

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

61-2-1-2-069402-2023

Дата присвоения номера: 16.11.2023 18:43:47

Дата утверждения заключения экспертизы: 16.11.2023



[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.1)
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 25.07.2023 № 1199, 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. Протокол испытаний атмосферного воздуха от 31.01.2023 № 0100.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
2. Уведомление о согласовании СТУ от 05.06.2023 № ГУ-ИСХ-48610, Главное управление МЧС России по Ростовской области
3. Письмо об отсутствии зеленых насаждений от 03.07.2023 № 59.6.1/4154, Комитет по охране окружающей среды г.Ростова-на-Дону
4. Акт государственной историко-культурной экспертизы по акту от 20.07.2022г. № 865 археологического обследования земельного участка с целью установления наличия (отсутствия) объектов, обладающих признаками объектов археологического наследия от 27.07.2022 № 816, Правительство Ростовской области Комитет по охране объектов культурного наследия области
5. Письмо о согласовании строительства от 15.04.2023 № исх-2420/11/ЮМТУ, Южное МТУ Росавиации
6. Протокол испытаний шума от 31.01.2023 № 0098.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
7. Расчётная схема сети К2 от 11.10.2023 № б/н, МСУП поРС и ЭИС
8. Договор оказания услуг по вывозу строительных отходов от 26.06.2023 № 26/06/2023 ТАВР, ООО «МК Вектор»
9. Отчёт о предварительном планировании действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ от 03.09.2023 № б/н, «ООО «ДПК»
10. Протокол лабораторных испытаний почвы от 25.01.2023 № 23-2.6.4.00134, филиал ФБУЗ «ЦГиЭ» в РО г.Ростов-на-Дону
11. Отчёт по проведению геодезических работ, связанных с определением планов-высотного положения (координат и высот) в системе ПЗ-90.02 от 04.07.2023 № Б-22-1572, ООО «ЮжГео»
12. Экспертное заключение от 03.11.2023 № 01.5-04/8033, Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения "Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области"
13. Заключение по результатам испытаний почвы от 26.01.2023 № 021.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
14. Информационное письмо от 14.11.2023 № ЮФО01-05-33/3102, Югнедра
15. Специальные технические условия от 29.05.2023 № б/н, ООО «ДПК»
16. Заключение по результатам испытаний почвы от 27.01.2023 № 22.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
17. Проект организации дорожного движения на период строительства от 23.10.2023 № ИП 54-23-ПОДД, ИП Прихоженко
18. Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 20.12.2022 № 314/1-17/7522, ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»
19. Заключение нормативно-технического совета о согласовании специальных технических условий на проектирование противопожарной защиты от 31.05.2023 № 6, ГУ МРФ по делам ГОЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий по Ростовской области
20. Письмо о директивных сроках строительства от 27.09.2023 № 29-1/окс, ООО «СЗ КП №5»
21. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 17.10.2023 № 61:44:0040206:352, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ростовской области

22. Протокол испытаний почвы от 27.01.2023 № 0072.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
23. Информация об отсутствии ОКН от 17.01.2023 № 20/1-285, Правительство Ростовской области Комитет по охране объектов культурного наследия области
24. Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации от 08.11.2023 № 3802-ИГИ Книга 4, ООО «РМП ГЕОПЭН»
25. Согласование СТУ от 05.06.2023 № ИВ203-2557, Главное управление МЧС России по Ростовской области
26. План дождевой канализации от 11.10.2023 № б/н, МСУП поРС и ЭИС
27. Письмо о разрешении на использование земельных участков от 01.11.2023 № 42/1окс, ООО «СЗ КП №5»
28. Проект обоснования возможности размещения ЛОС №1 от 09.11.2023 № б/н, ООО «ЭКО-Юг»
29. Отчёт по результатам расчёта по оценке пожарного риска от 22.09.2023 № б/н, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
30. Договор на выполнение изыскательских работ ИП Савельев Д.В. от 28.09.2023 № 34/23, ИП Савельев Д.В., ООО «СЗ КП №5»
31. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий от 19.10.2023 № 3802-ИЭИ, ИП Удовенко П.В.
32. Информационное письмо от 19.01.2023 № 28.3-3.3/149, Минприроды Ростовской области
33. Письмо об отсутствии зеленых насаждений от 25.07.2023 № 59.6.1/4404, Комитет по охране окружающей среды г.Ростова-на-Дону
34. Заключение по государственной историко-культурной экспертизе от 23.08.2022 № 20/1-7079, Правительство Ростовской области Комитет по охране объектов культурного наследия области
35. Дополнительное соглашение № 2 к договору аренды земельных участков от 24.08.2023 № 2, ООО «Мясокомбинат Ростовский» и ООО «СЗ КП №5», ООО «МКЦ-Девелопмент»
36. Письмо об отделке квартир и совмещении санузлов от 11.09.2023 № 101, ООО «СЗ КП №5»
37. Дополнительное соглашение к договору аренды земельных участков от 03.11.2023 № 3, ООО «Мясокомбинат Ростовский» и ООО «СЗ КП №5», ООО «МКЦ-Девелопмент»
38. Письмо о количестве персонала от 08.11.2023 № 6-1/окс, ООО «СЗ КП №5»
39. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации от 22.09.2023 № 3802-ИГИ Книга 1, ООО «РМП ГЕОПЭН»
40. Протокол испытаний почвы от 26.01.2023 № 0058.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
41. Письмо о транзитных воздуховодах от 08.11.2023 № 47-1/окс, ООО «СЗ КП №5»
42. Заключение о согласовании размещения и высоты объекта от 30.03.2023 № 77/418/1016, Войсковая часть 41497
43. Информационное письмо об отсутствии городских лесов от 22.12.2022 № 59.73-2625/9, Управление благоустройства и лесного хозяйства города Ростова-на-Дону
44. Ведомость результатов испытаний почвы от 30.01.2023 № 015.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
45. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации от 22.09.2023 № 3802-ИГИ Книга 2, ООО «РМП ГЕОПЭН»
46. Протокол испытаний уровней ЭМИ от 31.01.2023 № 0099.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
47. Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации от 08.11.2023 № 3802-ИГИ Книга 4, ООО «РМП ГЕОПЭН»
48. Договор аренды земельных участков между ООО «Мясокомбинат Ростовский» и ООО «СЗ КП № 5» от 23.12.2022 № б/н, ООО «Мясокомбинат Ростовский» и ООО «СЗ КП №5»
49. Письмо о внутриквартальных и дворовых проездах от 08.11.2023 № 46-1/окс, ООО «СЗ КП №5»
50. Письмо об образовании участков от 08.11.2023 № 45-1/окс, ООО «СЗ КП №5»
51. Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической оценки почвы от 03.02.2023 № 08.7-06/382, ФБУЗ «ЦГиЭ» г.Ростов-на-Дону
52. Информационное письмо о расположении скотомогильников и сибироязвенных захоронений от 26.01.2023 № 41.05.1444, ГБУ РО «Ростовская городская станция по борьбе с болезнями животных»
53. Схема организации дорожного движения от 01.11.2023 № 52-22-ОДД, ИП Прихоженко А.Ю
54. Отчётная документация по инженерным изысканиям от 11.09.2023 № 11К-23 ИГДИ, ООО "ЮГео"
55. Письмо организации въезда-выезда с пер. Театральный, пер. Крепостной, ул. Текучева после ввода объектов в эксплуатацию от 01.11.2023 № 43-1/окс, «СЗ КП №5»
56. Письмо о зависимых машиноместах от 19.07.2023 № 78, ООО «СЗ КП №5»
57. Протокол испытаний измерений гамма-фона от 31.01.2023 № 0097.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
58. Информационное письмо от 20.01.2023 № 59-34-2/1246, Департамент Архитектуры и Градостроительства города Ростова-на-Дону
59. Постановление об утверждении документации по планировке территории от 12.09.2023 № 982, Администрация города Ростова-на-Дону
60. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации от 22.09.2023 № 3802-ИГИ Книга 3, ООО "РМП ГеоПЭН"

61. Протокол испытаний измерений плотности потока радона-222 от 17.03.2023 № 0246.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
62. Письмо о направлении результатов санитарно-эпидемиологической экспертизы проектной документации от 08.11.2023 № 01.5-04/1750, Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения "Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области"
63. Градостроительный план земельного участка от 02.11.2023 № РФ-61-3-10-0-00-2023-2186-0, Департамент архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону
64. 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-203-1793, Главное управление МЧС России по Ростовской области
65. 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 № 00-61-41032 от 17.06.2023г. (приложение 11 к договору) от 19.07.2023 № № 363/23, ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»
66. 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»
67. Технические условия 4 на подключение (технологическое присоединение к системе водоотведения (дождевой канализации)) от 09.12.2022 № 1/4, ДАДиОДД
68. Технические условия на организацию (устройство, переустройство) присоединений(примыканий) к улично-дорожной сети г.Ростова-на-Дону на период эксплуатации от 22.11.2023 № 132/22/277, ДАДиОДД
69. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения, технические условия подключения приложение № 1 к договору, параметры подключения (технологического присоединения) приложение №1(2) от 05.09.2023 № №479-В, АО «Ростовводоканал»
70. Письмо о корректировке в части увеличения нагрузки наружного пожаротушения от 07.09.2023 № 1904, АО "Ростовводоканал"
71. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи от 31.01.2023 № 01/17/1716/23, ПАО "Ростелеком"
72. 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»
73. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения, технические условия подключения приложение № 1 к договору, параметры подключения (технологического присоединения) приложение №1(2) к договору от 05.09.2023 № 479-К, АО "Ростовводоканал"
74. Технические условия от 09.12.2022г. на подключение (технологическое присоединение к системе водоотведения (дождевой канализации)) от 09.12.2022 № 1/4, ДАДиОДД
75. Технические условия на подключение системы пожарной сигнализации к прибору оконечному ОКО-3-А-ООУ и оборудование к нему от 20.02.2023 № 38, ООО «СПБ»
76. Дополнение к заданию на проектирование от 08.07.2022 № 1, ИП Кривенко
77. Задание на проектирование от 08.07.2022 № б/н, ИП Кривенко
78. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 07.11.2023 № 614805391815-20231107-1157, НОПРИЗ
79. Проектная документация (95 документ(ов) - 95 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 "Многokвартирный 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.1)

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	79927,63
Количество нежилых помещений	шт	51
Количество жилых помещений(продаваемых квартир)	шт	820
Площадь нежилых помещений	м2	9796,58
Площадь застройки надземной части здания	кв.м.	9425,26
Площадь застройки подземной части здания	кв.м.	17446,81
Общая площадь подземной части (автостоянки)	кв.м.	15148,41
Общая площадь жилой части	кв.м.	40826,38
Количество машино-мест	шт	545
Количество этажей	эт.	20-21
В том числе, количество подземных этажей	чел.	1
Вместимость	чел.	2781
Архитектурная высота	м	67,62
Общая площадь помещений коммерческого назначения объекта (нежилых помещений)	кв.м.	9796,58
Общая площадь мест общего пользования	кв.м.	14156,26
Площадь жилых помещений	м2	22916,13
Количество помещений	шт	871

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ШВ

Геологические условия: Ш

Ветровой район: Ш

Снеговой район: П

Сейсмическая активность (баллов): 6

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. Дополнение к заданию на проектирование от 08.07.2022 № 1, ИП Кривенко
2. Задание на проектирование от 08.07.2022 № б/н, ИП Кривенко

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 02.11.2023 № РФ-61-3-10-0-00-2023-2186-0, Департамент архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону

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

1. 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-203-1793, Главное управление МЧС России по Ростовской области
2. 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 № 00-61-41032 от 17.06.2023г. (приложение 11 к договору) от 19.07.2023 № № 363/23, ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»
3. 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»
4. Технические условия 4 на подключение (технологическое присоединение к системе водоотведения (дождевой канализации) от 09.12.2022 № 1/4, ДАДиОДД
5. Технические условия на организацию (устройство, переустройство) присоединений(примыканий) к улично-дорожной сети г.Ростова-на-Дону на период эксплуатации от 22.11.2023 № 132/22/277, ДАДиОДД
6. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения, технические условия подключения приложение № 1 к договору, параметры подключения (технологического присоединения) приложение №1(2) от 05.09.2023 № №479-В, АО «Ростовводоканал»
7. Письмо о корректировке в части увеличения нагрузки наружного пожаротушения от 07.09.2023 № 1904, АО "Ростовводоканал"
8. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи от 31.01.2023 № 01/17/1716/23, ПАО "Ростелеком"

9. 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»

10. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения, технические условия подключения приложение № 1 к договору, параметры подключения (технологического присоединения) приложение №1(2) к договору от 05.09.2023 № 479-К, АО "Ростовводоканал"

11. Технические условия от 09.12.2022г. на подключение (технологическое присоединение к системе водоотведения (дождевой канализации) от 09.12.2022 № 1/4, ДАДиОДД

12. Технические условия на подключение системы пожарной сигнализации к прибору оконечному ОКО-3-А-ООУ и оборудование к нему от 20.02.2023 № 38, ООО «СПБ»

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

61:44:0040206:352

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

Застройщик:

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

ОГРН: 1196196046804

ИНН: 6163217025

КПП: 616301001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Нижнебульварная,6, офис 801.1

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_1-ПЗ) часть 9.pdf	pdf	5206472E	07/22/1-ПЗ от 14.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 9.pdf.sig	sig	5185DED6	
2	Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 11.pdf	pdf	A2C8CA7F	07/22/1-ПЗ от 14.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 11.pdf.sig	sig	F4746AA8	
3	Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 6.pdf	pdf	1509974E	07/22/1-ПЗ от 14.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 6.pdf.sig	sig	B55C6211	
4	Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 5.pdf	pdf	8F4C03E1	07/22/1-ПЗ от 14.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 5.pdf.sig	sig	C2F1DCE9	
5	Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 8.pdf	pdf	A668B11F	07/22/1-ПЗ от 14.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 8.pdf.sig	sig	1F79C7F6	
6	ИУЛ-07_22_1-СП.pdf	pdf	E68794A4	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 1. Пояснительная записка
	ИУЛ-07_22_1-СП.pdf.sig	sig	BF7AB8A5	
7	Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 4.pdf	pdf	8C2F49FD	07/22/1-ПЗ от 14.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 4.pdf.sig	sig	29F104B7	
8	Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 1.pdf	pdf	7982E34C	07/22/1-ПЗ от 15.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 1.pdf.sig	sig	3BE3FF60	
9	Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 3.pdf	pdf	14FE9416	07/22/1-ПЗ от 14.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 3.pdf.sig	sig	FDBFEB1D	

10	ИУЛ-07_22_1-ПЗ.pdf	pdf	361E5584	б/н от 14.11.2023
	<i>ИУЛ-07_22_1-ПЗ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>83D60B49</i>	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 1. Пояснительная записка
11	Раздел ПД№1.1 (07_22_1-СП).pdf	pdf	0340E012	07/22/1-СП от 01.11.2023
	<i>Раздел ПД№1.1 (07_22_1-СП).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>CE1A3A6D</i>	Состав проектной документации
12	Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 10.pdf	pdf	2B00C649	07/22/1-ПЗ от 14.11.2023
	<i>Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 10.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>FBDD1250</i>	Раздел 1. Пояснительная записка
13	Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 2.pdf	pdf	6CB781F4	07/22/1-ПЗ от 14.11.2023
	<i>Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1CE475E7</i>	Раздел 1. Пояснительная записка
14	Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 7.pdf	pdf	4910FC16	07/22/1-ПЗ от 14.11.2023
	<i>Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 7.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2E0AF956</i>	Раздел 1. Пояснительная записка
15	Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 1.pdf	pdf	89DC0055	07/22/1-ПЗ от 15.11.2023
	<i>Раздел ПД№1 (07_22_1-ПЗ) часть 1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>AA531767</i>	Раздел 1. Пояснительная записка

Схема планировочной организации земельного участка

1	ИУЛ-07_22_1-ПЗУ.pdf	pdf	C26F4450	б/н от 14.11.2023
	<i>ИУЛ-07_22_1-ПЗУ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>799C149F</i>	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
2	Раздел ПД№2 (07_22_1-ПЗУ).pdf	pdf	086A0A59	007/22/1-ПЗУ от 15.11.2023
	<i>Раздел ПД№2 (07_22_1-ПЗУ).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>FD5D016D</i>	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Архитектурные решения

1	ИУЛ-07_22_1.3,1.4-АР.pdf	pdf	E3E0574C	б/н от 14.11.2023
	<i>ИУЛ-07_22_1.3,1.4-АР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>39E567E1</i>	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
2	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-АР.pdf	pdf	286CBEF0	б/н от 14.11.2023
	<i>ИУЛ-07_22_1.1,1.2-АР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>C2170263</i>	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
3	Раздел ПД№3.1 (07_22_1.1,1.2-АР).pdf	pdf	557537BF	07/22/1.1,1.2-АР от 14.11.2023
	<i>Раздел ПД№3.1 (07_22_1.1,1.2-АР).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>29A76D24</i>	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
4	Раздел ПД№3.2 (07_22_1.3,1.4-АР).pdf	pdf	98471B0B	07/22/1.3,1.4-АР от 14.11.2023
	<i>Раздел ПД№3.2 (07_22_1.3,1.4-АР).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>90BBB504</i>	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
5	Раздел ПД№3.2 (07_22_1.3,1.4-АР).pdf	pdf	66B0C06A	07/22/1.3,1.4-АР от 15.11.2023
	<i>Раздел ПД№3.2 (07_22_1.3,1.4-АР).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>EB243065</i>	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
6	Раздел ПД№3.1 (07_22_1.1,1.2-АР).pdf	pdf	4114D781	07/22/1.1,1.2-АР от 15.11.2023
	<i>Раздел ПД№3.1 (07_22_1.1,1.2-АР).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>F2AC21C7</i>	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)

