным в соответствии с пунктом 8.4 СТУ.

Проектные решения по обеспечению объекта наружным противопожарным водоснабжением разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 8.13130.2020.

Водоснабжение жилого комплекса выполнено в соответствии с ТУ № 479-В от 05.09.2023 года, АО «Ростовводоканал». Точка подключения принята на границе земельного участка от существующей кольцевой городской сети водопровода Д428 мм, расположенной по пр. Театральному с восточной стороны участка строительства. Дополнительная точка присоединения – водопроводная сеть Д=150 мм, пролегающая по пер. Крепостной/ул. Туркестанская (после ее реконструкции и ввода в эксплуатацию). Гарантируемый свободный напор в месте присоединения составляет не менее 10 м вод.ст.

Расход на наружное пожаротушение зданий жилого комплекса в соответствии с требованиями п. 2 табл. 2 СТУ, составляет 35 л/с и осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, размещаемых на проектируемой кольцевой внутриплощадочной сети на расстоянии не более 150 м по дорогам с твердым покрытием от любой точки жилого дома на уровне нулевой отметки.

Проектные конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические решения обеспечивают доступ пожарных подразделений, доставку и подачу огнетушащих веществ в любое помещение проектируемого объекта, что удовлетворяет требованиям ст. 80 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 4.13130.2013.

Проектом для проектируемого объекта 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», СТУ, СП 2.13130.2020.

Проектные объемно-планировочные и конструктивные решения приняты согласно требований Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2020.

Характеристика объекта

Объект защиты представляет собой здание сложной формы размером в плане по встроенно-пристроенной части, на уровне 1-го этажа, не более 87×40 м, состоящее из одноэтажной подземной автостоянки, двух надземных этажей встроенно-пристроенной части с помещениями общественного назначения и двух жилых секций размером в плане не более 23×34 м каждая, размещенных отдельно стоящими относительно друг друга над общей кровлей одноэтажного встроенно-пристроенной части общественного назначения.

Согласно п. 4.3 СТУ, жилой дом разделен на пожарные отсеки:

- жилая часть здания – два пожарных отсека с площадью этажа не более 2500 м² каждый;
- встроенно-пристроенная подземная автостоянка – два пожарных отсека с площадью этажа не более 8000 м² каждый.

Согласно п. 4.5 СТУ, площадь квартир на этаже каждой 25-этажной жилой секции не должна превышать 550 м², на этаже 19-этажной и 20-этажной жилых секций – 600 м².

На подземном этаже, общей площадью не более 8000 м² предусматривается размещение, встроенно-пристроенной подземной автостоянки с техническими и вспомогательными помещениями. Предусмотрено разделение подземной автостоянки на 2 пожарных отсека ПОЗ.1 и ПОЗ.2

Въезд (выезд) автомобилей из помещения подземной автостоянки предусматривается за счет двупутного пандуса, расположенного в каждом из пожарных отсеков.

Согласно п. 1 табл. 2 СТУ, пожарные отсеки подземной автостоянки площадью более 3000 м², но не более 8000 м² разделяются на секции с площадью не более 3000 м² каждая противопожарными стенами (перегородками) с пределом огнестойкости не менее REI 90 (EI 90), при этом каждая секция разделена зонами (проездами) площадью не более 3000 м² каждая, свободными от пожарной нагрузки, шириной не менее 6 м с установкой посередине зоны плотных (не пропускающих дым) вертикальных экранов (штор) из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI15, опускающихся при пожаре к полу или устанавливаемых стационарно на высоте не ниже 2,2 м от него.

Согласно п. 4.6 СТУ, двери всех технических помещений, выходящих на лестничные клетки встроенно-пристроенной подземной автостоянки, предусмотрены противопожарными не ниже 1-го типа.

Согласно п. 4.7 СТУ, технические помещения (класс функциональной пожарной опасности Ф5), обслуживающие другие пожарные отсеки, отделяются от помещений подземной автостоянки противопожарными стенами 1-го типа с установкой в проемах противопожарных дверей 1-го типа.

Согласно требованию табл. 3 п. 1 СТУ, в 19 и 20 этажных жилых секциях для вертикальной связи запроектированы по 2 лифта с режимом «Перевозка пожарных подразделений» грузоподъемностью не менее 1000 кг с размерами кабины не менее 2100×1100 мм. Предел огнестойкости дверей шахты лифтов EI60.

На кровле секции 3.2 располагается автоматизированная крышная блочно-модульная котельная установка «EKOTHERM V 3000» над пространством для прокладки коммуникаций.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара предусмотрены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной

безопасности», СТУ, СП 1.13130.2020, СП 59.13330.2020.

Эвакуация с этажей в каждой секции происходит по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н1, при общей площади квартир на этаже более 550 м², но не более 600 м².

Согласно п. 4 табл. 3 СТУ, в качестве компенсирующих мероприятий предусмотрено:

- вход в наружную воздушную зону лестничной клетки типа Н1 из поэтажных коридоров следует предусмотреть через тамбур-шлюз 1-го типа;

- на этаже секции предусмотрено не более двенадцати квартир.

Согласно п. 9.9.2 СП 1.13130.2020, лифтовые холлы предусмотрены в качестве зон безопасности для МГН и выделены противопожарными стенами с пределом огнестойкости не ниже REI 120. Двери предусмотрены 1-го типа EIS 60 с устройством для самозакрывания и с уплотнениями в притворах, с открыванием по направлению пути эвакуации из здания. В пожаробезопасные зоны предусмотрен подпор воздуха при пожаре с избыточным давлением, согласно п. 6.2.27 СП 59.13330.2020.

Согласно п. 5.3 СТУ, каждая секция встроенно-пристроенной подземной автостоянки, выделенная противопожарными преградами согласно пункту 1 табл. 2 СТУ, обеспечена не менее чем двумя эвакуационными выходами на лестничные клетки, имеющие выход непосредственно наружу, либо непосредственно наружу по тротуару шириной не менее 0,8 м на въездном пандусе. Второй эвакуационный выход из секции допускается предусматривать через смежную секцию.

Согласно п. 5.2 СТУ, расстояния от наиболее удаленных машиномест во встроенно-пристроенной подземной автостоянке до ближайшего эвакуационного выхода допускается предусматривать более 20 м (но не более 70 м) при расположении мест хранения в тупиковой части помещения и более 40 м (но не более 80 м) при расположении мест хранения между эвакуационными выходами.

Согласно п. 5.4 СТУ, лестничные марши в жилой части здания предусмотрены шириной не менее 1,05 м, лестничные марши, ведущие из подземной части здания – шириной не менее 1 м.

Согласно СТУ эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, безопасная эвакуация людей из здания, подтверждена расчетным путем по определению величин индивидуального пожарного риска.

Организация деятельности пожарных подразделений предусмотрена согласно требований Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 4.13130.2013.

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».

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого объекта системами автоматической пожарной сигнализации, установками автоматического пожаротушения 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 требований п. 7.2.2, п. 7.2.3 СТУ, объект оборудуется системой пожарной сигнализации, в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020, с автоматической передачей сигнала о срабатывании СПС в подразделение пожарной охраны.

Согласно требований п. 7.3.2 СТУ, встроенно-пристроенная подземная автостоянка оборудуется системой автоматического водяного пожаротушения.

Согласно п. 39 табл. 3 СП 486.1311500.2020 защита автоматической установкой спринклерного пожаротушения предусмотрена для помещений торговли на 1 этаже (магазин непродовольственных товаров) общей площадью помещений более 500 м².

В соответствии с п. 7.3.4 СТУ АУП контролируется из помещения пожарного поста. Сигналы о срабатывании АУП передаются по радиоканалу на пульт диспетчерской связи пожарной охраны «01».

Для автостоянки принята водовоздушная спринклерная установка пожаротушения, так как помещение автостоянки не отапливается, а для отапливаемых помещений общественного назначения принята водяная спринклерная установка пожаротушения.

Для крышной блочной котельной принята порошковое пожаротушение. Система пожаротушения котельной включает в себя модули порошкового пожаротушения «БУРАН-2,5».

В соответствии с требованиями ст. 54, 84, 91 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, 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.

Согласно п. 7.4.2 п. 4, табл. 2 СТУ, на объекте предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 3-го типа.

Системы противодымной защиты предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п. 6.4.1 СТУ, СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Согласно п. 7.1 СП 7.13130.2013 системы противодымной вентиляции предусмотрены автономными для каждого пожарного отсека.

Согласно п. 7.6.4 СТУ, вентиляционные каналы систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции строительного исполнения длиной более 50 м допускается предусматривать без внутренних сборных или облицовочных стальных конструкций при условии выполнения данных каналов из кирпича или железобетона.

Согласно п. 7.6.3 СТУ допускается не предусматривать подогрев наружного воздуха, подаваемого в пожаробезопасные зоны для МГН.