Конструктивные и объемно-планировочные решения

1	ИУЛ-1-КР0.pdf	pdf	97D9059B	б/н от 14.11.2023
	<i>ИУЛ-1-КР0.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0D128016</i>	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 4. Конструктивные решения. Свайное основание жилых домов. Подготовка основания фундаментов стилобатов
2	ИУЛ-07_22_1.3,1.4-КР.pdf	pdf	302939E2	б/н от 14.11.2023
	<i>ИУЛ-07_22_1.3,1.4-КР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>CE60FD08</i>	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 4. Конструктивные решения. Конструктивные решения. Поз 1. (секция 1.3, 1.4).
3	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-КР.pdf	pdf	B3225C4D	б/н от 14.11.2023
	<i>ИУЛ-07_22_1.1,1.2-КР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1D6C7024</i>	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 4. Конструктивные решения. Конструктивные решения. Поз 1. (секция 1.1, 1.2).
4	6-1-2023-КР0.pdf	pdf	2320BEC7	6-1-2023-КР0 от 13.11.2023
	<i>6-1-2023-КР0.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>F36DE1C8</i>	Раздел 4. Конструктивные решения Свайное основание жилых домов. Подготовка основания фундаментов стилобатов
5	Раздел ПД№4.1 (07_22_1.1,1.2-КР).pdf	pdf	86B2C762	07/22/1.1,1.2-КР от 02.11.2023
	<i>Раздел ПД№4.1 (07_22_1.1,1.2-КР).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>F8D1C694</i>	Раздел 4. Конструктивные решения Конструктивные решения. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
6	Раздел ПД№4.1 (07_22_1.3,1.4-КР).pdf	pdf	75F6D223	07/22/1.3,1.4-КР от 02.11.2023
	<i>Раздел ПД№4.1 (07_22_1.3,1.4-КР).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>B4544C16</i>	Раздел 4. Конструктивные решения Конструктивные решения. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)

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

Система электроснабжения

1	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ИОС1.pdf	pdf	11CDA0C9	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования. Подраздел 1. Система электроснабжения. Система электроснабжения. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ИОС1.pdf.sig	sig	D71D6948	
2	Раздел ПД№5.1.2 (07_22_1.3,1.4-ИОС1).pdf	pdf	AD7FA7EB	07/22/1.3,1.4- ИОС1 от 27.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 1. Система электроснабжения Система электроснабжения. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
	Раздел ПД№5.1.2 (07_22_1.3,1.4-ИОС1).pdf.sig	sig	030B3B17	
3	ИУЛ-07_22_1.3,1.4-ИОС1.pdf	pdf	49EDA077	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования. Подраздел 1. Система электроснабжения. Система электроснабжения. Поз 1. (секция 1.3, 1.4).
	ИУЛ-07_22_1.3,1.4-ИОС1.pdf.sig	sig	E0F6ACA6	
4	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ИОС1.pdf	pdf	11CDA0C9	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 1. Система электроснабжения Система электроснабжения. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ИОС1.pdf.sig	sig	D71D6948	
5	Раздел ПД№5.1.1 (07_22_1.1,1.2-ИОС1).pdf	pdf	73BFD5BD	07/22/1.1,1.2- ИОС1 от 08.11.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 1. Система электроснабжения Система электроснабжения. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
	Раздел ПД№5.1.1 (07_22_1.1,1.2-ИОС1).pdf.sig	sig	BD82A335	
6	ИУЛ-07_22_1.3,1.4-ИОС1.pdf	pdf	49EDA077	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 1. Система электроснабжения Система электроснабжения. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
	ИУЛ-07_22_1.3,1.4-ИОС1.pdf.sig	sig	E0F6ACA6	

Система водоснабжения

1	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ИОС2.pdf	pdf	A30B58BA	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования. Подраздел 2. Система водоснабжения. Система водоснабжения. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ИОС2.pdf.sig	sig	A8E80E77	
2	Раздел ПД№5.2.1 (07_22_1.1,1.2-ИОС2).pdf	pdf	5032D2CB	07/22/1.1,1.2- ИОС2 от 08.11.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 2. Система водоснабжения Система водоснабжения. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
	Раздел ПД№5.2.1 (07_22_1.1,1.2-ИОС2).pdf.sig	sig	48EAC5FE	
3	ИУЛ-07_22_1.3,1.4-ИОС2.pdf	pdf	A66BCF96	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования. Подраздел 2. Система водоснабжения. Система водоснабжения. Поз 1. (секция 1.3, 1.4).
	ИУЛ-07_22_1.3,1.4-ИОС2.pdf.sig	sig	476D501A	
4	Раздел ПД№5.2.2 (07_22_1.3,1.4-ИОС2).pdf	pdf	8A0D6E83	07/22/1.3,1.4- ИОС2 от 08.11.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 2. Система водоснабжения Система водоснабжения. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
	Раздел ПД№5.2.2 (07_22_1.3,1.4-ИОС2).pdf.sig	sig	4E11F848	

Система водоотведения

1	ИУЛ-07_22_1.3,1.4-ИОС3.pdf	pdf	E26F8153	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 3. Система водоотведения Система водоотведения. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
	ИУЛ-07_22_1.3,1.4-ИОС3.pdf.sig	sig	E2E6196B	
2	Раздел ПД№5.3.2 (07_22_1.3,1.4-ИОС3).pdf	pdf	096BBAVA	07/22/1.3,1.4- ИОС3 от 08.11.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 3. Система водоотведения Система водоотведения. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
	Раздел ПД№5.3.2 (07_22_1.3,1.4-ИОС3).pdf.sig	sig	47EA0622	
3	Раздел ПД№5.3.1 (07_22_1.1,1.2-ИОС3).pdf	pdf	63D687D9	07/22/1.1,1.2- ИОС3 от 08.11.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 3. Система водоотведения Система водоотведения. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
	Раздел ПД№5.3.1 (07_22_1.1,1.2-ИОС3).pdf.sig	sig	015B76D3	

4	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ИОС3.pdf	pdf	D7EE44F6	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 3. Система водоотведения Система водоотведения. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ИОС3.pdf.sig	sig	F2CE8FC0	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	ИУЛ-07_22_1.3,1.4-ИОС4.1.pdf	pdf	508469AD	б/н от 14.11.2023 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 1. (секция 1.3, 1.4)
	ИУЛ-07_22_1.3,1.4-ИОС4.1.pdf.sig	sig	F0A37B44	
2	ИУЛ-07_22_1.1-ИОС4.2.pdf	pdf	871F47B8	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Тепловые сети Тепломеханические решения котельной. БКМ№1
	ИУЛ-07_22_1.1-ИОС4.2.pdf.sig	sig	A626F431	
3	Раздел ПД№5.4.3 (07_22_1.1-ИОС4.2).pdf	pdf	D0D0B58F	07/22/1.1-ИОС4.2 от 09.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Тепловые сети Тепломеханические решения котельной. БКМ№1
	Раздел ПД№5.4.3 (07_22_1.1-ИОС4.2).pdf.sig	sig	E9038548	
4	Раздел ПД№5.4.3 (07_22_1.2-ИОС4.2).pdf	pdf	CEB1E23C	07/22/1.2-ИОС4.2 от 27.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Тепловые сети Тепломеханические решения котельной. БКМ№2
	Раздел ПД№5.4.3 (07_22_1.2-ИОС4.2).pdf.sig	sig	4D18A57B	
5	Раздел ПД№5.4.1 (07_22_1.1,1.2-ИОС4.1).pdf	pdf	4CDF4ACA	07/22/1.1,1.2- ИОС4.1 от 08.11.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Тепловые сети Отопление, вентиляция и кондиционирование. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
	Раздел ПД№5.4.1 (07_22_1.1,1.2-ИОС4.1).pdf.sig	sig	FD513F2B	
6	ИУЛ-07_22_1.2-ИОС4.2.pdf	pdf	F1BD8124	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Тепловые сети Тепломеханические решения котельной. БКМ№2
	ИУЛ-07_22_1.2-ИОС4.2.pdf.sig	sig	B0D2A6E0	
7	Раздел ПД№5.4.2 (07_22_1.3,1.4-ИОС4.1).pdf	pdf	8CCEA366	07/22/1.3,1.4- ИОС4.1 от 27.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Тепловые сети Отопление, вентиляция и кондиционирование. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
	Раздел ПД№5.4.2 (07_22_1.3,1.4-ИОС4.1).pdf.sig	sig	8ABBB3BA	
8	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ИОС4.1.pdf	pdf	8A05879F	б/н от 14.11.2023 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 1. (секция 1.1, 1.2)
	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ИОС4.1.pdf.sig	sig	150E4891	
Сети связи				
1	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ИОС5.1.pdf	pdf	FB5194CD	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Сети связи. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ИОС5.1.pdf.sig	sig	62589452	
2	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ИОС5.2.pdf	pdf	B9370158	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Автоматизация комплексная. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ИОС5.2.pdf.sig	sig	4364DD9A	
3	Раздел ПД№5.5.3 (07_22_1.1,1.2-ИОС5.2).pdf	pdf	24489BA0	07/22/1.1,1.2- ИОС5.2 от 09.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Автоматизация комплексная. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
	Раздел ПД№5.5.3 (07_22_1.1,1.2-ИОС5.2).pdf.sig	sig	4E6A3DD4	
4	Раздел ПД№5.5.1 (07_22_1.1,1.2-ИОС5.1).pdf	pdf	CEB04D94	07/22/1.1,1.2- ИОС5.1 от 08.11.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Сети связи. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)

	Раздел ПД№5.5.1 (07_22_1.1.1.2-ИОС5.1).pdf.sig	sig	3263DE31	
5	ИУЛ-07_22_1.3.1.4-ИОС5.2.pdf	pdf	3F56DB6C	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Автоматизация комплексная. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
	ИУЛ-07_22_1.3.1.4-ИОС5.2.pdf.sig	sig	D707E215	
6	ИУЛ-07_22_1.3.1.4-ИОС5.1.pdf	pdf	37C3514F	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Сети связи. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
	ИУЛ-07_22_1.3.1.4-ИОС5.1.pdf.sig	sig	6971CB67	
7	Раздел ПД№5.5.4 (07_22_1.3.1.4-ИОС5.2).pdf	pdf	C75DB3FB	07/22/1.3.1.4- ИОС5.2 от 09.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Автоматизация комплексная. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
	Раздел ПД№5.5.4 (07_22_1.3.1.4-ИОС5.2).pdf.sig	sig	36D217C3	
8	Раздел ПД№5.5.2 (07_22_1.3.1.4-ИОС5.1).pdf	pdf	BD9E1D7F	07/22/1.3.1.4- ИОС5.1 от 09.11.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Сети связи. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
	Раздел ПД№5.5.2 (07_22_1.3.1.4-ИОС5.1).pdf.sig	sig	2B2C90C1	
Система газоснабжения				
1	ИУЛ-07_22-ИОС6.pdf	pdf	1BEB05EE	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 6. Система газоснабжения
	ИУЛ-07_22-ИОС6.pdf.sig	sig	FC36B415	
2	Раздел ПД№5.6 (07_22_1-ИОС6).pdf	pdf	BEF7074A	07/22/1-ИОС6 от 10.11.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 6. Система газоснабжения
	Раздел ПД№5.6 (07_22_1-ИОС6).pdf.sig	sig	F6FD8BA8	
Технологические решения				
1	ИУЛ-07_22_1.3.1.4-TX.pdf	pdf	312ECA21	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 6. Технологические решения Технологические решения. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
	ИУЛ-07_22_1.3.1.4-TX.pdf.sig	sig	529E84FD	
2	Раздел ПД№6.1 (07_22_1.1.1.2-TX).pdf	pdf	3AC63E07	07/22/1.1.1.2- TX от 02.10.2023 Раздел 6. Технологические решения Технологические решения. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
	Раздел ПД№6.1 (07_22_1.1.1.2-TX).pdf.sig	sig	12232BC7	
3	ИУЛ-07_22_1.1.1.2-TX.pdf	pdf	B454D19A	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 6. Технологические решения Технологические решения. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
	ИУЛ-07_22_1.1.1.2-TX.pdf.sig	sig	913DA184	
4	Раздел ПД№6.2 (07_22_1.3.1.4-TX).pdf	pdf	684B92C8	07/22/1.3.1.4- TX от 02.10.2023 Раздел 6. Технологические решения Технологические решения. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
	Раздел ПД№6.2 (07_22_1.3.1.4-TX).pdf.sig	sig	4607E487	
Проект организации строительства				
1	ИУЛ-07_22_1-ПОС.pdf	pdf	AB2BA8AC	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 7. Проект организации строительства Часть 1. Проект организации строительства Поз 1.
	ИУЛ-07_22_1-ПОС.pdf.sig	sig	08B29990	
2	Раздел ПД№7 (07_22_1-ПОС).pdf	pdf	20C7C16B	07/22/1-ПОС от 15.11.2023 Раздел 7. Проект организации строительства Часть 1. Проект организации строительства Поз 1.
	Раздел ПД№7 (07_22_1-ПОС).pdf.sig	sig	8D866728	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД№8.1 (07_22-1-ООС).pdf	pdf	EF536412	07/22/1.1.1.2-ООС от 09.11.2023 Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
	Раздел ПД№8.1 (07_22-1-ООС).pdf.sig	sig	8EAF8839	
2	ИУЛ-07_22_1-ООС.pdf	pdf	D8020ABC	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
	ИУЛ-07_22_1-ООС.pdf.sig	sig	B1A1F70D	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	ИУЛ-07_22_1.3.1.4-ПБ1.pdf	pdf	977EE6AA	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Описание и обоснование основных технических решений и мероприятий. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
	ИУЛ-07_22_1.3.1.4-ПБ1.pdf.sig	sig	D9172DD5	
2	Раздел ПД№9.3.1 (07_22_1.3.1.4-ПБ3).pdf	pdf	F9EAC222	07/22/1.3.1.4-ПБ3 от 09.10.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Автоматическое пожаротушение. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
	Раздел ПД№9.3.1 (07_22_1.3.1.4-ПБ3).pdf.sig	sig	EE2BFEB1	
3	Раздел ПД№9.3.1 (07_22_1.1.1.2-ПБ3).pdf	pdf	94C838A4	07/22/1.1.1.2-ПБ3 от 09.10.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной

	Раздел ПД№9.3.1 (07_22_1.1,1.2-ПБ3).pdf.sig	sig	CBE746D2	безопасности Автоматическое пожаротушение. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
4	Раздел ПД№9.1.1 (07_22_1.1,1.2-ПБ1).pdf	pdf	A2562B02	07/22/1.1,1.2-ПБ1 от 08.11.2023
	Раздел ПД№9.1.1 (07_22_1.1,1.2-ПБ1).pdf.sig	sig	AF2E6FD4	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Описание и обоснование основных технических решений и мероприятий. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
5	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ПБ2.pdf	pdf	836D0143	б/н от 14.11.2023
	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ПБ2.pdf.sig	sig	10B2EA6C	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 1. (секция 1.1, 1.2)
6	Раздел ПД№9.1.2 (07_22_1.3,1.4-ПБ1).pdf	pdf	B4F2203A	07/22/1.3,1.4-ПБ1 от 08.11.2023
	Раздел ПД№9.1.2 (07_22_1.3,1.4-ПБ1).pdf.sig	sig	F184DB82	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Описание и обоснование основных технических решений и мероприятий. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
7	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ПБ3.pdf	pdf	AEFBF417	б/н от 14.11.2023
	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ПБ3.pdf.sig	sig	8AD0EEA0	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Автоматическое пожаротушение. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
8	ИУЛ-07_22_1.3,1.4-ПБ3.pdf	pdf	741C9218	б/н от 14.11.2023
	ИУЛ-07_22_1.3,1.4-ПБ3.pdf.sig	sig	1926D50B	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Автоматическое пожаротушение. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
9	Раздел ПД№9.2.2 (07_22_1.3,1.4-ПБ2).pdf	pdf	079CE3B3	07/22/1.3,1.4-ПБ2 от 27.10.2023
	Раздел ПД№9.2.2 (07_22_1.3,1.4-ПБ2).pdf.sig	sig	FF6CAD89	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
10	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ПБ1.pdf	pdf	BA2D890A	б/н от 14.11.2023
	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ПБ1.pdf.sig	sig	5D8FABF7	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Описание и обоснование основных технических решений и мероприятий. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
11	Раздел ПД№9.2.1 (07_22_1.1,1.2-ПБ2).pdf	pdf	8F2A9C9C	07/22/1.1,1.2-ПБ2 от 08.11.2023
	Раздел ПД№9.2.1 (07_22_1.1,1.2-ПБ2).pdf.sig	sig	13852F75	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
12	ИУЛ-07_22_1.3,1.4-ПБ2.pdf	pdf	E6D2FCE7	б/н от 14.11.2023
	ИУЛ-07_22_1.3,1.4-ПБ2.pdf.sig	sig	C9223136	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 1. (секция 1.3, 1.4)
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ОДИ.pdf	pdf	BFD86163	б/н от 14.11.2023
	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ОДИ.pdf.sig	sig	6B337F9B	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 1. (секция 1.1, 1.2)
2	Раздел ПД№11.2 (07_22_1.3,1.4-ОДИ).pdf	pdf	35442CEB	07/22/1.3,1.4-ОДИ от 15.11.2023
	Раздел ПД№11.2 (07_22_1.3,1.4-ОДИ).pdf.sig	sig	DCE6A27C	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
3	Раздел ПД№11.1 (07_22_1.1,1.2-ОДИ).pdf	pdf	059871C0	07/22/1.1,1.2-ОДИ от 15.11.2023
	Раздел ПД№11.1 (07_22_1.1,1.2-ОДИ).pdf.sig	sig	9043F9E9	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
4	ИУЛ-07_22_1.3,1.4-ОДИ.pdf	pdf	CA7F2825	б/н от 14.11.2023
	ИУЛ-07_22_1.3,1.4-ОДИ.pdf.sig	sig	D0A3DF26	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 1. (секция 1.3, 1.4)
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД№13.3 (07_22_1.3,1.4-ПТА).pdf	pdf	1FE62444	07/22/1.3,1.4-ПТА от 08.11.2023
	Раздел ПД№13.3 (07_22_1.3,1.4-ПТА).pdf.sig	sig	601E2F03	Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации Мероприятия по противодействию террористическим актам. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)

2	ИУЛ-07_22_1.3,1.4-ТБЭ.pdf	pdf	B15E7686	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
	<i>ИУЛ-07_22_1.3,1.4-ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>F2BB886F</i>	
3	Раздел ПД№13.2 (07_22_1.1,1.2-ПТА).pdf	pdf	989A3983	07/22/1.1,1.2-ПТА от 08.11.2023 Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации Мероприятия по противодействию террористическим актам. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
	<i>Раздел ПД№13.2 (07_22_1.1,1.2-ПТА).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>D251D418</i>	
4	ИУЛ-07_22_1.1,1.2- ПТА.pdf	pdf	F1B25369	б/н от 14.11.2023 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 1. (секция 1.1, 1.2)
	<i>ИУЛ-07_22_1.1,1.2- ПТА.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4F4717C8</i>	
5	Раздел ПД№10.2 (07_22_1.3,1.4-ТБЭ).pdf	pdf	0B658B08	07/22/1.3,1.4-ТБЭ от 08.11.2023 Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Поз 1. (секция 1.3, 1.4)
	<i>Раздел ПД№10.2 (07_22_1.3,1.4-ТБЭ).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0E9AC0E4</i>	
6	ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ТБЭ.pdf	pdf	9AF6314D	б/н от 14.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
	<i>ИУЛ-07_22_1.1,1.2-ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3CD50EEA</i>	
7	Раздел ПД№13.1 (07_22_1-ГОЧС).pdf	pdf	FB05E4DE	07/22/1-ГОЧС от 08.11.2023 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
	<i>Раздел ПД№13.1 (07_22_1-ГОЧС).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>033AFEV0</i>	
8	ИУЛ-07_22-ГОЧС.pdf	pdf	9BFBAAA0	б/н от 14.11.2023 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
	<i>ИУЛ-07_22-ГОЧС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>811F9FC7</i>	
9	Раздел ПД№10.1 (07_22_1.1,1.2-ТБЭ).pdf	pdf	9E6A6255	07/22/1.1,1.2-ТБЭ от 08.11.2023 Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Поз 1. (секция 1.1, 1.2)
	<i>Раздел ПД№10.1 (07_22_1.1,1.2-ТБЭ).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9B249442</i>	
10	ИУЛ-07_22_1.3,1.4- ПТА.pdf	pdf	925DB76E	07/22/1.3,1.4-ПТА от 14.11.2023 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 1. (секция 1.3, 1.4)
	<i>ИУЛ-07_22_1.3,1.4- ПТА.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>65560096</i>	

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.1) по ул.Текучёва,205 г. Ростов-на-Дону» на

земельном участке площадью 23875,0м² (кадастровый номер 61:44:0040206:352), расположенном по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, 205.