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», СТУ, СП 10.13130.2020 «Внутренний противопожарный водопровод».

Согласно требований п. 7.5.2 СТУ, жилой дом оборудуется внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды:

- на пожаротушение 25-этажных жилых секций – согласно п. 3 табл. 2 СТУ – не менее 8,7 л/с (3 x 2,9 л/с);
- на пожаротушение 19-20 этажных секций жилой части здания – не менее 5,8 л/с (2 x 2,9 л/с);
- на пожаротушение встроенно-пристроенной подземной автостоянки – не менее 10,4 л/с (2 x 5,2 л/с);
- на пожаротушение встроенно-пристроенных помещений общественного назначения – не менее 5,8 л/с (2 x 2,9 л/с).

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 Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479.

Согласно п. 5.2, п. 5.7, п. 7.6.4, п. 8.3 СТУ эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, изложенных в настоящих СТУ, безопасная эвакуация людей из здания, подтверждена расчетным путем по определению величин 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 объекта 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»

При проектировании допускаются отступления от требований СП 4.13130.2013 в части обеспечения деятельности пожарных подразделений.

В связи с указанными отступлениями, согласно п. 8.4 СТУ, для объекта разработан «Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ». Согласно разработанного отчета, обеспечивается спасение людей 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», 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.

Секции 3.3, 3.4

Рассматриваемый объект: «Многоквартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз. 3) по ул. Текучёва, 205 г. Ростов-на-Дону» (секции 3.3, 3.4), (далее – объект, комплекс, жилой дом).

Проектируемый многоквартирный жилой комплекс с подземными автостоянками и встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, расположен по ул. Текучева, 205 в г. Ростове-на-Дону на земельных участках с кадастровыми номерами (далее КН) 61:44:0040206:75, 61:44:0040206:76, 61:44:0040206:115.

С учетом принятых проектных решений для объекта: «Многоквартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз. 3) по ул. Текучёва, 205 г. Ростов-на-Дону», разработаны Специальные Технические Условия по пожарной безопасности (далее – СТУ).

СТУ разработаны ООО «Донская пожарная компания», и согласованы в установленном порядке.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием (недостаточностью) в действующих нормативных документах по пожарной безопасности требований к проектированию подземной автостоянки с площадью этажа в пределах пожарного отсека более 3000 м², но не более 8000 м².

- расходу воды на наружное пожаротушение зданий класса Ф 1.3 с количеством этажей более 25 (26 этажей);
- расходу воды на внутреннее пожаротушение зданий класса Ф 1.3 с количеством этажей более 25 (26 этажей);
- определению типа СОУЭ для здания класса Ф 1.3 с количеством этажей более 25 (26 этажей).

Кроме того, имеются вынужденные отступления от действующих требований пожарной безопасности в части проектирования, а именно:

- подъезда для пожарных автомобилей к зданию класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 с одной продольной стороны (отступление от п. 8.1.1 СП 4.13130.2013);

- глухих участков наружных стен высотой менее 1,2 м между оконными проемами с ненормируемым пределом огнестойкости в местах примыкания наружных стен к междуэтажным перекрытиям (отступление от п. 5.4.18 СП 2.13130.2020);

- пожаробезопасных зон для МГН на переходных балконах лестничных клеток типа Н1 (отступление от п.6.2.25 СП 59.13330.2020, являющегося обязательным требованием, включенным в «Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства от 28.05.2021 № 815, в редакции постановления Правительства РФ от 20.05.2022 № 914);

- одной лестничной клетки в секционном здании класса Ф1.3 при общей площади квартир на этаже более 550 м², но не более 600 м² (отступление от п. 6.1.1 СП 1.13130.2020);

- незадымляемых лестничных клеток типа Н1 без оконных проемов в наружных стенах на каждом этаже и с площадью остекления дверей менее 1,2 м² (отступление от п. 5.4.16 СП 2.13130.2020).

Пожарно-техническая характеристика:

Степень огнестойкости здания - I;

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Уровень ответственности здания – II (нормальный)

Классы функциональной пожарной опасности помещений (групп помещений), размещаемых в зданиях объекта, определены согласно требований ст. 32 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Классы функциональной пожарной опасности здания:

- Ф 1.3 – многоквартирный жилой дом (превалирующее функциональное назначение);
- Ф 3.1 – здания (помещения) организаций торговли;
- Ф 3.2 – здания (помещения) организаций общественного питания;
- Ф 4.3 – помещения общественного назначения (офисы);
- Ф 5.1 - помещения технического назначения, предназначенные для нормального функционирования объекта
- Ф 5.2 – стоянки автомобилей без технического обслуживания и ремонта, а также складские помещения.

Запроектированные противопожарные расстояния, а также принятые объемно-планировочные, конструктивные и технические решения, между проектируемым объектом и проектируемыми, существующими зданиями, расположенными на соседних земельных участках 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, СП 4.13130.2013.

Допускается уменьшение требуемого противопожарного расстояния 35 м (согласно требований табл. 5 СП 156.13130.2014) от секции поз 3.4 до ближайшего оборудования АГНКС расположенной с северной стороны - фактически принято не менее 20 м.

Согласно требований табл. 5 СП 156.13130.2014 предусмотрено сокращение требуемого расстояния на 50% при устройстве между указанными объектами противопожарной преграды: защитного экрана высотой не менее 3 м из негорючего материала, выполняемого по отдельному проекту. Защитный экран выполняется из кирпича или железобетона толщиной не менее 250 мм. Габариты экрана превышают габариты северной торцевой стены объекта не менее чем на 15 м в обе стороны. Также, согласно требований ст. 6, ст. 93 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 156.13130.2014 года, для существующей АГНКС произведен расчет индивидуального пожарного риска.

Проектные решения по устройству проездов и подъездов для пожарной техники разрабатываются в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 4.13130.2013.

Согласно требований п. 3.2 СТУ, подъезд пожарных автомобилей предусмотрен: к заблокированным 25-этажным жилым секциям – с восточной и западной продольных сторон; к 19-этажной и 20-этажной жилым секциям – с западной продольной стороны.

Согласно п. 3.3 СТУ, подъезд для пожарных автомобилей (основного и специального назначения), предназначенный для установки передвижной пожарной техники с целью выполнения действий по тушению пожара и проведению спасательных работ, располагается на расстоянии не менее 8 м и не более 14 м от наружных стен объекта. Допускается локальное уменьшение указанного расстояния до 3 м от пристроенной части первого этажа (стилобата) здания.

Конструкции дорожной одежды проездов для пожарной техники, рассчитаны 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.

Принятые решения подтверждаются разработанным планом действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению спасательных работ, разработанным в соответствии с пунктом 8.4 СТУ.

Проектные решения по обеспечению объекта наружным противопожарным водоснабжением разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 8.13130.2020.

Водоснабжение жилого комплекса выполнено в соответствии с ТУ № 479-В от 05.09.2023 года, АО «Ростовводоканал». Точка подключения принята на границе земельного участка от существующей кольцевой городской сети водопровода Д428 мм, расположенной по пр. Театральному с восточной стороны участка строительства. Дополнительная точка присоединения – водопроводная сеть Д=150 мм, пролегающая по пер. Крепостной/ул. Туркестанская (после ее реконструкции и ввода в эксплуатацию). Гарантируемый свободный напор в месте присоединения составляет не менее 10 м вод.ст.

Расход на наружное пожаротушение зданий жилого комплекса в соответствии с требованиями п. 2 табл. 2 СТУ, составляет 35 л/с и осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, размещаемых на проектируемой кольцевой внутриплощадочной сети на расстоянии не более 150 м по дорогам с твердым покрытием от любой точки жилого дома на уровне нулевой отметки.

Проектные конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические решения обеспечивают доступ пожарных подразделений, доставку и подачу огнетушащих веществ в любое помещение проектируемого объекта, что удовлетворяет требованиям ст. 80 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 4.13130.2013.

Проектом для проектируемого объекта 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», СТУ, СП 2.13130.2020.

Проектные объемно-планировочные и конструктивные решения приняты согласно требований Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2020.

Характеристика объекта

Объект защиты представляет собой здание прямоугольной формы размером в плане на уровне 1-го этажа, не более 96×16 м, одноэтажную подземную автостоянку, помещения общественного назначения на 1-м этаже и 2 жилых секции (3.3, 3.4) размером в плане не более 45,1×15,85 м каждая, размещенные смежными относительно друг друга.

Согласно п. 4.3 СТУ, жилой дом разделен на пожарные отсеки:

- жилая часть здания – два пожарных отсека с площадью этажа не более 2500 м² каждый;
- встроенно-пристроенная подземная автостоянка – два пожарных отсека с площадью этажа не более 8000 м² каждый.

Согласно п. 4.5 СТУ, площадь квартир на этаже каждой 25-этажной жилой секции не должна превышать 550 м², на этаже 19-этажной и 20-этажной жилых секций – 600 м².