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

- с востока – проспект Театральный;
- с севера - участками многоквартирных жилых домов;
- с запада – участком образовательного комплекса;
- с юга – ул. Текучева.

Рельеф участка относительно спокойный, с падением рельефа в северном направлении. Абсолютные отметки изменяются в пределах от 70,85 до 78,20 м. Рассматриваемая территория свободна от застройки и растительности.

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));

- полностью 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 РП 5, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 392,0 м²;

- земельный участок частично расположен в границах зоны возможного выявления объектов, обладающих признаками объектов культурного (в том числе археологического) наследия (Решение Ростовской-на-Дону городской Думы от 21.12.2018 №605 «об утверждении Правил землепользования и застройки города Ростова-на-Дону»);

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 многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (код 2.6), банковская и страховая деятельность (4.5), предоставление коммунальных услуг (3.1.1).

Требования Градостроительного регламента в проекте соблюдены.

Максимальный процент застройки по данному участку для многоэтажной застройки составляет 40,0 %, по проекту процент застройки в границах земельного участка равен 39,48 %.

Минимальное количество надземных этажей на участке - 9, проектируемая этажность жилого дома составляет 19, 20 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 - (секция 1.1 и 1.3 -19 этажей, секция 1.2 и 1.4 – 20 этажей).

Допустимый максимальный процент застройки земельного участка - 40%. По проекту процент застройки земельного участка - 39,48%.

Максимальный процент застройки подземных зданий и сооружений – 85,0%. По проекту процент застройки подземных зданий и сооружений – 73,08%.

По проекту процент озеленения составляет 37,5% с учетом 100% площади на эксплуатируемой кровле, что превышает минимальный процент озеленения – 25,0 % но, согласно примечаниям, при разработке документации по планировке территории может быть уменьшен до 15%.

Максимальная площадь встроенных, пристроенных, встроенно-пристроенных помещений для размещения объектов обслуживания жилой застройки – 15%. По проекту площадь встроенно-пристроенных помещений – 12,26%.

Максимальное количество населения – 971 человек. По проекту население жилого дома - 953 жителей.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена на основании градостроительного плана земельного участка № РФ-61-3-10-0-00-2023-2186-0 (дата выдачи 02.11.2023), технического задания на разработку

проектной и рабочей документации, утвержденного заказчиком.

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого комплекса с автостоянкой и помещениями общественного назначения, состоящего из четырех секций, 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 77,45 м 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.

Проектируемые секции имеют разную этажность (секция 1.1 и 1.3 - 19 этажей, секция 1.2 и 1.4 – 20 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, Ф4.1, 4.3 – помещения общественного назначения;

Ф5.2 – встроено-пристроенная подземная автостоянка.

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

Большая часть благоустройства выполняется на эксплуатируемой кровле подземной автостоянки. Въезд на внутридворовую территорию предусмотрен с двух сторон (с востока – с проспекта Театрального и с юга – с ул. Текучева).

Въезд в подземную автопарковку предусмотрен с северной стороны внутридворовой территории.

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

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

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 размещена в северо-западной части от жилого дома и 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 расчётами.

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 3581,25 м² (15%) площади земельного участка. На территории земельного участка запроектировано 8951,74 м² с учетом 100% площади на эксплуатируемой кровле озеленения, что составляет 37,5% 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 953 жителей. В соответствии с расчетом количество парковочных мест для постоянного хранения – 354 м/м, из них 142 м/м должны быть в пределах участка. Из них для маломобильных групп населения (М1-М4) необходимо 10% от общего количества м/м - 36 м/м (в том числе 12 м/м для категории М4).

Также по расчету необходимо разместить гостевые стоянки на 29 м/м, из них для инвалидов М1-М4 - 3 м/м (в том числе 2 м/м для категории М4).

Для временного хранения необходимо разместить 173 м/м, из них для инвалидов М1-М4 18 м/м в том числе 8 м/м для категории М4.

Всего на жилой комплекс необходимо 556 м/м, из них для инвалидов М1-М4 необходимо 57 м/м, в том числе 22 м/м для категории М4.

Проектом предусмотрено:

- подземная автостоянка на 545 м/м, включая 18 м/м для категории М4;
- открытые гостевые автостоянки на 9 м/м, а также стоянка гостевого и постоянного хранения на 12 м/м в границах участка, включая 4 специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске;
- открытая автостоянка для гостевого хранения на 10 м/м на прилегающей территории общего пользования.

Общее число парковочных мест по проекту (в границах позиции 1) составляет 576 м/м. Имеется профицит м/м в границах позиции в количестве 20 м/м на которых будут размещены машиноместа постоянного хранения 2 позиции строительства.

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 жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянками (поз. 1) по ул. Текучёва, 205 г. Ростов-на-Дону», имеет сложную форму с площадью 23875 м² и расположен в пределах городской застройки.

Район строительства в соответствии с НПП городского округа «Город Ростов-на-Дону» относится к Кировскому планировочному району. Согласно «Правилам землепользования и застройки г. Ростова-на-Дону» и Градостроительного плана участок находится в территориальной зоне перспективного освоения второго типа ПО-2/3/1.

Основной вид разрешенного строительства: многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (2.6); банковская и страховая деятельность (4.5); 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 каждой позиции предполагается 1 этапом.

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 поз.1 предполагается строительство четырех секций, соединенных попарно первыми этажами стилобатной части и общей одноэтажной подземной автостоянкой. В поз. 1 включены:

- четыре 19÷20-этажных секций (секции 1.1, 1.2, 1.3, 1.4);
- одноэтажный стилобат с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой;
- две автоматизированные крышные котельные, расположенные на крышах секций 1.2 и 1.4.

Характеристика секций 1.1, 1.2, 1.3, 1.4

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, Ф4.1, 4.3, Ф5.2

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 помещений №107, №109 (в осях ШШ-КК/4-8) в секции 1.1, соответствующая абсолютной отметке 77,45 по ПЗУ.

Высота секций поз.1 (пожарно-техническая, п. 3.1. 1 СП 1.13130. 2020) - 61,5м (максимальная). Архитектурная высота секций поз.1 (до наиболее высокой отметки верха конструктивного элемента здания) 67,62м.

На общем объеме автостоянки расположены стилобат, разделенный на два объема, на каждом из объемов - по две секции:

Секции 1.1-1.2:

- габариты стоянки - 113,13 x 88,74 м (в осях 1-27; Г-ППП);
- габариты стилобата - 107,28 x 88,74 м (в осях 1-25; Г-ППП);
- габариты секций 1.1, 1.2 - 23,30 x 33,62 м (в осях 1-10; А-С).

Секции 1.3-1.4

- габариты стоянки - 103,04 x 115,15м (в осях А-ППП; 27-64);
- габариты стилобата - 44,82 x 92,22 (в осях Я-ННН; 30-59);
- габариты секций 1.3, 1.4 - 23,30 x 33,62 (в осях 1-10; А-С).

Высота помещений (от пола до потолка):

- подземной автостоянки от 2,93 м до 5,48 м.
- 1-2 этажей (помещения общественного назначения) - 3,12 ÷ 5,65м.
- 3-20 жилые этажи (высота от пола до пола) - 3,0 м.

Проектом поз.1 предусмотрено строительство четырех секций (секции 1.1 и 1.2 и секции 1.3 и 1.4 соединены через деформационный шов в уровне подвала, выше секции - разделяются). Секции размещены на объеме одноэтажной подземной автостоянкой. Помещения общественного назначения первого этажа секций расположены над объемом подземной автостоянки в стилобатной части, 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 размещены помещения общественного назначения, выше запроектированы квартиры.

На 1-2 этажах секций размещены помещения общественного назначения (Ф3.1, Ф3.2, Ф3.4, Ф3.5, Ф4.1, 4.3), выше, на 3÷20 этажах запроектированы квартиры. Подземная автостоянка разделена на 2 пожарных отсека (ПО1.1 под секциями 1.1 и 1.2 и ПО1.2 под секциями 1.3 и 1.4), которые делятся на пожарные секции. Дворовая территория запроектирована на одном уровне с доступом всех категорий граждан, включая МГН категорий М1÷М4.

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

Подземная автостоянка (ПО1.1)

Под стилобатной частью секций 1.1, 1.2 в осях 1-27 / Г-ППП расположена одноэтажная неотапливаемая подземная автостоянка, состоящая из одного пожарного отсека (ПО1.1), разделенного на две пожарные секции площадью до 3000 м² (за исключением случаев, оговоренных в СТУ). Секции пожарного отсека ПО1.1 разделены противопожарными преградами и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

Секция 1 расположена в осях 1-10 / Г-МММ на отм. -4,930.

Секция 2 расположена в осях 10-27 / Р-ППП на отм. -6,430.

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

Деформационный шов в секциях ПО1.1 расположен в осях 10-11 / Н-ККК.

Подземная автостоянка (ПО 1.2)

Под стилобатной частью секций 1.3, 1.4 в осях 27-64 / А-ППП расположена одноэтажная неотапливаемая подземная автостоянка (пожарный отсек ПО1.2), разделенная на 4 пожарные секции площадью до 3000 м².

Секции пожарного отсека ПО1.2 разделены противопожарными преградами и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

Секция 1 расположена в осях 27-45/ Т-ППП на отм. -8,580.

Секция 2 расположена в осях 45-63/ Т-ИИИ на отм. -9,680.

Секция 3 расположена в осях 47-64/ А-Т на отм. -8,580.

Секция 4 расположена в осях 33-47/ А-Т на отм. -9,680.

Разные уровни автостоянки связаны между собой двумя пандусами с уклоном ≥18% и шириной проезжей части не менее 3,5 м. На пандусах предусмотрен тротуар шириной ≥0,8 м с бордюром высотой не менее 0,1 м. Деформационные швы между частями ПО1.2 размещаются в осях 41-50 / С-Т и 44-45 / С-Т. Деформационный шов между ПО1.1 и ПО1.2 расположен в осях 27-28 / С-ППП.

Категория автостоянок по взрывопожароопасности - В2.

Въезд (выезд) в автостоянку организован по двупутному пандусам с уклоном не более 18% с устройством плавных сопряжений пандуса с горизонтальными участками пола и шириной каждого пути не менее 3,5 м. Пандусы оборудованы тротуаром шириной не менее 0,8 м с бордюром высотой не менее 0,1 м. Планировочное решение размещения пандуса обеспечивает защиту от атмосферных осадков. Въезд (выезд) расположен в 1 секции ПО1.1 со стороны двора в осях 6-7 / Г-Е. Въезд (выезд) расположен в 3 секции ПО1.2 со стороны двора в осях 63-64 / Е-М.

Ворота въездов (выездов) 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.

Автостоянки разработаны 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 выполнены из трубы 76x3 мм и крепятся на опорных лапках. Тип крепления: анкерные болты Ø10мм, покрытие - цинковый порошковый грунт со светоотражающими наклейками.

Эвакуация из автостоянки ПО 1.1 осуществляется через обособленные выходы непосредственно наружу (через 2 лестничные клетки, по тротуару въездного пандуса). 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).

Эвакуация из автостоянки ПО 1.2 осуществляется через обособленные выходы непосредственно наружу (через 3 лестничные клетки, по тротуару въездного пандуса). 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 (07/22/1-ПБ1).

Каждая пожарная секция автостоянки сообщается с жилой частью посредством 1 лифта с габаритами кабины 2100x1100мм (1100x2100мм), Q=1000 кг и скоростью подъема 1,6 м/с (в пожарной секции 1 - лифт №1, в секции 2 - лифт №3). Лифты имеют режим работы "перевозка пожарных подразделений" и обеспечивают связь со всеми жилыми этажами. Лифтовый холл также 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 (СП506.1311500.2021). Зоны безопасности отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия - не менее REI 150, двери - EI 60.

Расположенные в автостоянке помещения технического назначения (вент-камеры, 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 первом этаже секций расположены входные группы в жилую часть здания, в помещения общественного назначения, въездные пандусы в подземную автостоянку, выходы из подземной автостоянки, открытые лестничные клетки на эксплуатируемую кровлю стилобатной части. К помещениям общедомового пользования секций относятся:

- поэтажные межквартирные коридоры;
- лифтовые холлы;
- незадымляемые лестничные клетки Н1.

Входная группа в жилую часть секции 1.1 расположена в осях 6-10, ББ-ТТ, входная группа в секцию 1.2 расположена в осях 18-22, ЕЕ-ТТ. Входные группы включают в себя тамбур, вестибюль, колясочную, помещение уборочного инвентаря, помещение для прокладки инженерных коммуникаций и лестничную клетку (типа Л1) шириной марша 1,05м (в свету), ведущую на эксплуатируемую кровлю, расположенную на покрытии стилобатной части первого этажа.

Входная группа в жилую часть секции 1.3 расположена в осях 36-39 / ЖЖ-ФФ, входная группа в секцию 1.4 расположена в осях 53-59 / АА-РР. 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. Входы запроектированы с учетом возможности доступа МГН. Доступ инвалидов осуществляется непосредственно с уровня земли. Входные площадки имеют навес и водоотвод.

В качестве вертикального транспорта в каждой секции предусмотрены по 2 лифта с габаритами кабины 2100x1100мм (1100x2100мм), грузоподъемностью Q=1000кг и скоростью подъема 1,6 м/с (в секции 1.1 - лифты №1, №2, в секции 1.2 - лифты №3, №4, в секции 1.3 - лифты №5, №6, в секции 1.4 - лифты №7, №8). Все лифты имеют режим работы "перевозка пожарных подразделений" и обеспечивают связь со всеми жилыми этажами. На первом посадочном этаже выход из пожарных лифтов осуществляется непосредственно в вестибюль жилой секции (в соответствии с СТУ таблица 3 п.5.)

В 1 и 2 этажах, в стилобатной части секций 1.1 и 1.2 располагаются помещения общественного назначения:

В секции 1.1 на 1 этаже расположены: (магазины непродовольственных товаров (9 магазинов), офисные помещения (7 групп), кафе с обеденным залом на 50 посадочных мест). В секции 1.2 на 1 этаже расположены: (магазины непродовольственных товаров (3 магазина), офисные помещения (4 группы), кафе с обеденным залом на 50 посадочных мест).

В секции 1.1 на втором этаже (на отм. +5,550) размещён детский развлекательно-образовательный центр, в секции 1.2 (на отм. +3,950) - медицинский центр. Для каждой группы торговых помещений предусмотрен необходимый минимальный набор вспомогательных бытовых помещений, таких как подсобные помещения, помещения персонала, санузлы, КУИ. Жилые этажи секции 1.2 – расположены с 3 по 19 этаж; секции 1.2 - с 3 по 20 этаж.

В стилобатной части секции 1.3 на первом этаже располагаются помещения общественного назначения (супермаркет, магазин мелкой и розничной торговли, сервисные центры бытового обслуживания с мастерскими (3 группы), банк).

В стилобатной части секции 1.4 на первом этаже располагаются помещения общественного назначения (магазин самообслуживания типа «дроггери», магазины мелкой и розничной торговли (6 магазинов), офисные помещения (4 группы), сервисный центр бытового обслуживания).

На втором этаже в секции 1.3 (на отм. +2,600) и в секции 1.4 (на отм. +0,550) располагаются офисы (11 групп). Вход (выход) в помещения общественного назначения запроектирован с эксплуатируемой кровли стилобатной части.

К помещениям общего назначения, расположенным в уровнях стилобата относятся эвакуационные и технологические коридоры, эвакуационные лестницы, лифтовые холлы, помещения инженерно-технических служб, пожарный пост стилобата, пожарные посты секций (в секциях 1.1 и 1.4), помещения охраны с санузлом, помещения КУИ, предназначенные для помещений стилобата. Помещения пожарного поста обеспечены естественным освещением.