На подземном этаже, общей площадью не более 8000 м² предусматривается размещение, встроенно-пристроенной подземной автостоянки с техническими и вспомогательными помещениями. Предусмотрено разделение подземной автостоянки на 2 пожарных отсека ПОЗ.1 и ПОЗ.2

Въезд (выезд) автомобилей из помещения подземной автостоянки предусматривается за счет двупутного пандуса, расположенного в каждом из пожарных отсеков.

Согласно п. 1 табл. 2 СТУ, пожарные отсеки подземной автостоянки площадью более 3000 м², но не более 8000 м² разделяются на секции с площадью не более 4000 м² каждая противопожарными стенами (перегородками) с пределом огнестойкости не менее REI 90 (EI 90), при этом каждая секция площадью более 3000 м², но не более 4000 м², разделена зонами (проездами) площадью не более 3000 м² каждая, свободными от пожарной нагрузки, шириной не менее 6 м с установкой посередине зоны плотных (не пропускающих дым) вертикальных экранов (штор) из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI15, опускающихся при пожаре к полу или устанавливаемых стационарно на высоте не ниже 2,2 м от него.

Согласно п. 4.6 СТУ, двери всех технических помещений, выходящих на лестничные клетки встроенно-пристроенной подземной автостоянки, предусмотрены противопожарными не ниже 1-го типа.

Согласно п. 4.7 СТУ, технические помещения (класс функциональной пожарной опасности Ф5), обслуживающие другие пожарные отсеки, отделяются от помещений подземной автостоянки противопожарными стенами 1-го типа с установкой в проемах противопожарных дверей 1-го типа.

Согласно требованию табл. 3 п. 1 СТУ, в 19 и 20 этажных жилых секциях для вертикальной связи запроектированы по 2 лифта с режимом «Перевозка пожарных подразделений» грузоподъемностью не менее 1000 кг с размерами кабины не менее 2100×1100 мм. Предел огнестойкости дверей шахты лифтов EI60.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара предусмотрены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 1.13130.2020, СП 59.13330.2020.

Эвакуация с этажей в каждой секции происходит по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н1, при общей площади квартир на этаже более 550 м², но не более 600 м².

Согласно п. 4 табл. 3 СТУ, в качестве компенсирующих мероприятий предусмотрено:

- вход в наружную воздушную зону лестничной клетки типа Н1 из поэтажных коридоров следует предусмотреть через тамбур-шлюз 1-го типа;

- на этаже секции предусмотрено не более двенадцати квартир.

Согласно п. 9.9.2 СП 1.13130.2020, лифтовые холлы предусмотрены в качестве зон безопасности для МГН и выделены противопожарными стенами с пределом огнестойкости не ниже REI 120. Двери предусмотрены 1-го типа EIS 60 с устройством для самозакрывания и с уплотнениями в притворах, с открыванием по направлению пути эвакуации из здания. В пожаробезопасные зоны предусмотрен подпор воздуха при пожаре с избыточным давлением, согласно п. 6.2.27 СП 59.13330.2020.

Согласно п. 5.3 СТУ, каждая секция встроенно-пристроенной подземной автостоянки, выделенная противопожарными преградами согласно пункту 1 табл. 2 СТУ, обеспечена не менее чем двумя эвакуационными выходами на лестничные клетки, имеющие выход непосредственно наружу, либо непосредственно наружу по тротуару шириной не менее 0,8 м на въездном пандусе. Второй эвакуационный выход из секции допускается предусматривать через смежную секцию.

Согласно п. 5.2 СТУ, расстояния от наиболее удаленных машиномест во встроенно-пристроенной подземной автостоянке до ближайшего эвакуационного выхода допускается предусматривать более 20 м (но не более 70 м) при расположении мест хранения в тупиковой части помещения и более 40 м (но не более 80 м) при расположении мест хранения между эвакуационными выходами.

Согласно п. 5.4 СТУ, лестничные марши в жилой части здания предусмотрены шириной не менее 1,05 м, лестничные марши, ведущие из подземной части здания – шириной не менее 1 м.

Согласно СТУ эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, безопасная эвакуация людей из здания, подтверждена расчетным путем по определению величин индивидуального пожарного риска.

Организация деятельности пожарных подразделений предусмотрена согласно требований Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 4.13130.2013.

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».

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого объекта системами автоматической пожарной сигнализации, установками автоматического пожаротушения 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 требований п. 7.2.2, п. 7.2.3 СТУ, объект оборудуется системой пожарной сигнализации, в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020, с автоматической передачей сигнала о срабатывании СПС в подразделение пожарной охраны.

Согласно требований п. 7.3.2 СТУ, встроенно-пристроенная подземная автостоянка оборудуется системой автоматического водяного пожаротушения.

Согласно п. 39 табл. 3 СП 486.1311500.2020 защита автоматической установкой спринклерного пожаротушения предусмотрена для помещений торговли на 1 этаже (магазин непродовольственных товаров) общей площадью помещений более 500 м².

В соответствии с п. 7.3.4 СТУ АУП контролируется из помещения пожарного поста. Сигналы о срабатывании АУП передаются по радиоканалу на пульт диспетчерской связи пожарной охраны «01».

Для автостоянки принята водовоздушная спринклерная установка пожаротушения, так как помещение автостоянки не отапливается, а для отапливаемых помещений общественного назначения принята водяная спринклерная установка пожаротушения.

Для крышной блочной котельной принята порошковое пожаротушение. Система пожаротушения котельной включает в себя модули порошкового пожаротушения «БУРАН-2,5».

В соответствии с требованиями ст. 54, 84, 91 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, 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.

Согласно п. 7.4.2 п. 4, табл. 2 СТУ, на объекте предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 3-го типа.

Системы противодымной защиты предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п. 6.4.1 СТУ, СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Согласно п. 7.1 СП 7.13130.2013 системы противодымной вентиляции предусмотрены автономными для каждого пожарного отсека.

Согласно п. 7.6.4 СТУ, вентиляционные каналы систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции строительного исполнения длиной более 50 м допускается предусматривать без внутренних сборных или облицовочных стальных конструкций при условии выполнения данных каналов из кирпича или железобетона.

Согласно п. 7.6.3 СТУ допускается не предусматривать подогрев наружного воздуха, подаваемого в пожаробезопасные зоны для МГН.

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», СТУ, СП 10.13130.2020 «Внутренний противопожарный водопровод».

Согласно требований п. 7.5.2 СТУ, жилой дом оборудуется внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды:

- на пожаротушение 25-этажных жилых секций – согласно п. 3 табл. 2 СТУ – не менее 8,7 л/с (3 x 2,9 л/с) ;
- на пожаротушение 19-20 этажных секций жилой части здания – не менее 5,8 л/с (2 x 2,9 л/с);
- на пожаротушение встроенно-пристроенной подземной автостоянки – не менее 10,4 л/с (2 x 5,2 л/с);
- на пожаротушение встроенно-пристроенных помещений общественного назначения – не менее 5,8 л/с (2 x 2,9 л/с).

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 Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479.

Согласно п. 5.2, п. 5.7, п. 7.6.4, п. 8.3 СТУ эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, изложенных в настоящих СТУ, безопасная эвакуация людей из здания, подтверждена расчетным путем по определению величин индивидуального пожарного риска.

Также, с учетом сокращения противопожарных расстояний и устройства компенсирующих мероприятий, согласно требований ст. 6, ст. 93 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 156.13130.2014 года, для существующей АГНКС произведен 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 объекта 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»

При проектировании допускаются отступления от требований СП 4.13130.2013 в части обеспечения деятельности пожарных подразделений.

В связи с указанными отступлениями, согласно п. 8.4 СТУ, для объекта разработан «Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ». Согласно разработанного отчета, обеспечивается спасение людей 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», 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.

3.1.2.13. В части инженерно-технических мероприятий ГО и ЧС

Решениями проектной документации предусматривается строительство многоквартирного жилого дома (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз.3) по ул. Текучёва, 205 г. Ростов-на-Дону.

Организация, эксплуатирующая рассматриваемый объект не отнесена к категории по ГО.

Жилой комплекс расположен в г. Ростов на Дону, территория которого, в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне» № 1149 от 03.10.1998, относится к группе по ГО.

Согласно СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», объект располагается в границах зоны светомаскировки и в границах зоны возможного разрушения при воздействии обычных средств поражения.

Характер производства проектируемого объекта не предполагает возможность его перебазирования в военное время. Объект не продолжает работу в военное время. Численность наибольшей работающей смены

эксплуатирующей организации не определялась.

Доведение сигналов ГО, информации о ЧС до проживающих и обслуживающего персонала проектируемого объекта планируется осуществлять с использованием системы оповещения ГО и ЧС (АСЦО) г. Ростова на Дону.

В разделе проведен анализ условий возникновения опасных событий, приведены возможные причины и факторы, способствующие возникновению и развитию аварий, а также представлены решения по предотвращению возникновения таких событий и снижению степени их отрицательного воздействия на людей и окружающую природную среду.

Проектные решения не влияют на порядок проведения мероприятий по гражданской обороне и не требуют проведения дополнительных мероприятий по ГО и ЧС.

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

3.1.3.1. В части планировочной организации земельных участков

По пояснительной записке

- Раздел откорректирован, в связи с изменениями, внесенными в проектную документацию.

По схеме планировочной организации земельного участка

- В текстовой части раздела указана ссылка на Правила землепользования и застройки города Ростова-на-Дону от 21 декабря 2018 года № 605 (в текущей редакции).

- В текстовой части раздела указан основной вид разрешенного использования земельного участка (с указанием кода вида разрешенного использования земельного участка) в соответствии с соответствующей территориальной зоной, указанной в Правилах землепользования и застройки Ростова-на-Дону.

3.1.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

По архитектурным и объемно-планировочным решениям

- В текстовой части разделов АР, указаны параметры разрешенного строительства на участке и описание условий проектирования, установленные ГПЗУ: согласно ГПЗУ участок находится в территориальной зоне перспективного освоения второго типа ПО-2/3/1. Основной вид разрешенного строительства: многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (2.6); предоставление коммунальных услуг (3.1.1).

- Текстовая часть разделов АР дополнена обоснованием принятых проектных решений в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства - в соответствии с ГПУ участок имеет ограничения (для вида Р.2.6) по ограничению высотности, % застройки надземной и подземной частей, площади квартир и встроенных помещений, % озеленения и т.п. (см. раздел 07/22/3.1, 3.2-АР.ТЧ, лист 7, раздел 07/22/3.3, 3.4-АР.ТЧ, лист 7).

- Представлены расчеты по продолжительности инсоляции в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, п. 1.3; СанПиН 1.2.3685-21, (разделы 07/22/3.1, 3.2-АР, 07/22/3.3, 3.4 - АР).

- Представлены расчеты КЕО в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03; СанПиН 1.2.3685-21, 5 (разделы 07/22/3.1, 3.2-АР, 07/22/3.3, 3.4 - АР).

- В текстовой части разделов АР представлен перечень требований для обеспечения пожарной безопасности к объемно-планировочным решениям, изложенные в представленных СТУ (разделы 07/22/3.1, 3.2-АР, лист 3; 07/22/3.3, 3.4 - АР, лист 3).

- Разделы АР дополнены информацией о компенсирующих мероприятиях в случае превышения площади пожарной секции более 3000 м² (раздел 07/22/3.1, 3.2-АР.ТЧ, лист 4, раздел 07/22/3.3, 3.4-АР.ТЧ, лист 4).

- Текстовая часть разделов АР (поз.3) дополнена сведениями об общих размерах жилых секций в надземной части (раздел 07/22/3.1, 3.2-АР.ТЧ, лист 6, раздел 07/22/3.3, 3.4-АР.ТЧ, лист 6).

- Откорректированы орфографические ошибки в текстовых разделах АР (разделы 07/22/3.1, 3.2-АР, 07/22/3.3, 3.4 - АР).

- В описании подземной автостоянки (ПО 3.2) исправлена информация о подземной автостоянке (пожарного отсека) (07/22/3.3, 3.4 - АР.ТЧ, лист 3).

- В текстовой части раздела 07/22/ 3.3,3.4- АР.ТЧ (лист 5) исправлены наименования помещений общественного назначения в соответствии с графической частью (раздел 07/22/ 3.3,3.4- АР, лист 5).

- В текстовых частях АР.ТЧ - подраздел з_1) «Сведения о номенклатуре, компоновке и площадях основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно - бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения» - исключен (разделы 07/22/3.1, 3.2-АР, 07/22/3.3, 3.4 - АР).

- Подразделы з_2) «Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения» (разделы 07/22/3.1, 3.2-АР.ТЧ, лист 13; 07/22/ 3.3, 3.4 - АР.ТЧ, лист 13) дополнены обоснованием площадей помещений запроектированных в проекте (представлены расчёты гардеробных, санузлов при детском развлекательно-образовательном центре, при медицинском центре, кафе и т.п.) (разделы 07/22/3.1, 3.2-АР, лист 18; 07/22/3.3, 3.4 - АР, лист 16).

- В текстовых частях АР.ТЧ указана отметка земли, принятая за отм. 0.000, отметка, указанная на разрезах откорректирована (разделы 07/22/3.1, 3.2- АР, лист 2; 07/22/3.3, 3.4- АР, лист 2).

- В разделах АР.ТЧ приведена информация о крышных котельных, сведения о БМК «ЕКОТHERM V 3000» представлены в виде паспортов (разделы 07/22/3.1, 3.2-АР.ТЧ, лист 8, 07/22/3.3, 3.4 - АР.ТЧ, лист 8).

- В разделах АР.ТЧ указаны требуемые нормами пожарные характеристики материалов к покрытиям полов, стен и потолков в соответствии с пожарными нормами, в том числе и на путях эвакуации (разделы 07/22/3.1, 3.2-АР.ТЧ, листы 3-4, 07/22/3.3, 3.4-АР.ТЧ, листы 3-4).

- Графическая часть раздела 07/22/3.1,3.2-АР (листы 11 - 14) откорректирована, представлены планы секции 3.2.

- Представлены пояснения о разделении помещений общественного назначения к разным секциям (секции 3.1 или к секции 3.2): помещения с нумерацией начинающейся с «1» относится к секции 3.1(габариты в осях 1-14 - 33,62м, ЖЖ-ФФ - 33,95м), в осях 14-38, ДД-УУ помещения с нумерацией начинающейся с «2» относится к секции 3.2 (габариты в осях 14-38 - 52,86м, ДД-УУ - 39,75м) (раздел 07/22/3.1, 3.2-АР.ТЧ, лист 9).

- В помещения общественного назначения, требующих установки умывальников, обозначены приборы на планах (салон красоты - пом. №102; барбершоп - пом. 104 и т.п.) (раздел 07/22/3.1, 3.2-АР, лист 9).

- Сведения о вместимости или пропускной способности блока спортивных помещений (тренажерного зала и залов для групповых занятий - пом. № 206.5; 206.8) представлены. В душевых при этих помещениях обозначено оборудование (раздел 07/22/3.1, 3.2-АР, лист 9).

- Представлено обоснование расстояния между выходами из спортивного зала в соответствии с требованиями норм - не менее половины максимальной диагонали помещения: диагональ помещения 206 (тренажерный зал) составляет 33м, расстояние между наиболее близкими гранями выходов из помещения составляет 22,4м (раздел 07/22/3.1, 3.2-АР, лист 9).

- При спортивном блоке в соответствии с СП 332.1325800.2017 п.6.4.4 предусмотрен пост дежурной медсестры – в помещении №206.11 (раздел 07/22/3.1, 3.2-АР, лист 9).

- Экспликация помещений графической части разделов АР дополнена категориями по взрывопожарной безопасности для помещений (раздел 07/22/3.1, 3.2-АР, лист 9; раздел 07/22/3.3, 3.4-АР, лист 9).

- В помещении 206.19 (венткамера), примыкающем к залам групповых занятий - представлена информация о звукоизоляции (раздел 07/22/3.1, 3.2-АР.ТЧ, лист 16).

- В текстовые и графические части внесены корректировки, предприятия общественного питания (кафе) запроектированы, работающими на продуктах низкой степени готовности (см. раздел 07/22/3.1, 3.2-АР, лист 9; раздел 07/22/3.3, 3.4-АР, лист 9; разделы 07/22/3.1, 3.2-ТХ.ТЧ, лист 3 и 07/22/3.3, 3.4-ТХ.ТЧ, лист 3).

- Вместимость обеденного зала кафе (помещение № 103) - откорректирована в соответствии с заданием на проектирование - до 50 мест (раздел 07/22/3.1, 3.2-АР).

- В экспликациях помещений общественного назначения выделены группы помещений: спортивный блок, детский развлекательно-образовательный центр, медицинский центр и т.п. выделены цветом (раздел 07/22/3.1, 3.2-АР, листы 9,10).

- В графическую часть раздела АР внесены корректировки: при проектировании медицинского центра учтены требования норм, проектом предусмотрен медицинский центр для оказания консультативной и диагностической помощи взрослому населению, внесены изменения в наименование помещений (раздел 07/22/3.1, 3.2-АР, лист 10).

- В текстовый раздел АР внесена информация по соблюдению требований норм, предъявляемых к помещениям медцентров, размещаемым в жилых домах: приборы отопления имеют поверхность, исключающую адсорбирование пыли и устойчивы к воздействию моющих и дезинфицирующих растворов; система вентиляции медицинской организации отделена от вентиляции жилой части секций; каждая группа медпомещений (лаборатории, боксы) оборудована отдельными системами приточно-вытяжной вентиляции (раздел 07/22/3.1, 3.2-АР.ТЧ, лист 6).