Входы в помещения общественного назначения организованы со стороны ул. Текучева и пр. Театральный. Вход (выход) в помещения общественного назначения для 2 этажей запроектирован с эксплуатируемой кровли стилобатной части. Эксплуатируемая кровля в секциях 1.1 и 1.2 расположена в 2 уровнях: часть кровли - в осях 1-12 / Г-ККК на отм. +5,540, часть - в осях 12-25 / ГГ-ППП на отм. +4,040. Связь между разными уровнями обеспечивается при помощи пандуса в осях 12-13 / ЕЕ/ККК с продольным уклоном не более 5% и одномаршевой лестницей.

Доступ на эксплуатируемую кровлю осуществляется с планировочной отметки по двум открытым лестничным клеткам в осях 2-4, Г-Д и 24-25, ЕЕ-НН с шириной марша 1,35м. Доступ МГН обеспечен лифтом с габаритами кабины 2100x1100мм, грузоподъемностью Q=1000кг и скоростью подъёма 1,6 м/с, расположенным рядом с лестничной клеткой (в осях 24-25, ЕЕ-НН). При отрицательной температуре для предотвращения обледенения поверхности ступеней и промежуточных лестничных площадок устроена система кабельного обогрева.

Эксплуатируемая кровля в секциях 1.3 и 1.4 расположена в 3 уровнях. Часть кровли в осях 30-43 / Я-ННН на отм. +2,590, часть - в осях 43-48 / Я-ННН на отм. +1,540, часть - в осях 46-59 / Я-ЕЕЕ на отм. +0,540. Связь между разными уровнями обеспечивается при помощи пандусов в осях 43-44 / УУ-ИИИИ, 46-47 / УУ-ИИИИ с продольным уклоном не более 5% и одномаршевыми лестницами.

Доступ на эксплуатируемую кровлю предусмотрен с планировочной отметки по двум открытым лестничным клеткам в осях 30-31, ЛЛЛ-ННН и 43-44, ЕЕЕ-ИИИИ с шириной марша 1,35м. Доступ МГН обеспечен лифтом с габаритами кабины 2100x1100мм, Q=1000кг и скоростью подъёма 1,6 м/с, расположенным рядом с лестничной клеткой (в осях 31-32, ЛЛЛ-ННН) При отрицательной температуре для предотвращения обледенения поверхности ступеней и промежуточных лестничных площадок устроена система кабельного обогрева.

Над входами в помещения общественного назначения 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 из тротуарной плитки. 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 тепловыми завесами, срабатывающей при открывании дверей и обеспечивающей изоляцию отапливаемого помещения от холодной внешней воздушной среды потоком тёплого воздуха.

Жилая часть секций.

Проектируемые секции имеют этажность: секции 1.1 и 1.3 - 19 этажей, секции 1.2 и 1.4 - 20 этажей. Габариты здания приняты с условием обеспечения нормативной инсоляции соседних жилых секций. В составе квартир жилых секций предусмотрены общие комнаты, спальни, кухни, санузлы, ваннные комнаты. Спальни и общие комнаты в квартирах запроектированы непроходными. Кухни в квартирах оборудованы электроплитами в соответствии с требованиями СП4.13130.2013. Квартиры обеспечены летними помещениями (лоджиями).

Жилая часть здания состоит из студий, однокомнатных, двухкомнатных и трехкомнатных (евро), четырехкомнатных (евро) квартир. Номенклатура квартир принята согласно заданию на проектирование, предоставленного Заказчиком. На всех жилых этажах секций 1.1 ÷ 1.4 предусмотрено размещение изолированных квартир без планировочного решения квартир для МГН.

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 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.

В качестве вертикального транспорта в каждой в секции используются лифты с габаритами кабины 2100x1100мм (1100x2100мм) - по два лифта в 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 жилого дома (в соответствии с СТУ, таблица 3 п. 5).

На первом посадочном этаже выход из пожарных лифтов осуществляется непосредственно в вестибюль секций (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 (СП506. 1311500.2021). Зоны безопасности отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, с пределами огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия - не менее REI 150, двери - EIS 60.

Лифты в жилых секциях оборудованы поэтажными лифтовыми холлами, являющимися пожаробезопасными зонами (ПБЗ) для МГН на жилых этажах здания (п. 6.2.25 СП 59.13330.2020). Помещения ПБЗ выделены противопожарными стенами, перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не ниже REI 60 и дымогазонепроницаемыми дверьми 1 типа EIS 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).

Выход из квартир предусмотрен в межквартирные коридоры, оборудованные системой дымоудаления. Ширина коридоров - не менее 1,5 м с организованными разбедами (карманами) для кресел-колясок длиной не менее 2 м и общей с коридором шириной не менее 1,8 м. Выход в наружную воздушную зону лестничных клеток типа Н1 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. Двери в коридоре шириной (в свету) не менее 0,9 м, металлопластиковые с заполнением остекленной части армированным или закаленным стеклом, или иным светопрозрачным негорючим материалом, не создающим травмоопасных осколков, оборудованные приспособлением для самозакрывания. Открывание двери осуществляется по направлению пути эвакуации из здания.

Марши лестничных клеток в жилой части секций - 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 лестничных клеток Н1 - в уровне тротуара эксплуатируемой кровли стилобатной части (на 2 этаже) и в уровне земли (на 1 этаже). Выход организован через алюминиевую дверь шириной не менее проектируемой ширины марша и в чистоте составляющей не менее 0,9 м.

На кровле секции 1.2 запроектирована установка автоматизированной крышной блочной котельной установки «EKOTHERM V 3500» над пространством для прокладки коммуникаций (или аналога). На кровле секции 1.4 запроектирована установка автоматизированной крышной блочной котельной установки «EKOTHERM V 2400» над пространством для прокладки коммуникаций (или аналога).

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;

- 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;

- отделка внеквартирных коридоров из негорючих материалов;

- не более 12-ти квартир на этаже;

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

- в каждой квартире запроектирован один аварийный выход, ведущий на лоджии с глухим простенком не менее 1,20 м.

Выход на кровлю осуществляется из незадымляемых лестничных клеток с проходом через воздушную зону через сертифицированную противопожарную дверь 1 типа (EI-30). В местах перепада высоты кровли более 1 метра предусмотрены пожарные лестницы - стремянки (обозначены на плане кровли).

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 1.4.

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.

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 легкогобетонных блоков автоклавного твердения марки I/625x300x250/D400/B2.5/F25 ГОСТ 31360-2007 на растворе марки 75, $\delta=300$ мм;

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

- лицевой слой из кирпича керамического КР-л-ПУ 250x120x65/1,4НФ/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 легкогобетонных блоков автоклавного твердения марки I/625x300x250/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 250x120x65/1,4НФ/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 - 36кг/м^3 , $\lambda=0,04$, $\delta=50$ мм и 2 слой - 75кг/м^3 , $\lambda=0,038$, $\delta=50$ мм), «ТЕХНОНИКОЛЬ» (СТО 72746455-3.2.1-2018);

- лицевой слой из кирпича керамического КР-л-ПУ 250x120x65/1,4НФ/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 легкогобетонных блоков автоклавного твердения марки I/625x300x250/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 - 36кг/м^3 , $\lambda=0,04$, $\delta=50$ мм и 2 слой - 75кг/м^3 , $\lambda=0,038$, $\delta=50$ мм), «ТЕХНОНИКОЛЬ» (СТО 72746455-3.2.1-2018);

- лицевой слой из кирпича керамического КР-л-ПУ 250x120x65/1,4НФ/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 250x120x65/ 1,4НФ/125/1,4/50 ГОСТ 530-2012. Перегородки межкомнатные и межквартирные:

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

- из кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1,4НФ/125/1,4/50 ГОСТ 530-2012, $\delta=120$ мм, 250 мм.

Предусмотрена отмостка из бетона В15 – S=1,0 м, $\delta=80\div120$ мм, армированная $\emptyset 6\text{АІ } 200\text{x}200$ 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 (или аналог), $\gamma=110$ кг/м³, ТУ 5762-010-74782181-2012 $\delta=70\div100$ мм;

При входах в жилую часть здания предусмотрены тамбуры. Утепление тамбуров предусмотрено плитами минераловатными «Техноблок стандарт» Технониколь (или аналог) $\gamma=110$ кг/м³, ТУ 5762-010-74782181-2012, $\delta=70$ мм.

Двери на лоджии 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 1,2м, 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 предусмотрены глухие простенки (не менее 1,2 метра от торца 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, или 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 EI60. 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 -ИОС4).

Состав эксплуатируемой кровли на стилобате:

- 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 $\varnothing 6$ Вр 1 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 сл.;
- Цементно-песчаная стяжка М150, армированная сеткой из $\varnothing 4$ ВрI 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 ($\rho = 45$ кПа) СТО 72746455-3.2.6-2018- 150 мм;
- Пароизоляционная пленка - Биполь ЭПП СТО 72746455-3.1.13-2015 - 3 мм;
- Монолитная ж/б плита покрытия.

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 нескользящая на морозостойком клею (наружные крыльца, переходная лоджия); бетон кл. В25 с бетонной разуклонкой в составе фундаментной плиты (помещения автостоянки), цементно-песчаная 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 выполняется выравнивающая цементная стяжка по 1 слою звукоизоляции Техноэласт Акустик С Б350 (или аналог) - 3 мм. Гидроизоляция - 3 слоя гидроизоляции «Азолит-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 (или аналог) - 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).

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 (или аналог) (звукоизоляционный безосновный материал с

самоклеющимся 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).

Задаaniem 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.

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

1 позиция строительства

Площадь застройки. Подземная часть здания, м², в т.ч.: - 17446,81

Площадь застройки подземной автостоянки ПО1.1, м² - 7422,5

Площадь застройки подземной автостоянки ПО1.2, м² - 10024,31

Площадь застройки. Надземная часть здания, м², в т.ч.: - 9425,26

- секции 1.1, м² - 3098,65

- секции 1.2, м² - 2656,82

- секции 1.3, м² - 1916,58

- секции 1.4, м² - 1753,21

Процент застройки подземной части, % - 73,08

Процент застройки надземной части, % - 39,48

Строительный объем. Всего по объекту, м³ - 356140,42

Строительный объем ниже отм. 0.000, м³, в т.ч.: - 94943,41

Строительный объем подземной автостоянки ПО1.1, м³ - 42665,71

Строительный объем подземной автостоянки ПО1.2, м³ - 52277,7

Строительный объем выше отм. 0.000, м³, в т.ч.: - 261197,01

- в секции 1.1, м³ - 68058,11

- в секции 1.2, м³ - 68112,56

- в секции 1.3, м³ - 63062,34

- в секции 1.4, м³ - 61964,0

Этажность, эт. - 19-20

Количество этажей, эт., в т.ч.: - 20-21

Количество подземных этажей, эт. - 1

Общая площадь объекта, м² - 79927,63

Общая площадь подземной части (автостоянки), м², в т.ч.: - 15148,41

Общая площадь помещений для хранения

автомобилей ПО1.1, м² - 6332,35

Общая площадь помещений для хранения

автомобилей ПО1.2, м² - 8816,06

Общая площадь помещений коммерческого назначения

объекта (нежилых помещений), м², в т.ч.: - 9796,58

- в секции 1.1, м² - 3055,74

- в секции 1.2, м² - 2820,05

- в секции 1.3, м² - 2102,95

- в секции 1.4, м² - 1817,84

Общая площадь жилой части, м², в т.ч.: - 40826,38

- в секции 1.1, м² - 9920,38
- в секции 1.2, м² - 10500,3
- в секции 1.3, м² - 9910,37
- в секции 1.4, м² - 10495,33

Общая площадь мест общего пользования, м², в т.ч.: - 14156,26

- в секции 1.1, м² - 4308,33
- в секции 1.2, м² - 3810,49
- в секции 1.3, м² - 2854,82
- в секции 1.4, м² - 3182,62

Полезная площадь помещений коммерческого назначения, м², в т.ч.: - 9796,58

- в секции 1.1, м² - 3055,74
- в секции 1.2, м² - 2820,05
- в секции 1.3, м² - 2102,95
- в секции 1.4, м² - 1817,84

Расчетная площадь помещений коммерческого назначения, м², в т.ч.: - 8731,32

- в секции 1.1, м² - 2719,14
- в секции 1.2, м² - 2526,46
- в секции 1.3, м² - 1936,81
- в секции 1.4, м² - 1548,91

Общая площадь квартир (с понижающим коэффициентом), м², в т.ч.: - 39441,36

- в секции 1.1, м² - 9584,06
- в секции 1.2, м² - 10144,11
- в секции 1.3, м² - 9574,05
- в секции 1.4, м² - 10139,14

Площадь квартир (площадь жилых помещений), м², в т.ч.: - 38056,62

- в секции 1.1, м² - 9247,81
- в секции 1.2, м² - 9787,99
- в секции 1.3, м² - 9237,8
- в секции 1.4, м² - 9783,02

Жилая площадь квартир, м², в т.ч.: - 22916,13

- в секции 1.1, м² - 5710,42
- в секции 1.2, м² - 5926,47
- в секции 1.3, м² - 5477,79
- в секции 1.4, м² - 5801,45

Кол-во квартир (жилых помещений), кв., в т.ч.: - 820

Кол-во квартир. Секция 1, кв. - 191

- студий, кв. - 85
- 1-комнатных, кв. - 21
- 2-комнатных, кв. - 34
- 3Е-комнатных, кв. - 38
- 4Е-комнатных, кв. - 13

Кол-во квартир. Секция 2, кв. - 209

- студий, кв. - 90
- 1-комнатных, кв. - 29
- 2-комнатных, кв. - 36
- 3Е-комнатных, кв. - 47
- 4Е-комнатных, кв. - 7

Кол-во квартир. Секция 3, кв. - 204

- студий, кв. - 85
- 1-комнатных, кв. - 34
- 2-комнатных, кв. - 34

- 3Е-комнатных, кв. - 51

Кол-во квартир. Секция 4, кв. - 216

- студий, кв. - 90

- 1-комнатных, кв. - 36

- 2 –комнатных, кв. - 36

- 3Е-комнатных, кв. - 54

Кол-во жителей, чел., в т. ч.: - 953

- в секции 1.1, чел. - 232

- в секции 1.2, чел. - 245

- в секции 1.3, чел. - 231

- в секции 1.4, чел. - 245

Количество персонала (явочная максимально), чел., в т. ч.: - 471

- в секциях 1.1, 1.2., чел. - 227

- в секциях 1.3, 1.4., чел. - 243, в т.ч.

количество персонала жилых помещений. Секции 3 и 4, чел. - 1

Количество посетителей (явочная максимально), чел., в т.ч.: - 1357

- в секциях 1.1, 1.2., м/мест - 932

- в секциях 1.3, 1.4., м/мест - 425

Вместимость автостоянки, м/м, в т.ч.: - 545

- количество машино-мест в ПО1.1, м/м, в т. ч. : - 224

- количество зависимых парковочных мест в ПО1.1, м/м - 81

- количество машино-мест в ПО1.2, м/м, в т.ч. : - 321

- количество зависимых парковочных мест в ПО1.2, м/м - 84

Максимальная высота здания, м - 67,62

Количество нежилых помещений (коммерческих), шт., в т.ч.: - 51

- в секции 1.1, шт. - 18

- в секции 1.2, шт. - 11

- в секции 1.3, шт. - 7

- в секции 1.4, шт. - 15

Площадь нежилых помещений (по экспликации)

всего, м², в т. ч.: - 9786,58

- в секции 1.1, м² - 3055,74

- в секции 1.2, м² - 2820,05

- в секции 1.3, м² - 2102,95

- в секции 1.4, м² - 1817,84

Расчетная площадь парковочных мест, м² - 8265,62

Вместимость (общая) (жители + персонал коммерческих и жилых помещениях + посетители коммерческих помещений), чел. - 2781

Общая площадь здания (по внутр.контуру), м² в т.ч.: - 83183,36

Общая площадь подземной части, м² - 17191,70

Общая площадь коммерческих помещений, м² - 11685,66

Общая площадь жилой части, м² - 54306,00.

Технологические решения

Секции 1.1, 1.2.

В рамках I позиции в стилобатной части секций 1.1, 1.2 проектом предусматриваются магазины непродовольственных товаров.

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

Основные виды товаров, реализуемых в торговом комплексе:

- одежда и обувь;

- товары для спорта;

- товары для детей;

- текстильная продукция;

- посуда;

- сотовые телефоны;
- косметическая продукция, парфюмерия;
- ювелирные изделия и бижутерия;
- сувенирная продукция и подарки;
- печатные издания;
- канцтовары.

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, как самообслуживание, так и торговля 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.

Офисные помещения.

В рамках I позиции в стилобатной части секций 1.1, 1.2 проектом предусматриваются офисные помещения.

Офисные помещения выполнены в формате open space.

Офисные помещения запроектированы из расчета не менее 20м² на одно рабочее место согласно заданию на проектирование.

При офисных помещениях предусмотрены санузлы с возможностью использования МГН, помещение уборочного инвентаря.

Офисные помещения в соответствии с осуществляемым технологическим процессом, оснащаются необходимой мебелью (офисными столами, креслами, шкафами для верхней одежды, шкафами для документации. Каждое рабочее место оборудовано персональным компьютером с ж/к монитором.

Предприятие общественного питания.

В рамках I позиции в стилобатной части секций 1.1, 1.2 проектом предусматривается 2 предприятия общественного питания:

- кафе с обеденным залом на 50п/мест, №1 располагается в осях ИИ-ККК ... 1-5;

- кафе с обеденным залом на 50 п/мест, №2 располагается в осях ЕЕ-ППП ... 21-25.

Кафе с обеденным залом № 1 запроектировано как доготовочное предприятие, работающее на полуфабрикатах высокой степени готовности с производительностью 1188 блюд в смену, 220 блюд в час.

- кафе №2 располагается в осях ЕЕ-ППП ... 21-25.

Кафе с обеденным залом №2 запроектировано как доготовочное предприятие, работающее на полуфабрикатах высокой степени готовности с производительностью 1188 блюд в смену, 220 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 кафе.

В состав кафе входят следующие помещения: загрузочная, моечная оборотной тары, помещение гардероба персонала, санитарные помещения для персонала, КУИ производственных помещений кафе, кладовые продуктов, доготовочный цех, бар-раздаточная, моечная столовой посуды, моечная кухонной посуды, кладовая временного хранения отходов, обеденный зал на 50 посадочных мест, КУИ обеденного зала, сан. узлы для посетителей.

Технологический процесс кафе начинается с приемки продукции в загрузочную через отдельный вход.

Продукция принимается по количеству и качеству.

Далее продукция распределяется по кладовым, откуда поступает в доготовочный цех. В доготовочном цехе предусмотрены: участок цехового хранения полуфабрикатов с установкой холодильных шкафов, 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, варятся бульоны, готовятся супы, соусы, гарниры, вторые блюда, выполняется тепловая обработка продуктов для холодного участка.

На холодном участке осуществляется приготовление салатов, холодных закусок, приготовление сладких блюд 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.

Далее приготовленные блюда оформляются и через дверной проем передаются в бар-раздаточную, откуда отпускаются потребителю.

Грязная посуда из обеденного зала передается в смежно расположенную с залом моечную столовой посуды. В моечной столовой посуды размещаются мойки для стаканов и тарелок, посудомоечная машина, навесные шкафы для сушки посуды, стеллажи для чистой посуды.

Отмытая и подготовленная столовая посуда через передаточное окно поступает обратно в зону раздаточной для дальнейшего использования.

Для мойки кухонной посуды предусмотрен участок мойки кухонной посуды. На участке установлены: стол для накопления использованной посуды, 2-х секционная моечная ванна, стеллаж для сушки посуды, раковина для мытья рук.

Для персонала кафе-догоготовочной предусмотрен гардероб персонала оснащенный необходимой мебелью, для персонала также предусмотрен отдельный санузел и душ.

Детский развлекательно-образовательный центр.

В рамках I позиции на втором этаже секции 1.1 проектом предусматривается детский развлекательно-образовательный центр.

Помещения центра предназначены для сдачи в аренду и занимают весь второй этаж секции 1.1.

В состав центра входят:

- входная зона, с местом администратора, зоной ожидания, гардеробом верхней одежды, санузлами для посетителей;

- 9 кабинетов для занимающихся;

- 2 административных помещения на 11 рабочих мест.

Ориентировочное количество одновременно занимающихся детей составляет 141 человек.

В осенне-зимний период дети переодеваются в гардеробной, где гардеробщик принимает одежду.

Мебель, игровое оборудование, дидактические материалы подбирается и закупается арендаторами индивидуально в зависимости от тематики, возрастного диапазона детей.

Медицинский центр.

В рамках I позиции на втором этаже секции 1.2 проектом предусматривается медицинский центр.

Помещения центра предназначены для сдачи в аренду организациям, осуществляющим медицинскую деятельность, и занимают весь первый этаж секции 1.2.

В состав центра входят:

- входная зона, с местом администратора, зоной ожидания, гардеробом верхней одежды, санузлами для посетителей;

- 5 стоматологических кабинетов;

- 3 административных помещения на 15 рабочих мест;

- стерилизационное помещение;

- 2 помещения для временного хранения медицинских отходов;

- ординаторская.

Количество рабочих мест в каждом из стоматологических кабинетов принято из расчета 14м² на одну стоматологическую установку и 8м² на каждую последующую стоматологическую установку.

Обособленным подразделением центра является 4 медицинских кабинета для врачей общей практики. Согласно заданием на проектирование кабинеты предназначены для сдачи в аренду.

Мебель, специализированное медицинское оборудование подбирается и закупается арендаторами индивидуально.

Автостоянка.

В рамках I позиции под стилобатной частью секций 1.1, 1.2 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 Г-Е...3-5) по закрытой двухпутной рампе.

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

Для сбора разлившегося топлива в автостоянке предусмотрены приямки, перекрытые решетками. Для защиты строительных конструкций предусмотрены колесоотбойные устройства высотой 0,12 м: у колонн - шириной 0,3 м; у стены в месте установки а/м - 1,5; у стены в месте проезда а/м - 0,5м.

Эвакуацию с подземной автостоянки предусмотрена непосредственно наружу. Ширина маршей и дверных проемов эвакуационных лестничных клеток в подземной части здания - не менее 1,0 м. Эвакуация из технических помещений в автостоянке предусмотрена через помещения хранения автомобилей.

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 – 129 м/м;

- Средний – 91 м/м;

- Парковочные места МГН (М4) – 4 м/м;

Всего: 224, в том числе зависимые парковочные места -81 м/м.

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.

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:

1. 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, детский центр, медицинский центр.

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

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

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

4. 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 8 часов в сутки. Временной отрезок рабочего времени в течении дня определяется арендатором.

Количество работающих:

Секции 1.1, 1.2 – 1 этаж:

101 – Магазин непродовольственных товаров:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 11
- Списочная численность персонала, чел. – 22
- Единовременное количество посетителей – 64
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

101,4 – Магазин непродовольственных товаров:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 8
- Списочная численность персонала, чел. – 16
- Единовременное количество посетителей – 43
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

107 - Магазин непродовольственных товаров:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 10
- Списочная численность персонала, чел. – 20
- Единовременное количество посетителей – 53
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

109 - Магазин непродовольственных товаров:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 9
- Списочная численность персонала, чел. – 18
- Единовременное количество посетителей – 49
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

111 – Офисное помещение:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 14
- Списочная численность персонала, чел. – 14
- Режим работы - 8 ч.

113 – Офисное помещение:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 6
- Списочная численность персонала, чел. – 6
- Режим работы - 8 ч.

114 - Аренда (Магазин непродовольственных товаров):

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 4
- Списочная численность персонала, чел. – 8
- Единовременное количество посетителей – 22
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

115 - Магазин непродовольственных товаров:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 3
- Списочная численность персонала, чел. – 6
- Единовременное количество посетителей – 18
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

116 - Магазин непродовольственных товаров:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 4
- Списочная численность персонала, чел. – 8
- Единовременное количество посетителей – 21
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

117 – Офисное помещение:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 3
- Списочная численность персонала, чел. – 3
- Режим работы - 8 ч.

118 – Офисное помещение:

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

119 - Аренда (Магазин непродовольственных товаров):

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

120 – Офисное помещение:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 3
- Списочная численность персонала, чел. – 3
- Режим работы - 8 ч.

121 - Магазин непродовольственных товаров:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 1
- Списочная численность персонала, чел. – 2
- Единовременное количество посетителей – 7
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

122 – Офисное помещение:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 1
- Списочная численность персонала, чел. – 1
- Режим работы - 8 ч.

123 – Офисное помещение:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 2
- Списочная численность персонала, чел. – 2
- Режим работы - 8 ч.

124 – Кафе с обеденным залом:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 6
- Списочная численность персонала, чел. – 12
- Единовременное количество посетителей – 50
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

201 – Кафе с обеденным залом:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 6
- Списочная численность персонала, чел. – 12
- Единовременное количество посетителей – 50
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

210 - Магазин непродовольственных товаров:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 28
- Списочная численность персонала, чел. – 56
- Единовременное количество посетителей – 179
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

211 – Офисное помещение:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 2
- Режим работы - 8 ч.

212 – Офисное помещение:

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

- Режим работы - 8 ч.

213 – Офисное помещение:

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

- Режим работы - 8 ч.

214 – Офисное помещение:

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

- Режим работы - 8 ч.

215 - Магазин непродовольственных товаров:

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

- Списочная численность персонала, чел. – 18

- Единовременное количество посетителей – 50

- Режим работы - 12 ч., 2/2.

216 - Магазин непродовольственных товаров:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 25

- Списочная численность персонала, чел. – 50

- Единовременное количество посетителей – 159

- Режим работы - 12 ч., 2/2.

2 этаж

Детский развлекательно-образовательный центр:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 25

- Списочная численность персонала, чел. – 50

- Единовременное количество посетителей – 141

- Режим работы - 12 ч., 2/2.

Медицинский центр:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 35

- Списочная численность персонала, чел. – 70

- Единовременное количество посетителей – 11

- Режим работы - Мед. персонал работает по скользящему графику в 2 смены: первая смена – с 8:00 до 14:00, вторая смена – с 14:00 до 20:00.

Секции 1.3, 1.4

В рамках I позиции в стилобатной части секций 1.3, 1.4 проектом предусматривается супермаркет, располагается в осях ДД-ЛЛ* ... 30-44.

Вход посетителей запроектирован из коридора по оси 43.

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

Основные виды товаров, реализуемых в супермаркете:

- продукты питания;
- одежда и обувь;
- товары для спорта;
- товары для детей;
- текстильная продукция;
- посуда;
- сотовые телефоны;
- косметическая продукция, парфюмерия;
- ювелирные изделия и бижутерия;
- сувенирная продукция и подарки;
- печатные издания;
- канцтовары.

Для супермаркета предусмотрен необходимый минимальный набор вспомогательных бытовых помещений, таких как загрузочная, экспедиция, склад продовольственных товаров, склад непродовольственных товаров, административное помещение, комната персонала, санузел, душевые, КУИ.

Супермаркет имеет зону загрузки, расположенную в осях ДД-ЛЛ. Из разгрузочной товары при помощи тележек с подъемными платформами перемещаются в складские зоны и далее, по мере необходимости в торговый зал на выкладку.

Специализированное технологическое оборудование приобретает арендатором самостоятельно.

Технологическим процессом предусмотрена форма торговли, как самообслуживание, так и торговля через прилавок. Функциональное назначение - смешанное.

В торговом зале 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.

Ремонтные мастерские.

В рамках I позиции в стилобатной части секций 1.3, 1.4 проектом предусматривается три мастерские мелкого ремонта. Мастерская №1 располагается в осях ЛЛЛ*-ННН* ... 36-38. Мастерская №2 располагается в осях ЛЛЛ*-ННН* ... 32-35. Мастерская №3 располагается в осях РР-ЯЯ 30-31

Мастерские предназначены для осуществления ремонта индивидуальной электроники, мелкой бытовой техники.

В состав мастерских входят входные группы, производственный участок, помещение персонала, санузел, КУИ.

Мастерская №1 рассчитана на 4 рабочих места, в том числе: 1 место мастера-приемщика, 3 рабочих места ремонтника.

Мастерская №2 рассчитана на 6 рабочих мест, в том числе: 1 место мастера-приемщика, 5 рабочих места ремонтника.

Мастерская №3 рассчитана на 3 рабочих места, в том числе 1 место мастера приемщика, 2 рабочих места ремонтника.

Рабочие места ремонтников оснащаются специальными верстаками с возможностью подключения электрооборудования.

Мастерские оснащаются арендатором самостоятельно.

Банк.

В рамках I позиции в стилобатной части секций 1.3, 1.4 проектом предусматривается отделение банка, расположенное в осях ЯЯ-ЛЛЛ* ... 30-34.

В состав отделения банка входят: зона для посетителей, два окна для обслуживания населения, административное помещение, помещение персонала с санузлом, КУИ, кладовая временного хранения ценностей. Вход в отделение осуществляется с улицы, в осях ИИИ*-ЛЛЛ*.

В помещении для посетителей предусмотрен пост охраны.

Зоомагазин.

В рамках I позиции в стилобатной части секций 1.3, 1.4 проектом предусматривается зоомагазин, расположенный в осях АА-КК ... 51-59.

Помещение зоомагазина предназначено для сдачи в аренду.

Основное назначение магазина, продажа мелких домашних животных, корма и сопутствующих товаров.

Для магазина предусмотрен необходимый минимальный набор вспомогательных бытовых помещений, таких как подсобное помещение, санузел с возможностью посещения МГН, КУИ.

Торговая зона оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно.

В торговом зале 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.

Загрузка товарами от поставщиков производится до начала работы торгового зала.

Вход посетителей в торговые залы – с улицы по оси Я.

Дрогери (магазин непродовольственных товаров).

В рамках I позиции в стилобатной части секций 1.3, 1.4 проектом предусматривается магазин непродовольственных товаров (дрогери), расположенный в осях РР-ЕЕЕ* ...48-53.

Дрогери - магазин-дискаунтер в формате самообслуживания, расположенный рядом с домом или в торговом центре, продающий непродовольственные потребительские товары повседневного спроса, декоративную и уходовую косметику, товары персонального ухода и гигиены, товары для ухода за домом.

Для магазина предусмотрен необходимый минимальный набор вспомогательных бытовых помещений, таких как подсобное помещение, помещения персонала, санузлы с возможностью посещения МГН, КУИ.

Торговая зона оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно.

Технологическим процессом предусмотрена форма торговли самообслуживание.

Функциональное назначение - смешанное.

В торговом зале 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.

Загрузка товарами от поставщиков производится до начала работы торгового зала.

Вход посетителей в торговые залы – с улицы.

Дом быта.

В рамках I позиции в стилобатной части секций 1.3, 1.4 проектом предусматривается дом быта, располагаемый в осях ЭЭ-ЕЕЕ ... 51-53.

Дом быта предназначен для осуществления ремонта одежды, обуви.

Комплекс помещений дома быта включает входную группу с зоной приемки, производственное помещение на четыре рабочих места, санузел персонала, КУИ.

Помещения дома быта предназначены для сдачи в аренду.

Дом быта оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно.

Магазины по продаже фермерских товаров.

В рамках I позиции в стилобатной части секций 1.3, 1.4 проектом предусматривается 6 помещений для продажи фермерских товаров.

При каждом помещении имеется санузел с возможностью использования МГН, КУИ.

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

Офисные помещения.

В рамках I позиции в стилобатной части секций и на втором этаже секций 1.3, 1.4 проектом предусматриваются офисные помещения.

Офисные помещения выполнены в формате «open space».

Офисные помещения запроектированы из расчета не менее 20м² на одно рабочее место согласно заданию на проектирование.

При офисных помещениях предусмотрен санузел с возможностью использования МГН, помещение уборочного инвентаря.

Офисные помещения в соответствии с осуществляемым технологическим процессом, оснащаются необходимой мебелью (офисными столами, креслами, шкафами для верхней одежды, шкафами для документации. Каждое рабочее место оборудовано персональным компьютером с ж/к монитором.

Автостоянка.

В рамках I позиции под стилобатной частью секций 1.3, 1.4 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 Е-М...54) по закрытой двухпутной рампе.

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

Для сбора разлившегося топлива в автостоянке предусмотрены приямки, перекрытые решетками. Для защиты строительных конструкций предусмотрены колесоотбойные устройства высотой 0,12 м: у колонн - шириной 0,3 м; у стены в месте установки а/м - 1,5; у стены в месте проезда а/м - 0,5м.

Эвакуацию с подземной автостоянки предусмотрена непосредственно наружу. Ширина маршей и дверных проемов эвакуационных лестничных клеток в подземной части здания - не менее 1,0 м. Эвакуация из технических помещений в автостоянке предусмотрена через помещения хранения автомобилей.

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 – 116 м/м;

- Средний – 191 м/м;

- Парковочные места МГН (М4) – 14;

Всего: 321 м/м, в том числе зависимые парковочные места – 84.

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.

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 8 часов в сутки. Временной отрезок рабочего времени в течении дня определяется арендатором.

Количество работающих:

Секции 1.3, 1.4:

307 - Супермаркет:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 17
- Списочная численность персонала, чел. – 34
- Единовременное количество посетителей – 248
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

309 - Фермерские товары:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 1
- Списочная численность персонала, чел. – 2
- Единовременное количество посетителей – 8
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

310 – Сервис:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 4
- Списочная численность персонала, чел. – 8
- Единовременное количество посетителей – 3
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

311 – Сервис:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 6
- Списочная численность персонала, чел. – 12
- Единовременное количество посетителей – 3
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

312 – Банк:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 5
- Списочная численность персонала, чел. – 10

- Единовременное количество посетителей – 9
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

313 – Сервис:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 3
- Списочная численность персонала, чел. – 6
- Единовременное количество посетителей – 1
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

405 – Офисное помещение:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 3
- Режим работы - 8 ч.

408 – Офисное помещение:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 4
- Режим работы - 8 ч.

409 – Зоомагазин:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 6
- Списочная численность персонала, чел. – 12
- Единовременное количество посетителей – 36
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

411 – Офисное помещение:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 3
- Режим работы - 8 ч.

412 – Офисное помещение:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 3
- Режим работы - 8 ч.

413 – Дроггеру:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 11
- Списочная численность персонала, чел. – 22
- Единовременное количество посетителей – 62
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

414 – Дом быта:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 5
- Списочная численность персонала, чел. – 10
- Единовременное количество посетителей – 1
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

415 – Фермерские товары:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 2
- Списочная численность персонала, чел. – 4
- Единовременное количество посетителей – 7
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

416 - Фермерские товары:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 2
- Списочная численность персонала, чел. – 4
- Единовременное количество посетителей – 10
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

417 - Фермерские товары:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 2
- Списочная численность персонала, чел. – 4
- Единовременное количество посетителей – 10
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

418 - Фермерские товары:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 2
- Списочная численность персонала, чел. – 4
- Единовременное количество посетителей – 10
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

419 - Фермерские товары:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 2
- Списочная численность персонала, чел. – 4
- Единовременное количество посетителей – 10
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

420 - Фермерские товары:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 2
- Списочная численность персонала, чел. – 4
- Единовременное количество посетителей – 7
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

2 этаж

Офисные помещения:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) – 160
- Режим работы - 8 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.

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 здания. Требования по доступности МГН распространяются на функционально-планировочные элементы здания, 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, принято для 1 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%) - 334 чел. в жилой части и не менее 10% - 137 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 69 чел. (5% от числа посетителей (прим. к табл. 21 СП 1.13330.2020): М2 - 17 чел.; М3 - 42 чел.; М4 - 10 чел.

Пути движения на территории выполнены с учетом беспрепятственного движения для МГН. Продольный уклон пути движения не превышает 5%, поперечный уклон - в пределах 2%. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, не превышает 0,04 м.

На перепаде высот между проездом и тротуаром предусмотрены бордюрные пандусы. Высота поребрика в местах передвижения МГН - не более 50 мм.

Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время эксплуатации.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%. Поперечный уклон пути движения в пределах 1-2%. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м.

В подземной автостоянке:

Пути движения МГН внутри автостоянки разработаны в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания, дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Ширина путей эвакуации в автостоянке предусмотрена не менее 1,2м. На всех путях движения глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверями при открывании «от себя» принята не менее 1,2м, а при открывании «к себе» - не менее 1,5м при ширине не менее 1,5м. Диаметр зоны для разворота на 90-180° МГН на кресле-коляске не менее 1,4м.