- При проектировании помещений санузлов в помещениях общественного назначения, включая помещения медицинского центра, учтены требования норм (СП 44.13330.2011, 2.18) (раздел 07/22/3.1, 3.2-АР, лист 10).

- В графическую часть, на лист 10 раздела 07/22/3.1, 3.2-АР внесены изменения в наименование помещений в экспликацию. В Детском развлекательном центре в игровых помещениях для детей предусмотрена установка игровых комплексов разной направленности. Помещения центра предназначены к аренде. Информация о вместимости помещений представлена в разделе 07/22/3.1,3.2-ТХ лист 5.

- На планах первых этажей откорректирована экспликация помещений общественного назначения: помещения «аренды» заменены на «офисные помещения» или «помещения магазинов непродовольственных товаров», помещение «Строительные материалы» заменён на «магазин непродовольственных товаров» (см. раздел 07/22/3.3,3.4- АР, лист 5).

- На планах этажей в обозначении разрезов добавлено обозначение маркировки разреза и ссылки на листы (разделы 07/22/3.1, 3.2- АР, лист 9,10; 07/22/3.3,3.4- АР, лист 9,10).

- В графической части разделов на разрезы добавлен состав кровли, в уровне подвала и кровли добавлены высотные отметки. Текстовая часть разделов (лист 3) дополнена сведениями о высоте здания и высоте первых этажей (раздел 07/22/3.1, 3.2- АР.ТЧ, лист 3, раздел 07/22/3.1, 3.2- АР, листы 19-21; раздел 07/22/3.3,3.4- АР.ТЧ, лист 3, раздел 07/22/3.3,3.4- АР, лист 19-21).

По технологическим решениям

Представлено:

- расчет категорий складских и производственных помещений по взрывопожарной и пожарной опасности;

- письмо от заказчика приложено к разделу, см. приложение 1 данного раздела (письмо № 22-1/ОКС от 17.09.2023г).

- Внесены пояснения, о том, что, антитеррористические мероприятия предусмотрены в разделе ПТА, в прилагаемом разделе ПДН№13.2

- Встречные потоки готовой продукции и грязной посуды исключены.
- Откорректирована графическая часть, предусмотрены вешалки настенные.
- Откорректирована графическая часть, лист 2, показан унитаз.
- Проектные решения, текстовая и графическая части приведены в соответствие.
- Графическая часть и спецификации приведены к единому.
- Откорректирована графическая часть, предусмотрены узлы расчета и кассовые аппараты. Откорректирована спецификация.
- Откорректирована графическая часть, предусмотрена раковина для мытья рук.
- Планировочные решения помещений согласованы и отработаны с разделом АР.

По мероприятиям по обеспечению доступа инвалидов

- В проект внесено расчётное количество МГН в разделе ОДИ в соответствии с требованиями норм (разделы 07/22/3.1, 3.2-ОДИ.ТЧ, лист 1, 07/22/3.3, 3.4-ОДИ.ТЧ, лист 1).
- Откорректированы сведения об оборудовании лифта для передвижения и эвакуации МГН функцией «наличие переговорного устройства в кабине» (разделы 07/22/3.1, 3.2-ОДИ.ТЧ, лист 7, 07/22/3.3, 3.4-ОДИ.ТЧ, лист 7).
- Представлен расчет количества машиномест для МГН группы М4 в автостоянке (разделы 07/22/3.1, 3.2 - ОДИ.ТЧ, лист 4; 07/22/3.3, 3.4 - ОДИ.ТЧ, лист 4).
- Указано количество машиномест для МГН групп М1-М3, обозначены места их размещения на автостоянке (разделы 07/22/3.1, 3.2 - ОДИ, лист 2; 07/22/3.3, 3.4 - ОДИ, лист 2).
- Представлены схемы размещения тактильных средства информации на путях перемещения в помещениях общественного назначения (разделы 07/22/3.1, 3.2 - ОДИ, лист 3; 07/22/3.3, 3.4 - ОДИ, лист 3).

3.1.3.3. В части конструктивных решений

В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

3.1.3.4. В части систем электроснабжения

Секции 3.1, 3.2.

- Представлено Письмо Заказчика №39-1/ОИС от 30.10.2023г об отнесении этапов проектирования к выданным ТУ на тех присоединения.

Текстовая часть.

- Представлено на рассмотрение содержание раздела (п.8.1.2,ГОСТ21.101-2020)
- Приведена ссылка на применение СП6.13130.2021
- В п. п."б", "в", "г", "д". , дополнительно, указаны:
- перечень и назначение помещений первого этажа (Разделы АР3.1,АР3.2, АР, раздел ТХ3.3.1,3.2)
- " сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности" в отдельных помещениях и целом по секциям 3.1,3.2 с учетом:
- СПЗ,
- 1 категории по надежности (ИТП,блочной котельной),
- категории по надежности подземной автостоянки (п.6.4.2,СП154. 13130. 2013)
- способ прокладки питающих кабелей в (по) подземной автостоянке с учетом: п.7.4.37.ПУЭ, п.6.7, И1.02.09, согласованную Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору
- согласование с п.8.13,СП54.13330 в части размещения электрощитовых (пом.0120,0121) и обеспечения пожарной безопасности для эвакуации.
- наличия двух обособленных пожарных отсеков и выполнения пунктов 5.7,5.8, СП6.13130.2021 (раздел 07/22-3.1,3.2-ИОС4.1.ТЧ,л.5)
- в п."в" (листы 4, 5) исправлены данные, относящиеся к ж.д.2.1,2.2.
- в п."е"- наименование пункта в соответствии с ППРФ №87 (с измен.)
- В п.п. ж_1,ж_2 откорректированы проектные решения по учету электроэнергии во встроенных помещениях с учетом назначения помещений 4.1.5.В п."к" проектные решения откорректированы в части :
- выполнения молниеприемного устройства (3.2.1.2., СО 153-34.21.122-2003
- согласования с разделом разделом КР (07/22-3.1.3.2-КР)
- Пункт "м":
- добавлены проектные решения по управлению электрическим освещением в соответствии с п.11.1, СП256.1325800.2016).
- приведены, дополнительно, проектные решения по наружному освещению территории 3 позиции (лист 7, 07-22/3.-ПЗУ; п.п. 7.11,7.12,7.21,СП52.13330.2016), в том числе:
- проезды для автотранспорта,

- площадка для отдыха населения,
- площадка для занятий физкультурой,
- площадка для игр детей,
- гостевая автостоянка
- откорректировано количество светильников светового ограждения с учетом :
- с Приказом Росаэронавигации от 28.11.2007 N 119, п.3.10,- п.п.2.8,3.5,
- Указаниями по проектированию светового ограждения высотных препятствий, М1459,ТПЭП
- Исправлены расчетные электрические нагрузки с учетом:
- жилой части (п.7.1.10,СП256.1325800.2016),
- помещениям общественного назначения, на 1 этаже (АР3.1,АР3.2, АР, раздел ТХ3.3.1,3.2)
- мощности насосных установок , общеобменной вентиляции, СПЗ (разделы 07/22/3.1,3.2- ИОС4, 07/22/3.1, 3.2 - ИОС2,)
- определения общей расчетная нагрузка по Дому 3.1,3.2. в соответствии табл.7.13 и п.7.2.19, СП256.1325800.2016.

Графическая часть.

-Листы 1.2:

- исправлена схема вводной панели в соответствии ГОСТ32396-2013,табл.1,схема 6,
- откорректированы: величина тока автоматического выключателя ввода в ВРУ трансформаторов тока с учетом с максимальным током нагрузки по секциям жилой части ,
- выполнено разделению схемы электроснабжения СПЗ от других электроприемников по 1 категории надежности (п.5.7,СП6.13130.2021)
- откорректировано электроснабжение крышной, блочной котельной,ИТП по 1 категории надежности ,
- исправлен ток переключающих разъединителей в ВРУ-3.2,ВРУ-3.3 секционных выключателя ,
- откорректирована мощность пожарного насоса в соответствии с разделом 07/22/3.1, 3.2 - ИОС2.ТЧ,
- исправлена грузоподъемность лифтов: вместо 650кг указана Q=1000кг (раздел 07/22/3.1,3.2-АР.ТЧ,лист 4).