Конструкции эвакуационных путей имеют класс пожарной опасности и огнестойкость для зданий I степени огнестойкости. Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6м перед дверными проемами и входами, а также перед поворотом коммуникационных путей выполняются с предупредительной рифленой или контрастно окрашенной поверхностью.

Отделка полов, потолков и стен на путях эвакуации выполнена с применением материалов группы горючести НГ. Остекленные двери имеют предупредительный знак - желтый круг, наклеенный с обеих сторон дверного полотна. Ручки дверей, расположенных в углу коридора или помещения, размещены на расстоянии от боковой стены не менее 0,6 м.

В составе позиции 1 предусмотрена подземная автостоянка на 545 машиномест, в т.ч. 10 специализированных мест для постоянного хранения автотранспорта МГН (М4) и 8 - для временного хранения (для встроенных помещений), 24 места для постоянного хранения для МГН групп М1÷М3 и 10 мест для временного хранения МГН групп М1÷М3. В границах участка расположена открытая автостоянка для гостевого и постоянного хранения на участке около здания вмещает 21 машино-мест для гостевого и постоянного хранения, для МГН групп М1÷М3 на ней предусмотрено 1 м/м и для МГН групп М4 - 4 м/м. Так же на прилегающих территориях расположена открытая автостоянка для гостевого хранения автомобилей на 10 машиномест, размещение на ней МГН групп М1÷ М4 не предусмотрено. Имеется профицит машиномест в границах позиции в количестве 20м/м на которых будут размещены машиноместа постоянного хранения 2 позиции строительства. Расчет количества машиномест для маломобильных групп населения по 1 позиции выполнен в разделе 07/22/1-ПЗУ.

Открытая гостевая автостоянка на участке около здания вмещает 14 машино-мест для временного хранения (для встроенных помещений) для МГН М1÷М3. Недостающие парковочные места размещены на соседнем участке в проектируемой многоуровневой наземной автопарковке. Расчет количества машиномест для маломобильных групп населения по 1 позиции выполнен в разделе 07/22/1-ПЗУ.

Габариты машиномест МГН группы М4, приняты 6,0х3,6 м.

Внутренние лестницы:

Марши внутренних эвакуационных лестниц автостоянки имеют высоту ступеней не более 0,15м и глубину 0,3м (уклон 1:2), ширина маршей принята 1,05м. Внутреннее ограждение выполнено с одной стороны с непрерывным поручнем с завершающей частью длиннее марша не менее, чем на 0,3м. Конструкции лестничных клеток имеют класс пожароопасности К0, огнестойкость для зданий I-й степени огнестойкости. Ступени внутренних лестниц глухие, ровные без выступов, с нескользкой поверхностью. Ребра ступеней имеют закругление радиусом 0,05м по краю лестницы, не примыкающей к стене.

Ширина выхода из лестничной клетки на улицу не менее ширины лестничного марша. На проступях краевых ступеней лестничных маршей согласно ГОСТ Р 52875 нанесены противоскользящие полосы, контрастных с поверхностью ступени, общей шириной 0,08-0,1 м. Расстояние между краем контрастной полосы и краем проступи ступени - от 0,03 до 0,04 м.

Двери эвакуационных выходов: не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Лестничные клетки имеют выход непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию. Лестничные марши и участки поручней, соответствующие первой и последней ступеням марша обозначены тактильной полосой согласно ГОСТ Р 52875.

Входные двери для МГН имеют ширину в свету не менее 0,9 м. В полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в пределах 0,5-0,9м от уровня пола. Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3м от уровня пола защищена противоударной полосой. Все наружные двери, доступные для МГН, без порогов. На прозрачных полотнах дверей следует предусматривать яркую контрастную маркировку высотой не менее 0,1м и шириной не менее 0,2 м, расположенную на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути.

На входных дверях в помещения, в которых опасно или категорически запрещено нахождение МГН (технические помещения) установлены запоры, исключающие свободное попадание внутрь помещения. Дверные ручки подобных помещений имеют поверхность с опознавательными знаками или неровностями, ощущаемыми тактильно.

Информирующие обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками и размещаются рядом с дверью, со стороны дверной ручки и крепятся на высоте от 1,4 до 1,75 м.

Лифты и подъемники:

Для эвакуации МГН в каждой секции предусмотрены лифты с размерами кабины 2100x1100мм (1100x2100мм), с режимами «пожарная опасность» и «перевозка пожарных подразделений. У каждой двери лифтов предусмотрена световая и звуковая информирующая сигнализация, соответствующая требованиям ГОСТ Р 51631-2008. Лифты оснащены системами управления и противодымной защиты, соответствующими требованиям ГОСТ Р 53296-2009. Зоны безопасности выполнены в соответствии с СП 59.13330.2020, оборудованы двусторонней связью с диспетчером или дежурным и аварийным освещением.

Кабины лифтов оборудованы средствами для подключения к системе двухсторонней переговорной связи в режиме "эвакуация", обеспечивающей связь между кабиной лифта, основным эвакуационным этажом, местом размещения устройства управления лифта в соответствии с ГОСТ Р 55966.

Помещения общественного назначения

Пути движения МГН внутри здания разработаны в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания, дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Входы во встроенные общественные помещения на 1 и 2 этаже приспособлены для передвижения инвалидов, в том числе и на креслах-колясках, и других маломобильных групп населения.

Участки пола перед входами в общественные помещения и перед входами на лестницы, ведущими на стилобат, имеют тактильные предупреждающие указатели в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026.

Высота порогов перед входом в тамбур не превышает 0,010м. Габариты тамбура достаточны для передвижения инвалида на кресле-коляске: глубина тамбура - не менее 2,45м, ширина тамбура - не менее 1,6м. Над входами в здание предусмотрены козырьки.

Доступ в помещения общественного назначения на 2 этаже запроектирован с эксплуатируемой кровли. Доступ на эксплуатируемую кровлю осуществляется посредством лифтов, а также лестниц, расположенных на 1 этаже в контуре здания. Вход к лифтам и лестницам для доступа на второй этаж осуществляется с улицы с планировочной отметки земли.

Перемещение маломобильных групп населения по различным уровням эксплуатируемой кровля обеспечивается при помощи пандуса с продольным уклоном не более 5% и одномаршевой лестницей.

Ширина между поручнями на пандусах составляет 0,9м в свету, поворотные площадки имеют габариты 1,5x1,5м.

По продольным краям маршей пандусов для предотвращения соскальзывания трости или ноги следует предусматривать колесоотбойники высотой не менее 0,05 м. Ширина дверных проёмов в стенах и перегородках, через которые может передвигаться инвалид на кресле-коляске, принята не менее 0,9м в свету при открытом дверном полотне. При размещении в таких проемах двустворчатых дверей ширина наибольшего полотна принята 0,9м. все двери выполнены на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто». В местах установки приборов автоматического закрывания дверей предусмотрена их задержка продолжительностью не менее 5 сек. На полотнах дверей устанавливаются П-образные или другой конструкции ручки, удобные для использования инвалидами, или ручки типа «антипаника».

На всех путях движения глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверями при открывании «от себя» принята не менее 1,2м, а при открывании «к себе» - не менее 1,5м при ширине не менее 1,5м. Диаметр зоны для разворота на 90-180° МГН на кресле-коляске не менее 1,4м.

Конструкции эвакуационных путей имеют класс пожарной опасности и огнестойкость для зданий I степени огнестойкости. Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6м перед дверными проемами и входами, а также перед поворотом коммуникационных путей выполняются с предупредительной рифленой или контрастно окрашенной поверхностью. Отделка полов, потолков и стен на путях эвакуации выполнена с применением материалов группы горючести НГ.

В составе помещений общественного назначения 1-2 этажах запроектированы универсальные кабины, доступные для всех категорий МГН с размерами в плане не менее: ширина - 2,2м, глубина - 2,25м, ширина дверей в чистоте не менее 0,9м.

В кабине предусмотрены места для установки сантех. оборудования, пространство для размещения кресла-коляски, крючков для одежды, костылей и других принадлежностей опорных поручней. Санузел для МГН оборудован двусторонней связью с дежурным и аварийным освещением.

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.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

Свайное основание жилых домов. Подготовка основания фундаментов стилобатов

Инженерно-геологические условия площадки строительства

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 халловскими 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 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.

(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 иполутвердой 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, ЕП/ЕП,зам=21,3/6,7 МПа, $\phi_{II}=18,7^\circ$, СП=13,7 кПа;

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

-ИГЭ-2а–Суглинок тяжелый, пылеватый, тугопластичный, непросадочный, ненабухающий, $\rho_{II}=1,93$ г/см³, ЕП=15,5 МПа, $\phi_{II}=19,5^\circ$, СП=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, ЕП=8,6 МПа, $\phi_{II}=20,3^\circ$, СП=22,2 кПа;

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

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

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

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

Конструктивные решения. Свайное основание жилых домов

Основание жилого дома секции №1.1

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. Расчетная нагрузка, допускаемая на сваи по несущей способности грунтов, определена с учетом результатов испытания грунтов статическими нагрузками на сваи (отчет № 17-07/ТАВ, ООО «Дон» ГСФС) и составляет $N_{доп}=714$ кН, что больше $N_{max}=679$ кН. Несущая способность по материалу свай - 140 тс.

Средняя расчетная осадка основания свайного фундамента составила $S=8,8$ 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): $C_z=366$ т/м³.

Основание жилого дома секции №1.2

Основание здания – свайное поле, объединенное плитным ростверком.

Сваи приняты квадратного сечения заводского изготовления по ГОСТ 19804-2012, погружаемые методом вдавливания. (Сваи С190.35-Св и С180.35-Св по серии 1.011.1-10 вып.8 из бетона В30 W8 F150). Заделка свай в ростверк – жесткая.

Расчетная нагрузка, допускаемая на сваи по несущей способности грунтов, определена с учетом результатов испытания грунтов статическими нагрузками на сваи (отчет №17-07/ТАВ, ООО «Дон» ГСФС) и составляет $N_{доп}=813$ кН, что больше $N_{max}=769$ кН. Несущая способность по материалу свай - 140 тс.

Средняя расчетная осадка основания свайного фундамента составила $S=9,1$ 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): $C_z=367$ т/м³.

Основание жилого дома секции №1.3

Основание здания – свайное поле, объединенное плитным ростверком.

Сваи приняты квадратного сечения заводского изготовления по ГОСТ 19804-2012, погружаемые методом вдавливания. (Сваи С170.35-Св и С160.35-Св по серии 1.011.1-10 вып.8 из бетона В30 W8 F150). Заделка свай в ростверк – жесткая.

Расчетная нагрузка, допускаемая на сваи по несущей способности грунтов, определена с учетом результатов испытания грунтов статическими нагрузками на сваи (отчет №17-07/ТАВ, ООО «Дон» ГСФС) и составляет $N_{доп}=922$ кН, что больше $N_{max}=854$ кН. Несущая способность по материалу свай - 140 тс.

Средняя расчетная осадка основания свайного фундамента составила $S=9,0$ 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): $C_z=362$ т/м³.

Основание жилого дома секции №1.4

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.

Расчетная нагрузка, допускаемая на сваи по несущей способности грунтов, определена с учетом результатов испытания грунтов статическими нагрузками на сваи (отчет №17-07/ТАВ, ООО «Дон» ГСФС) и составляет $N_{доп}=851$ кН, что больше $N_{max}=799$ кН. Несущая способность по материалу свай - 140 тс.

Средняя расчетная осадка основания свайного фундамента составила $S=8,9$ 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): $C_z=377$ т/м³.

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.

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 №1.1

Основание стилобата – плитный фундамент на основании, усиленном бетонными армозементами. Армоземента приняты $\varnothing 250$ мм с шагом не более 1,15х1,15м, длиной 10,0м из бетона В20, W4, F100 на сульфатостойком портоландцементе. Верх армоземента принят на отметке низа плитного фундамента парковки. Средняя расчетная

осадка основания фундамента составила $S=1,5\text{см}$, 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): $C_z=525\text{ т/м}^3$.

Основание стилобата дома секции №1.2

Основание стилобата – плитный фундамент на основании, усиленном бетонным армоэлементами. Армоэлементы приняты $\varnothing 250\text{мм}$ с шагом не более $1,15 \times 1,15\text{м}$, длиной $10,0\text{м}$ и $\varnothing 320\text{мм}$ с шагом не более $1,30 \times 1,30\text{м}$, длиной $14,5\text{м}$ из бетона В20, W4, F100 на сульфатостойком портландцементе. Верх армоэлементов принят на отметке низа плитного фундамента парковки. Средняя расчетная осадка основания фундамента составила $S=1,5\text{см}$, 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): $C_z=525\text{ т/м}^3$.

Основание стилобата дома секции №1.3

Основание стилобата – плитный фундамент на основании, усиленном бетонным армоэлементами. Армоэлементы приняты $\varnothing 320\text{мм}$ с шагом не более $1,30 \times 1,30\text{м}$, переменной длиной $13,0\text{–}18,5\text{м}$, из бетона В20, W4, F100 на сульфатостойком портландцементе. Верх армоэлементов принят на отметке низа плитного фундамента парковки. Средняя расчетная осадка основания фундамента составила $S=1,4\text{см}$, 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): $C_z=540\text{ т/м}^3$.

Основание стилобата дома секции №1.4

Основание стилобата – плитный фундамент на основании, усиленном бетонным армоэлементами. Армоэлементы приняты $\varnothing 320\text{мм}$ с шагом не более $1,30 \times 1,30\text{м}$, длиной $17,5\text{м}$ и $19,5\text{м}$, из бетона В20, W4, F100 на сульфатостойком портландцементе. Верх армоэлементов принят на отметке низа плитного фундамента парковки. Средняя расчетная осадка основания фундамента составила $S=1,4\text{см}$, 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): $C_z=540\text{ т/м}^3$.

Бетонные армоэлементы выполнять способом, исключая 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 соседствующее со строительной площадкой здание, расположенное по адресу: г.Ростов-на-Дону, ул.Текучёва,205А литер 3.

3.1.2.4. В части конструктивных решений

Характеристика конструкций здания:

Класс здания КС-2; Уровень ответственности – нормальный (II); Принятый коэффициент надежности по ответственности $\gamma_p=1,0$ в соответствии с ФЗ-384, ГОСТ 27751-2014.

Здание принято I степени огнестойкости.

За относительную отметку $0,000$ принята отметка уровня чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке $77,45$.

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 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.

Поз.1 строительства включает в себя жилые секции № 1.1; 1.2; 1.3 и 1.4 с пристроенным стилобатом общественного назначения с подземной парковкой.

Необходимая жесткость и устойчивость конструкций каркаса обеспечена за счет жесткого защемления железобетонных вертикальных несущих элементов в ростверки и фундаментные плиты, жесткой связи этих элементов с ж.б. дисками перекрытий и покрытий в продольном и поперечных направлениях.

Жесткое защемление вертикальных несущих элементов в ростверках и фундаментных плитах обеспечивается анкерной арматурой

Жилая секция №1.1 в осях ВВ-ААх3-9 с размерами в осях $22,3 \times 33,62$.

Высоты этажей здания секции №1.1:

- Высота подвального этажа в свету между конструкциями - $3,95\text{–}5,55\text{ м}$;
- Высота 1-го этажа в свету между конструкциями – $4,4\text{–}6,0\text{ м}$;
- Высота 2-го этажа в свету между конструкциями – $3,12\text{ м}$;

- Высота типового этажа (3-19) – 3 м;

Жилая секция №1.2 в осях ЕЕ-ВВх15-22 с размерами в осях 22,3х33,62.

Высоты этажей здания секции №1.2:

- Высота подвального этажа в свету между конструкциями - 4,05-4,55 м;
- Высота 1-го этажа в свету между конструкциями – 5,4-5,9 м;
- Высота 2-го этажа в свету между конструкциями – 3,12 м;
- Высота типового этажа (3-20) – 3 м;

Жилая секция №1.3 в осях ЖЖ-ДДх30-39 с размерами в осях 22,3х33,62.

Высоты этажей здания дома №1.3:

- Высота подвального этажа в свету между конструкциями - 4,15-5,90 м;
- Высота 1-го этажа в свету между конструкциями – 4,75-6,5 м;
- Высота 2-го этажа в свету между конструкциями – 3,12 м;
- Высота типового этажа (3-19) – 3 м;

Жилая секция №1.4 в осях АА-ЭЭх49-59 с размерами в осях 22,3х33,62.

Высоты этажей здания дома №1.4:

- Высота подвального этажа в свету между конструкциями - 3,85-4,85 м;
- Высота 1-го этажа в свету между конструкциями – 4,85-5,85 м;
- Высота 2-го этажа в свету между конструкциями – 3,12 м;
- Высота типового этажа (3-20) – 3 м;

Пристроенный стилобат в осях 1-10хГ-СС:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 1-10хГ-СС с размерами в осях 42,37х56,73.

- в уровне 1-го этажа с помещениями общественного назначения в осях 1-7хГ-СС с размерами в осях 30,21х56,73.

Пристроенный стилобат в осях 1-10хТТ-МММ:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 1-10хТТ-МММ с размерами в осях 42,37х25,745.

- в уровне 1-го этажа с помещениями общественного назначения в осях 1-10хТТ-ККК с размерами в осях 42,37х18,85.

Пристроенный стилобат в осях 11-19хР-ПП:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 11-19хР-ПП с размерами в осях 42,14х24,2.

- в уровне 1-го этажа с помещениями общественного назначения в осях 11-14хГГ-ПП с размерами в осях 18,35х9,76.

Пристроенный стилобат в осях 11-19хРР-ППП:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 11-19хРР-ППП с размерами в осях 42,14х34,36.

- в уровне 1-го этажа с помещениями общественного назначения в осях 11- 19хРР-ППП с размерами в осях 42,14х34,36.

Пристроенный стилобат в осях 20-26хР-ТТ:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 20-26хР-ТТ с размерами в осях 26,67х27,85.

- в уровне 1-го этажа с помещениями общественного назначения в осях 23-25хЕЕ-ТТ с размерами в осях 9,39х11,96.