Листы 6- 10,11-13

- откорректированы электрические мощности СПЗ по жилой части с разделом 07/22-3.1,3.2 -ИОС4.1, 07/22-3.1,3.2 -ИОС2.1, 07/22-2.1,3.2 -ИОС4.1

- внесены изменения в наименование и назначение и электрические нагрузки помещений общественного назначения (магазины непродовольственных товаров, помещения аренды, помещения коммунально-бытового обслуживания, кафе, фитнес, подключенных к ВРУН2.1,ВРУН2.2 (07/22/3.1,3.2-АР.ТЧ,лист 5, 07/22-3.1,3.2 -ТХ),

- учтены п.310, СП6.13130.2011п о перечне электроприемников , относящихся к СПЗ,

- откорректированы электрические мощности общеобменной вентиляции и насосов хоз.питьевого водоснабжения для жилого дома (07/22-3.1,3.2 -ИОС4.1,лист 1, 07/22-3.1,3.2 -ИОС2.ТЧ),

- на листе 9 исправлена и выполнена защита от перегрузки источников питания АПС (п.5.11,СП6.13130.2021),

ВРУС-подземная автостоянка, листы 1,2:

- внесены изменения в обозначение в основной надписи (07/22/3.1,3.2-ИОС1-ПО2.1) не согласовано с разделами АР,ОВ,ВК,

- дополнительно, указан источник электроснабжения подземной автостоянки: ТП-3

- электрические мощности общеобменной вентиляции и СПЗ приведены в соответствие с разделом 07/22-3.1,3.2-ИОС4.1,

- исправлена марка проводов для токоподвода к электроприводам СПЗ (п.6.2 ,СП6 .13130.2021).

- в соответствии с п.3.10, СП6.13130.2021, исправлены мощность и источник электроснабжения насосов откачки воды после пожара (раздел 07/22/3.1,3.2 - ИОС3.ТЧ,л.13),

- исправлена электрическая мощность насосов пожаротушения по разделу 07/22/3.1,3.2 -ПБ3.ТЧ,лист 4: вместо 7.5кВт указана 30.0кВт

- Дополнительно, представлены проектные решения по молниезащите, сетям заземления, размещения электрооборудования в подземной автостоянке, жилой части (п.п. "у","х",ППРФ №87,от 16.02.2008г, с измен.2022г)

Секции 3.3, 3.4.

Представлено Письмо Заказчика №39-1/ОИС от 30.10.2023г об отнесении этапов проектирования к выданным ТУ на тех присоединения.

Текстовая часть.

- Представлено на рассмотрение содержание раздела (п.8.1.2,ГОСТ21.101-2020)

- Приведена ссылка на применение СП6.13130.2021

- В п. п."б", "в", "г", "д". , дополнительно, указаны:

- перечень и назначение помещений первого этажа (Разделы АР3.1,АР3.2, АР, раздел ТХ3.3.1,3.2)

- " сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности" в отдельных помещениях и целом по дому 3.1,3.2 с учетом:

- СПЗ,
- 1 категории по надежности (ИТП, блочной котельной),
- категории по надежности подземной автостоянки (п.6.4.2, СП154. 13130. 2013)
- способ прокладки питающих кабелей в (по) подземной автостоянке с учетом: п.7.4.37.ПУЭ, п.6.7, И1.02.09, согласованную Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору
- согласование с п.8.13, СП54.13330 в части размещения электрощитовых (пом.0120,0121) и обеспечения пожарной безопасности для эвакуации.
- наличия двух обособленных пожарных отсеков и выполнения пунктов 5.7,5.8, СП6.13130.2021 (раздел 07/22-3.1,3.2-ИОС4.1.ТЧ,л.5)
- в п."в" (листы 4, 5) исправлены данные, относящиеся к ж.д.2.1,2.2.
- в п."е"- наименование пункта в соответствии с ППРФ №87 (с измен.)
- В п.п. ж_1, ж_2 откорректированы проектные решения по учету электроэнергии во встроенных помещениях с учетом назначения помещений 4.1.5.В п."к" проектные решения откорректированы в части :
- выполнения молниеприемного устройства (3.2.1.2., СО 153-34.21.122-2003
- согласования с разделом разделом КР (07/22-3.1.3.2-КР)

Пункт "м":

- добавлены проектные решения по управлению электрическим освещением в соответствии с п.11.1, СП256.1325800.2016).
- приведены, дополнительно, проектные решения по наружному освещению территории 3 позиций (лист 7, 07-22/3.-ПЗУ; п.п. 7.11,7.12,7.21, СП52.13330.2016), в том числе:
- проезды для автотранспорта,
- площадка для отдыха населения,
- площадка для занятий физкультурой,
- площадка для игр детей,
- гостевая автостоянка
- откорректировано количество светильников светового ограждения с учетом :
- с Приказом Росаэронавигации от 28.11.2007 N 119, п.3.10,- п.п.2.8,3.5,
- Указаниями по проектированию светового ограждения высотных препятствий, М1459,ТПЭП
- Исправлены расчетные электрическим нагрузкам с учетом:
- жилой части (п.7.1.10, СП256.1325800.2016),
- помещениям общественного назначения, на 1 этаже (АР3.1, АР3.2, АР, раздел ТХ3.3.1,3.2)
- мощности насосных установок , общеобменной вентиляции, СПЗ (разделы 07/22/3.1,3.2- ИОС4, 07/22/3.1, 3.2 - ИОС2,)
- определения общей расчетная нагрузка по секциям 3.1,3.2. в соответствии табл.7.13 и п.7.2.19, СП256.1325800.2016.

Графическая часть.

- Листы 1.2:
- исправлена схема вводной панели в соответствии ГОСТ32396-2013, табл.1, схема 6,
- откорректированы: величина тока автоматического выключателя ввода в ВРУ трансформаторов тока с учетом с максимальным током нагрузки по секциям жилой части ,
- выполнено разделению схемы электроснабжения СПЗ от других электроприемников по 1 категории надежности (п.5.7, СП6.13130.2021)
- откорректировано электроснабжение крышной, блочной котельной, ИТП по 1 категории надежности ,
- исправлен ток переключающих разъединителей в ВРУ-3.2, ВРУ-3.3 секционных выключателя ,
- откорректирована мощность пожарного насоса в соответствии с разделом 07/22/3.1, 3.2 - ИОС2.ТЧ,
- исправлена грузоподъемность лифтов: вместо 650кГ указана Q=1000кГ (раздел 07/22/3.1,3.2-АР.ТЧ, лист 4).

Листы 6- 10,11-13

- откорректированы электрические мощности СПЗ по жилой части с разделом 07/22-3.1,3.2 -ИОС4.1, 07/22-3.1,3.2 -ИОС2.1, 07/22-2.1,3.2 -ИОС4.1
- внесены изменения в наименование и назначение и электрические нагрузки помещений общественного назначения (магазины непродовольственных товаров, помещения аренды, помещения коммунально-бытового обслуживания, кафе, фитнес, подключенных к ВРУН2.1, ВРУН2.2 (07/22/3.1,3.2-АР.ТЧ, лист 5, 07/22-3.1,3.2 -ТХ),
- учтены п.310, СП6.13130.2011п о перечне электроприемников , относящихся к СПЗ,
- откорректированы электрические мощности общеобменной вентиляции и насосов хоз.питьевого водоснабжения для жилого дома (07/22-3.1,3.2 -ИОС4.1, лист 1, 07/22-3.1,3.2 -ИОС2.ТЧ),

- на листе 9 исправлена и выполнена защита от перегрузки источников питания АПС (п.5.11,СП6.13130.2021),
- ВРУС-подземная автостоянка, листы 1,2:
- внесены изменения в обозначение в основной надписи (07/22/3.1,3.2-ИОС1-ПО2.1) не согласовано с разделами АР,ОВ,ВК,
- дополнительно, указан источник электроснабжения подземной автостоянки: ТП-3
- электрические мощности общеобменной вентиляции и СПЗ приведены в соответствие с разделом 07/22-3.1,3.2-ИОС4.1,
- исправлена марка проводов для токоподвода к электроприводам СПЗ (п.6.2 ,СП6 .13130.2021).
- в соответствии с п.3.10, СП6.13130.2021, исправлены мощность и источник электроснабжения насосов откачки воды после пожара (раздел 07/22/3.1,3.2 - ИОС3.ТЧ,л.13),
- исправлена электрическая мощность насосов пожаротушения по разделу 07/22/3.1,3.2 -ПБЗ.ТЧ,лист 4: вместо 7.5кВт указана 30.0кВт
- Дополнительно, представлены проектные решения по молниезащите, сетям заземления, размещения электрооборудования в подземной автостоянке, жилой части (п.п. "у","х",ППРФ №87,от 16.02.2008г, с измен.2022г)
- Общие вопросы по проектам секций 3.1,3.2; секций 3.3,3.4.
- Представлены обоснования по выбору марок кабелей распределительной и групповой сети с учетом наличия помещений с массовым пребыванием людей (свыше 50 чел.) и пожарных отсеков класса функциональной пожарной опасности Ф.5.2 (Письмо ФБГУ МЧС от 13 октября 2020 г. N ИГ-117-1750-13-3)

3.1.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

- В графической части 07/22/3.1,3.2-ИОС2 л.17-20 добавлены принципиальные схемы водоснабжения.
- Устранена опечатка. Внесено изменения (поз. 3.1, поз. 3.2) стр.19 07/22/3.1,3.2-ИОС2.ТЧ.
- Устранена опечатка. Внесено изменения стр. 20 07/22/3.3,3.4-ИОС2.ТЧ 4.4. 5.4. Предоставлены СТУ.
- Текстовая часть дополнена сведениями – «поквартирная разводка трубопроводов и подключение сан.приборов в квартирах выполняется собственниками квартир самостоятельно». л. 12 ТЧ 07/22/3.1,3.2-ИОС2, л. 10 ТЧ 07/22/3.1,3.2-ИОС3.

3.1.3.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

По отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха.

В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

По тепломеханическим решениям

- Представлено Задание на проектирование (приложение №1) и дополнение №1 к заданию на проектирование с указанием предусмотреть индивидуальный источник теплоснабжения.
- На основании п.17 ПП РФ №145 от 05.03.2007, представлен расчет тепла и топлива.
- Представлена графическая часть: принципиальная тепловая схема, компоновка оборудования с перечнем устанавливаемого оборудования. На плане указана отметку пола котельной, габаритные размеры устанавливаемого оборудования, выходы коммуникаций.
- Откорректированы текстовые части, указаны разбивочные тепловые нагрузки с учетом собственных нужд для БМК №5 (по секциям 3.1, 3.2); БМК №6 (по секциям 3.3, 3.4).

Указано, на кровле какой секции установлены БМК №5, БМК №6 и согласно п.5.9 СП373.1325800.2018 (с изм.), что находится под БМК.

3.1.3.7. В части систем газоснабжения

- Наименование раздела 5 исправлено на «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» и приведено в соответствие с постановлением Правительства РФ от 27 мая 2022 г. № 963.
- Лист 4ПЗ – очередь строительства откорректирована и исправлена на 3-ю.
- Лист 11ПЗ – мощность котельной откорректирована и исправлена на 3000.
- Лист 1ИОС6 – указаны точки подключения и места выхода из земли.

3.1.3.8. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

По сетям связи

- Добавлены решения по внеплощадочным сетям связи разработаны в 5 позиции.
- В соответствии с ТУ ПАО «Ростелеком» предусмотрена система IP телевидения
- Предусмотрена связь в с/у для МГН, эвакуационные знаки безопасности для МГН предусмотрены в разделе пожарной сигнализации.
- Для детского развлекательно-образовательного центра предусмотрена кабельная сеть в исполнении LSLTx, видеонаблюдение, охранная сигнализации и система экстренной связи в разделе ПТА
- Представлены технические решения по диспетчеризации лифтов

- Исключены из ИРД ТУ МТС на сети связи.

По автоматизации комплексной

В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

По проекту система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

- Предусмотрены автономные пожарные извещатели в прихожих квартир.
- Установка приемно-контрольных приборов предусмотрена в помещениях охраны
- Предусмотрено дистанционное управления противодымной защитой здания с пульта в помещении охраны.
- Предусмотрен контроль запорной арматуры насосной станции противопожарного водопровода.
- Для детского развлекательно-образовательного центра кабельная сеть предусмотрена в исполнении нг(А)-FRLSLTx

По проекту Автоматическое пожаротушение

- Установки кнопок дистанционного пуска противопожарного водопровода предусмотрена разделом автоматической пожарной сигнализации

- Выполнен перерасчет установки пожаротушения с нормируемой расчетной площадью

По перечню мероприятий по противодействию террористическим актам

- предусмотрена система охранно-тревожной сигнализации объекта.
- Из описательной части исключены лишние сведения.
- Переформатирован комплект 07/22/3.3,3.4- ПТА

3.1.3.9. В части организации строительства

Представлен актуализированный раздел

3.1.3.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

- Представлен раздел ООС для объекта проектирования «Многоквартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз.3) по ул. Текучёва, 205 г. Ростов-на-Дону».
- Исключены Приложения к выписке из реестра лицензий.

3.1.3.11. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

- В ТЧ.ПЗУ представлена информация по обоснованию СЗЗ от локальных очистных сооружений, на основании полученного экспертного заключения. В соответствии с Экспертным заключением, Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области», № 01.5-04/8034 от 03.11.2023. Проект обоснования возможности размещения локальных очистных сооружений ливневой канализации объекта № 2: «Многоквартирный жилой комплекс с автостоянками и помещениями общественного назначения по ул. Текучева 205 г. Ростов-на-Дону» соответствует: СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», в редакции изменений и дополнений; разделами I, V СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов окружающей среды»; разделом III СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

- В соответствии с публичной кадастровой картой, с северной стороны участка 3-го этапа проектирования расположена Санитарно-защитная зона для объекта «Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция с техническим обслуживанием автомобилей на природном газе» ее реестровый номер ЗОУИТ 61:44-6.1031, ее граница располагается по границе участка проектирования.

- Представлено письмо Заказчика от 27.10.2023 № 37-1/ОКС о составе помещений общественного назначения.
- Предусмотрена технологическая связь моечной кухонной посуды и доготовочного цеха.
- Предусмотрены помещения для персонала: гардеробные, помещения приема пищи и прочие.
- Предусмотрено помещение для временного хранения медицинских отходов поз. 219.21.

3.1.3.12. В части пожарной безопасности

Секции 3.1, 3.2

- По тексту раздела выполнены ссылки на действующие (применяемые) в настоящее время нормативные документы по пожарной безопасности и их части. Исключены ссылки на пункты нормативных документов утративших силу.

- СТУ согласованные в установленном порядке, указанные в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», представлены.

- Графическая часть раздела дополнена структурными схемами всех запроектированных систем противопожарной защиты, согласно требований п. 26 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «Положение о составе

разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

- Графическая часть раздела дополнена схемами эвакуации из пространств для прокладки коммуникаций, и с уровня кровли зданий проектируемого объекта.

- Предоставлен «Отчет о предварительном планировании действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ», согласно требований СТУ. Также откорректированы сведения о сроках разработки указанного документа согласно п. 8.4 СТУ.

- Расчет индивидуального пожарного риска, подтверждающий безопасность эвакуации людей, согласно требований СТУ, предоставлен.

- Из встроенных помещений общественного назначения 2-го этажа секции 3.1 предусмотрено 2 эвакуационных выхода.

- Уточнен тип лестничной клетки – Л1, (пом. 117) в уровне 2-го этажа, дверные проемы не предусмотрены, лифт принят с режимом «пожарная опасность» в объеме указанной лестничной клетки, предусмотрен выход наружу.

- Выход непосредственно наружу из лестничной клетки типа Н1 (пом. 113) секции 3.1, предусмотрен на эксплуатируемую кровлю согласно п. 5.5 СТУ. Уточнено конструктивное разделение границ лестничных клеток Н1 и Л1, противопожарной перегородкой 1-го типа.

- В графической части отражены все места установки и типы принятых проектом заполнений проемов (окна, двери, ворота и т.д.) в противопожарных преградах, в том числе согласно требований разработанных СТУ.

- Исключено устройство помещений иного функционального назначения - подсобное (пом. 116.22, пом. 219.17) под помещениями пожаробезопасных зон, в нарушение требований п. 9.2.2 СП 1.13130.2020.

- Уточнены в графической части, характеристики проездов для пожарной техники вдоль западной продольной стороны объекта, согласно требований п. 8.1.4 СП 4.13130.2013, а также СТУ. Ширина проезда принята не менее 6 м.

- Откорректированы описание объекта и технико-экономические показатели. Исключена информация не относящаяся к рассматриваемому объекту: секции. 1.1, 1.2 и т.д.

- Откорректировано описание запроектированных систем противодымной защиты применительно к рассматриваемому объекту, устранены разночтения по запроектированным помещениям.

- Уточнены требуемые расстояния до запроектированных пожарных гидрантов (для рассматриваемых зданий объекта), согласно требований СТУ. Указанные пожарные гидранты отражены в графической части раздела с указанием требуемых расстояний.

- Подтверждены требуемые показатели эвакуационных путей, согласно расчета индивидуального пожарного риска. Уточнены схемы эвакуации.

- Уточнено наличие эвакуационного выхода по пандусу с тротуаром шириной не менее 0,8 метра, встроенной подземной автостоянки, согласно требований СТУ. В ГЧ отражены требуемые параметры тротуара, согласно требований СП 1.13130.2020, СП 113.13330.2016.

- Устранены разночтения по запроектированным параметрам автоматической установки пожаротушения (расходы, интенсивность, и т.д.). Отражены параметры применительно к запроектированному объекту.

- Уточнены и откорректированы принятые категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, применительно к рассматриваемому объекту. Экспликации графической части дополнены сведениями о категориях всех категорируемых помещений согласно СП 12.13130.2009. Предоставлен расчет категорий помещений для подтверждения принятых решений.

- Подтверждены проектные решения по устройству участков кровли с расположением крышной котельной, согласно п. 6.9.3 СП 4.13130.2013.