Пристроенный стилобат в осях 20-26хУУ-ППП:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 20-26хУУ-ППП с размерами в осях 26,67х30,87.

- в уровне 1-го этажа с помещениями общественного назначения в осях 20-25хУУ-ППП с размерами в осях 21,47х30,87

Пристроенный стилобат в осях 33-47хА-С:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 33-47хА-С с размерами в осях 48,55х44,82.

Пристроенный стилобат в осях 27-35хТ-ЮЮ:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 27-35хТ-ЮЮ с размерами в осях 27,35х32,85.

Пристроенный стилобат в осях 27-35хЯЯ-ППП:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 27-35хЯЯ-ППП с размерами в осях 27,35х24,07.

- в уровне 1-го этажа с помещениями общественного назначения в осях 30-35хЕЕЕ-ННН с размерами в осях 16,5х14,02.

Пристроенный стилобат в осях 36-44хТ-УУ:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 36-44хТ-УУ с размерами в осях 28,75х26,70.

- в уровне 1-го этажа с помещениями общественного назначения в осях 41-44хЯ-УУ с размерами в осях 10,83х17,9.

Пристроенный стилобат в осях 36-44хФФ-ППП:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 36-44хФФ-ППП с размерами в осях 28,75х30,22.

- в уровне 1-го этажа с помещениями общественного назначения в осях 36-44хФФ-ННН с размерами в осях 28,75х26,27.

Пристроенный стилобат в осях 48-64хА-С:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 48-64хА-С с размерами в осях 46,75х44,82.

Пристроенный стилобат в осях 45-52хТ-УУ:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 45-52хТ-УУ с размерами в осях 24,85х26,70.

- в уровне 1-го этажа с помещениями общественного назначения в осях 45-47хАА-УУ с размерами в осях 10,35х17,55.

Пристроенный стилобат в осях 45-55хФФ-ИИИ:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 45-55хФФ-ИИИ с размерами в осях 32,61х16,92.

- в уровне 1-го этажа с помещениями общественного назначения в осях 45-55хФФ-ИИИ с размерами в осях 32,61х16,92.

Пристроенный стилобат в осях 53-63хТ-НН:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 53-63хТ-НН с размерами в осях 28,48х20,50.

Пристроенный стилобат в осях 56-60хЮЮ-ИИИ:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 56-60хЮЮ-ИИИ с размерами в осях 21,18х23,77.

- в уровне 1-го этажа с помещениями общественного назначения в осях 56-59хЮЮ-ЕЕЕ с размерами в осях 12,41х6,75.

Пристроенный стилобат в осях 60-63хНН-ЯЯ:

- в уровне подземной автостоянки - в осях 60-63хНН-ЯЯ с размерами в осях 7,32х13.

Основание жилой секции 1.1, 1.2, 1.3 и 1.4 — свайное поле, объединенное плитным ростверком. Свайное основание разработано в разделе 6-1-2023-КР0 выполненного ООО «ДОН» ФундаментСпецПроект

Основание стилобата жилой секции 1.1, 1.2, 1.3 и 1.4 - плитный фундамент на усиленном основании. Усиление основания разработано в разделе 6-1-2023-КР0 выполненного ООО «ДОН» ФундаментСпецПроект.

Обратную засыпку выполнять суглинистым грунтом слоями 200-300 мм с послойным уплотнением до состояния объемной массы грунта в сухом состоянии не менее $\rho_d = 1,65$ т/м³. Работы по обратной засыпке должны производиться грунтом оптимальной влажности.

В процессе строительства и на начальном этапе эксплуатации здания необходимо выполнять геотехнический мониторинг за основанием фундамента, ограждением котлована и конструкцией сооружения в связи с III категорией сложности инженерно-геологических условий. 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 по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул.Текучёва,205А лит.3.

Жилые секции 1.1, 1.2, 1.3 и 1.4

Фундамент жилой секции поз. 1.1, 1.2, 1.3 и 1.4 - плитный ростверк толщиной 1200мм из монолитного ж.б. класса по прочности В25.

Стены, диафрагмы и ядра жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 из бетона класса В25.

Колонны и пилоны - монолитные железобетонные сечением 400х1200, 300х1200, 200х1200, 400х2400, 300х2400, 200х2400 из бетона класса В25.

Перекрытие над подвалом и 1 этажом монолитное железобетонное толщиной 250 мм из бетона класса В25.

Перекрытия (за исключением подвала и 1 этажа) - монолитное железобетонное толщиной 180 мм из бетона класса В25.

Покрытие - монолитное железобетонное толщиной 200 мм из бетона класса В25.

Лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 180 мм.

Покрытия лестничных клеток и надстроек на кровли - монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 180 мм.

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.

Подземная автопарковка

Фундамент подземной парковки – монолитная железобетонная плита, толщиной 500мм с локальным утолщением до 600мм из монолитного ж.б. класса по прочности В25.

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

Внутренние и наружные стены парковки - монолитные железобетонные толщиной 200, 250мм (для секций 1.3 и 1.4) и 300, из бетона класса прочности В25.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 из бетона класса прочности В25.

Покрытия парковки - монолитное железобетонное толщиной 300 мм с локальным расположением капителей толщиной 500мм и 600мм из бетона класса прочности В25

Перекрытия над парковкой в общественной зоне 1-го этажа - монолитное железобетонное толщиной 250 мм с локальным расположением капителей 450мм из бетона класса прочности В25

Покрытие над 1-м этажом и плита въездной рампы - монолитное железобетонное толщиной 250 мм с локальным расположением капителей из бетона класса В25.

Лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные из бетона класса прочности В25 толщиной 180 мм.

Покрытия лестничных клеток - монолитные железобетонные из бетона класса прочности В25 толщиной 180 мм.

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.

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.

Основание прямиков лифтовых шахт рассчитано на нагрузку не менее 500 кг/м².

В соответствии с СП 468.1325800.2019 проектом обеспечены следующие пределы огнестойкости ж.б. конструкций при принятых геометрических сечениях элементов:

- В колоннах подземной части здания/парковки обеспечивается не менее R150 согласно табл. 14.1 СП 468.1325800.2019 при $b=450\text{мм}$ и $a>50\text{мм}$, а также подтверждено расчетом огнестойкости

- В колоннах надземной части каркаса обеспечивается R120 согласно табл. 14.1 СП 468.1325800.2019 при $b=300\text{мм}$ и $a>50\text{мм}$, а также подтверждено расчетом огнестойкости

- В стенах подземных этажей обеспечивается не менее REI150, в стенах надземных этажей не менее REI120 согласно табл. 14.2 СП 468.1325800.2019 при $h_t=200\text{мм}$ и $a\geq 30\text{мм}$, а также подтверждено расчетом огнестойкости.

- В стенах парковки обеспечивается REI150 согласно табл. 14.2 СП 468.1325800.2019 при $a\geq 30\text{мм}$, а также подтверждено расчетом огнестойкости - в перекрытиях междуэтажных обеспечивается не менее REI120 согласно расчета огнестойкости.

- в маршах и лестничных площадках обеспечивается REI60 согласно табл. 14.5 СП 468.1325800.2019 при $t=200\text{мм}$ и $a\geq 25\text{мм}$. (расстояние принято до центра тяжести I слоя армирования вдоль длинного направления);

- в перекрытиях в подвале здания и в парковке междуэтажных обеспечивается REI150 согласно табл. 14.5 СП 468.1325800.2019 при $t=250\text{мм}$ (при наименьшей толщине плиты в здании) и $a\geq 40\text{мм}$. (расстояние принято до приведенного центра тяжести продольной рабочей арматуры; $l_x/l_y<1.5$), а также подтверждено расчетом огнестойкости

- в покрытии парковки обеспечивается REI150 согласно табл. 14.5 СП 468.1325800.2019 при $t=300\text{мм}$ и $a\geq 40\text{мм}$. (расстояние принято до приведенного центра тяжести продольной рабочей арматуры; $l_x/l_y<1.5$), а также подтверждено расчетом огнестойкости

По результатам расчета огнестойкости требуемое армирование не превышает расчетного значения требуемого на основании расчета каркаса здания по прочности.

Для защиты зданий 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)»:

Устанавливаются внутренние связи в уровне каждого перекрытия и покрытия (п.9.2.1 СП385.1325800.2018) в двух взаимно перпендикулярных направлениях, обеспечивающие несущую способность дисков перекрытий при растяжении и сдвиге и работающие на всей длине.

В качестве внутренних связей выступает основное армирование монолитных железобетонных плит.

Устанавливаются контурные периферийные связи (п.9.2.2 СП385.1325800.2018) на расстоянии не более чем 1,2 м от края в каждом перекрытии или покрытии.

Этими связями обеспечивается несущая способность дисков перекрытий и покрытий при растяжении и сдвиге. Связи должны быть запроектированы из расчета на восприятие растягивающих усилий одной связью не менее 10 кН на 1 пог. м контура здания.

Максимальная длина фасада (в двух пролётах) 9,95м, следовательно, $N_{\text{треб}} = 99,5\text{кН}$;

При армировании перекрытия арматурой d10A500C с шагом 200 в тело колонны/пилона попадает не менее 10 стержней:

$N_{\text{факт}} = 10 * 0,785 * 10^{-4} * 500000 = 392,5 \text{ кН} > N_{\text{треб}}$, следовательно, условие обеспечено.

Устанавливаются горизонтальные связи (п.9.2.3 СП385.1325800.2018) по наружным колоннам или стенам в пределах перекрытий и покрытия. Этими связями следует обеспечивать восприятие усилий растяжения не менее 20 кН на 1 пог. м фасада здания.

Максимальная длина фасада (в одном пролете) 6,3м, следовательно $N_{\text{треб}} = 6,3 * 20 = 126\text{кН}$.

Сквозь колонну/пилон проходит не менее 10 стержней d10A500C, способных воспринять усилие $N_{\text{факт}} = 10 * 0,785 * 10^{-4} * 500000 = 392,5 \text{ кН} > N_{\text{треб}}$, следовательно, условие обеспечено.

Устанавливаются вертикальные связи, (п. 9.2.4 СП385.1325800.2018), которые связывают колонны каркасного здания или сооружения на всю его высоту.

В качестве данных связей принято основное продольное армирование колонн/пилонов.

Соединение продольной арматуры колонн принято на сварных, муфтовых соединениях, либо внахлест (величина нахлеста принята как для растянутой арматуры), обеспечивая тем самым равнопрочное соединение.

Устройство дополнительных элементов (п.9.2.8 СП385.1325800.2018), связывающих плиты перекрытий с низом колонн (пилонов, стен) для восприятия растягивающих усилий из расчета не менее 1тс/м^2 грузовой площади.

В качестве элементов, воспринимающих растягивающие усилия в нижней части колонн/пилонов и связывающих их с плитами перекрытия, принимается продольная арматура колонн и горизонтальная арматура перекрытия. Арматура плит (не менее 10 стержней d10A500C основного поля и не менее 8 стержней d12A500C верхней дополнительной арматуры) проходит сквозь колонну/пилоны и анкерится в их теле минимум на 200 мм (ширина пилон).

Грузовая площадь составляет не более 26 м². $N_{\text{треб}} = 26 * 10 = 260\text{кН}$.

Требуемая площадь арматуры для восприятия данного усилия $A_{\text{треб}} = 260 / (10 - 4 * 500000) = 5,2\text{см}^2$. Фактическая площадь арматуры составляет $10 * 0,79 + 8 * 1,13 = 16,94\text{см}^2$.

Используемая площадь с учетом коэффициент длины анкеровки в тело колонны на 200мм составит $A_{\text{исп}} = 16,94 * 0,36 = 6,1 \text{ см}^2$, следовательно достаточно для восприятия данного усилия.

Минимальная площадь сечения горизонтальной арматуры (суммарной для нижней и верхней арматуры) в монолитных железобетонных перекрытиях и покрытиях как в продольном, так и в поперечном направлении принята не менее 0,31% (при армировании основного поля d10 с шагом 200мм) площади сечения бетона, что не менее требуемого значения 0,25%. Соединение арматуры принято внахлест с длиной перехлеста как для растянутой арматуры.

Грунты и подземные воды неагрессивны к бетонам, приготовленным на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013с классом водонепроницаемости W6 и более,

Грунты не обладают хлоридной агрессией по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях:

Проектом предусматриваются следующие конструктивные мероприятия:

Первичная защита от коррозии принята:

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. для ростверков, фундаментных плит и стен подвала принят повышенный класс по водонепроницаемости W12;

Вторичная защита от коррозии принята:

1) Под подошвой фундаментной плиты выполняется гидроизоляция следующего состава (снизу вверх): Подготовка из бетона класса B7,5, W4 t=100мм;

2) Боковые поверхности стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, покрыть гидроизоляцией следующего состава:

Стармекс Сил в 2 слоя (или аналог) общей толщиной не менее t=1,3 мм или Стармекс Сил Флекс (или аналог) в 2 слоя общей толщиной не менее t=1,1 мм

3) Гидроизоляция рабочего шва в стенах подвала: Гидроизоляционная лента Монодил 300 (или аналог) на клею Манопокс 331 (или аналог) Заполнение шва – Экструдированный пенополистирол; (или аналог) Защитная оцинкованная сталь

4) Узлы прохода и примыкания выполняются согласно технической документации изготовителя гидроизоляции с применением материала Стармекс Чекан.

5) В деформационные швы в фундаментных плитах и ростверках: Гидроизоляционная лента в верхней части Монодил 300 (или аналог) на клею Манопокс 331 (или аналог).

Заполнение шва – Экструдированный пенополистирол с Вилатермом 60мм (или аналог) и защитой оцинкованной сталью.

При строительстве допускается применение материалов-аналогов при условии согласования их с проектной организацией.

Все металлические элементы, не подлежащие огнезащите, покрываются слоем эмали ПФ-115 по ГОСТ 6456-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 2129-82 общей толщиной покрытия не менее 80 внутри помещений и 120 мкм для

наружных стальных элементов (на сварных стыках не менее 150 мкм.).

Выводы по результатам расчета

Жилая секция 1.1

1. Коэффициент запаса устойчивости $k=5.2$, что превышает минимально-допустимое значение равное 2 в соответствии с п. 6.2.11 СП 430.1325800.2018.

2. Максимальный прогиб плиты типового этажа толщиной 180 мм составляет $16.1/5550=1/344$, что не превышает $1/192$ в соответствии с табл. Д.1 СП 20.13330.2016.

Максимальный прогиб плиты покрытия толщиной 200 мм составляет $18.3/9530=1/520$, что не превышает $1/229$ в соответствии с табл. Д.1 СП 20.13330.2016.

Максимальный прогиб плиты 2-го этажа толщиной 250 мм составляет $8,53/9030=1/1058$, что не превышает $1/225$ в соответствии с табл. Д.1 СП 20.13330.2016. Максимальный прогиб плиты 1-го этажа толщиной 250 мм составляет $11,2/10700=1/955$, что не превышает $1/239$ в соответствии с табл. Д.1 СП 20.13330.2016

3. Максимальное суммарное горизонтальное перемещение верха здания от действия всех нагрузок с учетом крена фундамента получено при РСН 7 и составляет $XU=102$ мм, что не превышает допустимых отклонений $1/500$ высоты здания равной 135 мм (В соответствии таблицей Л.2 СП 20.13330.2016)

4. Ускорение верхней плиты жилого этажа составляет 0.0625 (м/с²), что не превышает 0.08 (м/с²) для жилого здания в соответствии с прил.В.3 СП 20.1333

Жилая секция 1.2

1. Коэффициент запаса устойчивости $k=4.92$, что превышает минимально- допустимое значение равное 2 в соответствии с п. 6.2.11 СП 430.1325800.2018.

2. Максимальный прогиб плиты типового этажа толщиной 180 мм составляет $16.1/5550=1/344$, что не превышает $1/192$ в соответствии с табл. Д.1 СП 20.13330.2016.

Максимальный прогиб плиты покрытия толщиной 200 мм составляет $18.3/9530=1/520$, что не превышает $1/229$ в соответствии с табл. Д.1 СП 20.13330.2016.

Максимальный прогиб плиты 2-го этажа толщиной 250 мм составляет $6,16/6450=1/1047$, что не превышает $1/204$ в соответствии с табл. Д.1 СП 20.13330.2016. Максимальный прогиб плиты 1-го этажа толщиной 250 мм составляет $10,1/6450=1/639$, что не превышает $1/204$ в соответствии с табл. Д.1 СП 20.13330.2016

3. Максимальное суммарное горизонтальное перемещение верха здания от действия всех нагрузок с учетом крена фундамента получено при РСН 7 и составляет $XU=117$ мм, что не превышает допустимых отклонений $1/500$ высоты здания равной 142 мм (В соответствии таблицей Л.2 СП 20.13330.2016)

4. Ускорение верхней плиты жилого этажа составляет 0.0595 (м/с²), что не превышает 0.08 (м/с²) для жилого здания в соответствии с прил.В.3 СП 20.13330.2016

Жилая секция 1.3

1. Коэффициент запаса устойчивости $k=5.19$, что превышает минимально-допустимое значение равное 2 в соответствии с п. 6.2.11 СП 430.1325800.2018.

2. Максимальный прогиб плиты типового этажа толщиной 180 мм составляет $16.1/5550=1/344$, что не превышает $1/192$ в соответствии с табл. Д.1 СП 20.13330.2016.

Максимальный прогиб плиты покрытия толщиной 200 мм составляет $18.3/9530=1/520$, что не превышает $1/229$ в соответствии с табл. Д.1 СП 20.13330.2016.

Максимальный прогиб плиты 2-го этажа толщиной 250 мм составляет $12/9030=1/752$, что не превышает $1/225$ в соответствии с табл. Д.1 СП 20.13330.2016.