- Раздел МПБ дополнен алгоритмами работы всех запроектированных систем противопожарной защиты, в том числе ВПВ, АУПТ, согласно требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

- Уточнены и откорректированы запроектированные классы функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения. Устранены разночтения.

- Подраздел 4.12 раздела МПБ дополнен основаниями для расчета, а также значениями рассчитанного индивидуального пожарного риска.

- Предоставлены смежные разделы проектной документации (ПЗУ, АР, КР, ВК, ОВ, ТХ, ПБ2, ПБ3) для проверки соответствия принятых проектных решений.

- Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» по структуре, смыслу и оформлению доработан согласно требований п. 26 ПП РФ от 16.02.2008 № 87. Сгруппировать информацию по соответствующим разделам.

Секции 3.3, 3.4

- По тексту раздела выполнены ссылки на действующие (применяемые) в настоящее время нормативные документы по пожарной безопасности и их части. Исключены ссылки на пункты нормативных документов утративших силу.

- СТУ согласованные в установленном порядке, указанные в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», представлены.

- Уточнены и описаны противопожарные расстояния до существующей газовой АЗС с северной стороны, согласно требований СП 4.13130.2013, СП 156.13130.2014. Предусмотрено устройство противопожарных преград. Представлен расчет индивидуального пожарного риска для АЗС.

- Графическая часть раздела дополнена структурными схемами всех запроектированных систем противопожарной защиты, согласно требований п. 26 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

- Графическая часть раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» дополнена схемами эвакуации из 11-25 жилых этажей, пространств для прокладки коммуникаций, и с уровня кровли зданий проектируемого объекта.

- Предоставлен «Отчет о предварительном планировании действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ», согласно требований СТУ. Также откорректированы сведения о сроках разработки указанного документа согласно п. 8.4 СТУ (лист 21).

- Расчет индивидуального пожарного риска, подтверждающий безопасность эвакуации людей, согласно требований СТУ, предоставлен.

- Откорректировано описание объекта и технико-экономические показатели. Исключена информация не относящаяся к рассматриваемому объекту: поз. 2.1, 2.2, и т.д.

- Уточнены действительные классы функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения. Уточнено функциональное назначение помещения 303 – магазин непродовольственных товаров.

- Уточнены требуемые расстояния до запроектированных пожарных гидрантов (для рассматриваемых зданий объекта), согласно требований СТУ. Также указанные пожарные гидранты отражены в графической части раздела с указанием требуемых расстояний.

- Раздел откорректирован в части устройства систем противопожарной защиты. Исключены данные для позиций 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 не относящихся к проектируемому объекту. Отражены параметры применительно к запроектированному объекту.

- Отражено фактическое наличие и параметры аварийных выходов из квартир, расположенных на отм. выше +15,00 метра, согласно требований п. 4.2.4, п. 6.1.1 СП 1.13130.2020.

- Подтверждены требуемые показатели эвакуационных путей, согласно расчета индивидуального пожарного риска. Уточнены параметры путей из пом. 0109, пом. 0212, пом. 0214, пом. 0221, пом. 0222.

- Уточнено наличие эвакуационного выхода по пандусу с тротуаром шириной не менее 0,8 метра, встроенной подземной автостоянки, согласно требований СТУ. В ГЧ отражены требуемые параметры тротуара, согласно требований СП 1.13130.2020, СП 113.13330.2016.

- Устранены разночтения по запроектированным параметрам автоматической установки пожаротушения (расходы, интенсивность, и т.д.). Отражены параметры применительно к запроектированному объекту.

- Устранены разночтения по запроектированным параметрам внутреннего противопожарного водопровода (расходы). Отражены параметры применительно к запроектированному объекту, в том числе согласно требований СТУ.

- Предусмотрено устройство АУПТ во встроенных помещениях торговли (магазины) площадью более 500 кв. м, согласно требований п. 39 табл. 3 СП 486.1311500.2020.

- Уточнены и откорректированы принятые категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, применительно к рассматриваемому объекту. Экспликации графической части дополнены сведениями о категориях всех категорируемых помещений согласно СП 12.13130.2009. Предоставлен расчет категорий помещений для подтверждения принятых решений.

- Подтверждены проектные решения по устройству участков кровли с расположением крышной котельной, согласно п. 6.9.3 СП 4.13130.2013.

- Раздел МПБ дополнен алгоритмами работы всех запроектированных систем противопожарной защиты, в том числе ВПВ, АУПТ, согласно требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

- Подраздел 4.12 раздела МПБ дополнен основаниями для расчета, а также значениями рассчитанного индивидуального пожарного риска.

- Предоставлены смежные разделы проектной документации (ПЗУ, АР, КР, ВК, ОВ, ТХ, ПБ2, ПБ3) для проверки соответствия принятых проектных решений.

- Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» по структуре, смыслу и оформлению доработан согласно требований п. 26 ПП РФ от 16.02.2008 № 87. Сгруппировать информацию по соответствующим разделам.

3.1.3.13. В части инженерно-технических мероприятий ГО и ЧС

- Актуализирован подраздел ПМ ГОЧС.

- Графическая часть актуализирована.

- Представлен список разработчиков подраздела ПМ ГОЧС.

3.2. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

3.2.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
Всего	Не требуется	Не требуется	Не требуется

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:

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

Проектная документация выполнена в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.), результатами инженерных

изысканий, заданию застройщика на проектирование и соответствует требованиям технических регламентов.

-

V. Общие выводы

Проектная документация на строительство объекта: «Многоквартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз.3) по ул. Текучёва, 205 г. Ростов-на-Дону» соответствуют требованиям

технических регламентов.

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

1) Иванченко Татьяна Львовна

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-2-9564

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2027

2) Уколов Иван Николаевич

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-12-12252

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.07.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.07.2029

3) Костин Александр Викторович

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-2-4047

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.09.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.09.2029

4) Глебов Юрий Анатольевич

Направление деятельности: 41. Системы автоматизации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-41-14886
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.06.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.06.2027

5) Работницкая Татьяна Владимировна

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-53-2-1866
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2013
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2029

6) Котов Олег Николаевич

Направление деятельности: 5.2.8. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-5-2927
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.04.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.04.2024

7) Бакулина Елена Юрьевна

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

8) Рафиков Александр Николаевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-9391
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027

9) Карлаш Елена Генриховна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-13-11872
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2029

10) Сокова Евгения Валентиновна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-2-2368
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.03.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.03.2029

11) Головань Роман Николаевич

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-2-5433
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2030

12) Ашихмина Татьяна Ивановна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-16-11289
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.10.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.10.2025

13) Дидович Виктория Викторовна

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1273A600000B06B8D46B521B0
0EEDDB27
Владелец ПАНОВ ВЛАДИМИР
ВИКТОРОВИЧ
Действителен с 12.05.2023 по 12.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1CEA68200A2AFB99D4F316631
52B869EE
Владелец Иванченко Татьяна Львовна
Действителен с 07.02.2023 по 07.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D9F78FE270FD600006416E381
D0002
Владелец УКОЛОВ ИВАН НИКОЛАЕВИЧ
Действителен с 05.10.2023 по 05.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14188CF0088B02A994D18FB552
0D12D85
Владелец Костин Александр Викторович
Действителен с 25.09.2023 по 25.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1EE2CB80083B0B4B247B4E9BE
8919FADB
Владелец Глебов Юрий Анатольевич
Действителен с 20.09.2023 по 06.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3707CA80086AF22AA42AA7067
B7905663
Владелец РАБОТНИЦКАЯ ТАТЬЯНА
ВЛАДИМИРОВНА
Действителен с 10.01.2023 по 10.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 47F48F50036B082AD49B85E1F
E153A518
Владелец Котов Олег Николаевич
Действителен с 05.07.2023 по 10.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2759D650093B00A91449D9BA7
10BFD6B5
Владелец Бакулина Елена Юрьевна
Действителен с 06.10.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 78F85101EBAF31844975733228
D3548B
Владелец Рафиков Александр
Николаевич
Действителен с 21.04.2023 по 26.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F3176F00C6AF5FB54CCDC75E
209349C2
Владелец Карлаш Елена Генриховна
Действителен с 15.03.2023 по 15.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4F6B3FA0036B08EB94A7E81B8
BBE00C48

Владелец Сокова Евгения Валентиновна

Действителен с 05.07.2023 по 10.07.2024

Сертификат 218A9A70028B0638547CE4F81C
478BA06

Владелец Головань Роман Николаевич

Действителен с 21.06.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 117ECA400B9AFA6B84B0A7AA9
B127A30C

Владелец Ашихмина Татьяна Ивановна

Действителен с 02.03.2023 по 02.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B1708400A8AFBAB24D8F5F33
925E7A62

Владелец Дидович Виктория Викторовна

Действителен с 13.02.2023 по 13.02.2024