Максимальный прогиб плиты 1-го этажа толщиной 250 мм составляет $14,7/7770=1/529$, что не превышает $1/215$ в соответствии с табл. Д.1 СП 20.13330.2016

3. Максимальное суммарное горизонтальное перемещение верха здания от действия всех нагрузок с учетом крена фундамента получено при РСН 7 и составляет $XU=110$ мм, что не превышает допустимых отклонений $1/500$ высоты здания равной 137 мм (В соответствии таблицей Л.2 СП 20.13330.2016)

4. Ускорение верхней плиты жилого этажа составляет 0.062 (м/с²), что не превышает 0.08 (м/с²) для жилого здания в соответствии с прил.В.3 СП 20.13330.2016

Жилая секция 1.4

1. Коэффициент запаса устойчивости $k=4.85$, что не превышает минимально-допустимое значение равное 2 в соответствии с п. 6.2.11 СП 430.1325800.2018.

2. Максимальный прогиб плиты типового этажа толщиной 180 мм составляет $16.1/5550=1/344$, что не превышает $1/192$ в соответствии с табл. Д.1 СП 20.13330.2016.

Максимальный прогиб плиты покрытия толщиной 200 мм составляет $18.3/9530=1/520$, что не превышает $1/229$ в соответствии с табл. Д.1 СП 20.13330.2016.

Максимальный прогиб плиты 2-го этажа толщиной 250 мм составляет $7,36/5520=1/750$, что не превышает $1/211$ в соответствии с табл. Д.1 СП 20.13330.2016.

Максимальный прогиб плиты 1-го этажа толщиной 250 мм составляет $8,48/7550=1/890$, что не превышает $1/212$ в соответствии с табл. Д.1 СП 20.13330.2016

3. Максимальное суммарное горизонтальное перемещение верха здания от действия всех нагрузок с учетом крена фундамента получено при РСН 7 и составляет $XU=108$ мм, что не превышает допустимых отклонений $1/500$ высоты

здания равной 141 мм (в соответствии таблицей Л.2 СП 20.13330.2016)

4. Ускорение верхней плиты жилого этажа составляет 0.0585 (м/с²), что не превышает 0.08 (м/с²) для жилого здания в соответствии с прил.В.3 СП 20.13330.2016

Стилобат жилых секций 1.1 и 1.2

1. Коэффициент запаса устойчивости $k=17.1$, что превышает минимально-допустимое значение равное 2 в соответствии с п.6.2.11 СП 430.1325800.2018.

2. Максимальный относительный прогиб плиты покрытия парковки и пандуса составляет $23.3/7770=1/333$, что не превышает $1/214.8$ в соответствии с табл. Д.1 СП 20.13330.2016.

Максимальный относительный прогиб плиты над автостоянкой в зоне пристроенных помещений общественного назначения составляет $34.5/9220=1/267$, что не превышает $1/226.8$ в соответствии с табл. Д.1 СП 20.13330.2016.

Максимальный относительный прогиб плиты покрытия в зоне пристроенных помещений общественного назначения составляет $38.6/9210=1/238$, что не превышает $1/226.8$ в соответствии с табл. Д.1 СП 20.13330.2016.

3. Максимальное суммарное горизонтальное перемещение верха здания от действия всех нагрузок с учетом крена фундамента получено при РСН 8 и составляет $XУ=11.3$ мм, что не превышает допустимых отклонений $1/500$ высоты здания равной 28,7 мм (В соответствии таблицей Л.2 СП 20.13330.2016).

Стилобат жилых секций 1.3 и 1.4

1. Коэффициент запаса устойчивости $k=22.09$, что превышает минимально-допустимое значение равное 2 в соответствии с п. 6.2.11 СП 430.1325800.2018.

2. Максимальный относительный прогиб плиты покрытия парковки и пандуса составляет $20.4/7270=1/356$, что не превышает $1/211$ в соответствии с табл. Д.1 СП 20.13330.2016.

Максимальный относительный прогиб плиты над автостоянкой в зоне пристроенных помещений общественного назначения составляет $10.4/7080=1/681$, что не превышает $1/209$ в соответствии с табл. Д.1 СП 20.13330.2016.

Максимальный относительный прогиб плиты покрытия в зоне пристроенных помещений общественного назначения составляет $25,5/9620=1/377$, что не превышает $1/230$ в соответствии с табл. Д.1 СП 20.13330.2016.

3. Максимальное суммарное горизонтальное перемещение верха здания от действия всех нагрузок с учетом крена фундамента получено при РСН 6 и составляет $XУ=9.14$ мм, что не превышает допустимых отклонений $1/500$ высоты здания равной 19,1 мм (в соответствии таблицей Л.2 СП 20.13330.2016)

Выводы по расчету основания представлены в разделе 6-1-2023-КР0 выполненного ООО «ДОН» ФундаментСпецПроект.

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 10000 м².

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

- 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);
- 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);
- 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).

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта представлены в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (Шифр 07/22/1.1,1.2-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 помещениях.

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 приямков 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.

3.1.2.5. В части систем электроснабжения

Жилые секции 1.1, 1.2

Электроснабжение жилой части, стилобата, подземной автостоянки предусматривается на напряжении 0,4кВ от трансформаторной подстанции, выполняемой по проекту электросетевой организации.

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

- жилой части секции 1.1, 1.2 -кабелями марки 3АВБШв 3(4х150) три в линию,

- стилобата кабелями марки 3 АВБШв (4х240) три в линию,

- подземной автостоянки кабелем марки 2АВБШв 1(4х150) по 2 в линию.

Внутреннее электроснабжение.

Электроприемниками проектируемом объекте являются:

- жилые квартиры (секции 1.1, 1.2),

- силовое электрооборудование общеобменной вентиляции, насосы, СПЗ, оборудование, лифты, противодымная вентиляция, насосные станции пожаротушения.

В соответствии с СП 256.1325800.2016 по степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся ко 2-ой категории, кроме СПЗ (лифты, вентиляторов подпора воздуха и дымоудаления, аварийного освещения путей эвакуации, пожарно-охранной сигнализации), блочной котельной, ИТП, которые относятся к I-ой категории по надежности.

В подземной автостоянке запроектированы электрощитовые помещения.

Для распределения электроэнергии 0,4кВ в проекте предусмотрено:

- ВРУ1.1. для жилой части секции 1.1,
- ВРУ1.2 для жилой части секции 1.2,
- ВРУ1.1, 1.2сб - для стилобата,
- ВРУ1.2 п -для подземной автостоянки.

ВРУ запроектированы с использованием низковольтных комплектных устройств производства СОЗ ЭМИ.

Для электроснабжения потребителей по 1 категории надежности, включая СПЗ в жилой части, стилобате подземной автостоянке запроектированы:

- для жилой части секций 1.1, 1.2 - ПЭСПЗ для электроприемников СПЗ и устройство 1АВР для электроприемников по 1 категории надежности с АВР,
- для стилобата -ПЭСПЗ с устройством АВР,
- для подземной парковки -ПЭСПЗ (шкаф ШУАВР-3-400-2У1 и распределительной панели серии ВРУЗСМ).

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: 1ЩППВ, 2ЩППВ, 1ЩВК, 2ЩВК.

Для жилой части, на этажах запроектированы этажные щитки на 6 квартир, утопленного исполнения. В квартирах планируются к установке встроены, пластиковые щитки на 15 модулей.

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

Расчетный учет электроэнергии предусмотрен на вводах в ВРУ1.1, 1.2.,сб,ВРУ1.2п по электронными счетчиками серии СЕ303 прямого и трансформаторного включения.

На линиях от ВРУсб1.1.1.2 к отдельным помещениям стилобата запроектирована установка счетчиков технического учета электроэнергии серии СЕ303.

В качестве кабельной продукции в проектных решениях используются:

- а) для распределительных и групповых сетей по подземной автостоянке, жилой части - кабели марки ВВГнг(А)-LS питание систем противопожарной защиты кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS;
- б) для помещений стилобата -кабели ППГнг-НFi ППГнг-FRHF.

Секции 1.3, 1.4

Электроснабжение жилой части, стилобата, подземной автостоянки предусматривается на напряжении 0,4кВ от трансформаторной подстанции, выполняемой по проекту электросетевой организации.

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

- жилой части секций 1.3, 1.4 -кабелями марки 3АВБШв 3(4х150) три в линию,
- стилобата кабелями марки 3 АВБШв (4х240) три в линию,
- подземной автостоянки кабелем марки 2АВБШв 1(4х150) по 2 в линию.

Внутреннее электроснабжение.

Электроприемниками проектируемом объекте являются:

- жилые квартиры жилой части секций (поз. 1.3, 1.4),
- силовое электрооборудование общеобменной вентиляции, насосы, СПЗ,
- оборудование, автолифты, противодымная вентиляция, насосные станции пожаротушения.

В соответствии с СП 256.1325800.2016 по степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся ко 2-ой категории, кроме СПЗ (лифты, вентиляторов подпора воздуха и дымоудаления, аварийного освещения путей эвакуации, пожарно-охранной сигнализации), блочной котельной, ИТП, которые относятся к I-ой категории по надежности.

В подземной автостоянке запроектированы электрощитовые помещения.

Для распределения электроэнергии 0,4кВ в проекте предусмотрено:

- ВРУ1.3. для жилой части секции 1.3,
- ВРУ1.4 для жилой части секции 1.4,
- ВРУсб. - для стилобата,
- 2ВРУп -для подземной автостоянки.

ВРУ запроектированы с использованием низковольтных комплектных устройств производства СОЗ ЭМИ.

Для электроснабжения потребителей по 1 категории надежности, включая СПЗ в жилой части, стилобате подземной автостоянке запроектированы:

- для жилой части секций 1.3, 1.4 - ПЭСПЗ для электроприемников СПЗ и устройство 1АВР для электроприемников по 1 категории надежности с АВР,
- для стилобата -ПЭСПЗ с устройством АВР,
- для подземной парковки -ПЭСПЗ (шкаф ШУАВР-3-400-2У1 и распределительной панели серии ВРУЗСМ).

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: 3ЩППВ, 4ЩППВ, 3ЩВК, 4ЩВК.

Для жилой части, на этажах запроектированы этажные щитки на 6 квартир, утолщенного исполнения. В квартирах планируются к установке встроенные, пластиковые щитки на 15 модулей.

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

Расчетный учет электроэнергии выполнен на вводах в ВРУ1.3, 1.4, ВРУ1.3, 1.4.сб, ВРУ1.2 по электронными счетчиками серии СЕ303 прямого и трансформаторного включения.

На линиях от ВРУсб1.3.1.4 к отдельным помещениям стилобата запроектирована установка счетчиков технического учета электроэнергии серии СЕ303.

В качестве кабельной продукции в проектных решениях используются:

а) для распределительных и групповых сетей по подземной автостоянке, жилой части - кабели марки ВВГнг(А)-LS питание систем противопожарной защиты кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS;

б) для помещений стилобата -кабели ППГнг-НFi ППГнг-FRHF.

Дом поз. 1 секции: 1.1, 1.2; 1.3, 1.4.

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.

Перечень мероприятий по заземлению и молниезащите.

В качестве устройства заземления используется комбинированное заземляющее устройство – горизонтальный заземлитель (сталь, оцинкованная 40x5мм), вертикальный заземлитель (круг, оцинкованный Ø18мм).

На вводе в здание выполнена главная система уравнивания потенциалов (СУП), соединяющая между собой следующие проводящие части:

- защитный проводник (РЕ-проводник или PEN-проводник) питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- металлические части централизованных системы вентиляции и кондиционирования.

Во ВРУ применены ОПН-0,4, в этажных щитах на отходящих линиях установлены АВДТ-32М, которые выполняют защиту от заноса высокого потенциала, УЗМ для защиты от скачков напряжения.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ). Главная заземляющая шина выполняется для всех ВРУ.

Присоединения заземляющих проводников к трубопроводам предусмотрено сваркой.

Внутренние контуры защитного заземления выполнены полосовой сталью 4x25мм².

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

Оболочка и броня всех питающих кабелей заземлена путем присоединения к шине РЕ во ВРУ.

В соответствии с СО 153-34.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» уровень защиты принят III, надежность защиты здания жилого дома от прямых ударов молнии принята - 0,9.

В качестве молниеприемника служит металлическая сетка из ст. $\Phi 12$ мм уложенная под пирогом кровли по перекрытию. Заземление рам оборудования, стремянок на кровле производится посредством сварки к молниеприемной сетке. Молниеприемная сетка присоединяется к общему контуру заземления здания через арматуру колонн железобетонного каркаса. Корпусы двигателей вентиляционного оборудования присоединяются к общему контуру заземления путем присоединения 5-ой жилы кабеля системы электроснабжения.

В качестве токоотводов использована арматура колон здания, так как при монтаже каркаса здания арматура имеет постоянную электрическую связь от кровли до основания.

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:

1. Напряжение:

- секция 1.1 – 380/220
- секция 1.2 – 380/220
- встроенные помещения – 380/220
- подземная автопарковка – 380/220
- всего секции 1.1 и 1.2 – 380/220.
- секция 1.3 – 380/220
- секция 1.4 – 380/220
- встроенные помещения – 380/220
- подземная автопарковка – 380/220
- всего секции 1.3 и 1.4 – 380/220

2. Количество квартир:

- секция 1.1 – 191
- секция 1.2 – 209
- секция 1.3 – 204
- секция 1.4 – 216
- всего по позиции 1 - 820

3. Категория по надежности эл. снабжения:

- секция 1.1 – I, II
- секция 1.2 – I, II
- встроенные помещения – I, II
- подземная автопарковка – I, II
- всего секции 1.1 и 1.2 – I, II
- секция 1.3 – I, II
- секция 1.4 – I, II
- встроенные помещения – I, II
- подземная автопарковка – I, II
- всего секции 1.3 и 1.4 – I, II
- всего по позиции 1 - I, II.

4. Расчетная нагрузка, кВт:

- секция 1.1 – 360,24
- секция 1.2 – 410,48
- встроенные помещения – 524,31
- подземная автопарковка – 36,03
- всего секции 1.1 и 1.2 – 1331,06
- секция 1.3 – 360,24
- секция 1.4 – 410,48
- встроенные помещения – 352,5
- подземная автопарковка – 61,98
- всего секции 1.3 и 1.4 – 1185,2

- всего по позиции 1 -2516,26.
- в т.ч. по 1-й категории надежности, кВт:
- секция 1.1 – 31,55
- секция 1.2 – 62,24
- встроенные помещения – 33,22
- подземная автопарковка –5,38
- всего секции 1.1 и 1.2 – 132,39
- секция 1.3 –31,55
- секция 1.4 – 62,24
- встроенные помещения –32,33
- подземная автопарковка – 5,57
- всего секции 1.3 и 1.4 –131,6
- всего по позиции 1 (1 этапу) -264,08.

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

- секция 1.1 – 1183,0
- секция 1.2 –1360,3
- встроенные помещения –1250,5
- подземная автопарковка – 57,6
- всего секции 1.1 и 1.2 – 3851,4
- секция 1.3 – 1183,0
- секция 1.4 – 1360,3
- встроенные помещения – 840,7
- подземная автопарковка – 123,9
- всего секции 1.3 и 1.4 – 3507,9
- всего по позиции 1 - 7359,3.

6. Коэффициент мощности, кВт:

- секция 1.1 – 0,95
- секция 1.2 –0,94
- встроенные помещения –0,87
- подземная автопарковка – 0,86
- всего секции 1.1 и 1.2
- секция 1.3 – 0,95
- секция 1.4 – 0,94
- встроенные помещения – 0,88
- подземная автопарковка – 0,84
- всего секции 1.3 и 1.4
- всего по позиции 1

7. Расчетная мощность при пожаре, кВт:

- секция 1.1 – 106,37
- секция 1.2 –159,33
- встроенные помещения –103,93
- подземная автопарковка – 100,0
- всего секции 1.1 и 1.2 - 469,63
- секция 1.3 – 106,37
- секция 1.4 – 159,33
- встроенные помещения – 86,54
- подземная автопарковка – 165,17
- всего секции 1.3 и 1.4 - 517,41.

3.1.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Источником водоснабжения жилого комплекса является централизованный городской кольцевой водопровод. Проектом предусмотрено две точки подключения. Первая 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 Д=400 мм, пролегающая по пер. Крепостной.

Подключение выполнено в водопроводной камере на границе земельного участка объекта. В камере предусмотрена установка отключающей арматуры и устройство водомерного узла. В проектируемой камере устанавливается электромагнитный расходомер-счётчик «Питерфлоу РС 150-630-В-Ф1», ООО «Термотроник», Россия.

Ввод водопровода предусмотрен в две нитки от внутривозвратных сетей водоснабжения. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных оцинкованных труб Ø219 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 1.1-1.4, нужды внутреннего пожаротушения подземной автостоянки и автоматического пожаротушения подземной автостоянки.

Магистральный водопровод системы В1 от ввода до помещений насосных каждой секции (1.1, 1.2, 1.3, 1.4) проходит под потолком подземной автостоянки. Прокладка внутреннего холодного водопровода круглогодичного действия предусмотрена с греющим кабелем в изоляции, предусмотренной из матов «Технониколь-80» (или аналог) толщиной 30 мм покровный слой стеклофольмо-ткань с фольгированным покрытием, с клеевым соединением.

Секция 1.1

- класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (жилье)

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, из них:

1, 2 этажи общественного назначения – магазины непродовольственных товаров, помещения аренды, кафе;

17 этаж жилого назначения; подземная парковка.

- количество квартир - 191.

Количество проживающих в секции - 232 чел.

Количество персонала - 91 чел.

Численность посетителей помещений общественного назначения – 342 чел.

Кафе 220 усл.блюд в час; 1188 усл.блюд в сутки (1 этаж).

Численность персонала детского центра -25 чел. (2 этаж).

Численность посетителей детского центра -141 чел. (2 этаж).

Секция 1.2

- класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (жилье)

Ф3.1 (1 этаж торговля), Ф3.2 (1 этаж кафе), 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, из них:

1,2 общественного назначения – магазины непродовольственных товаров, помещения аренды, кафе; мед.центр (2этажи);

18 жилого назначения; подземная парковка; крышная котельная.

- количество квартир - 209.

Количество проживающих в секции - 245 чел.

Количество персонала - 76 чел.

Численность посетителей помещений общественного назначения – 438 чел.

Кафе 220 усл.блюд в час; 1188 усл.блюд в сутки (1 этаж).

Численность персонала мед.центра -35 чел. (2 этаж).

Численность посетителей мед.центра - 11 чел. (2 этаж).

Описание и характеристика системы водоснабжения и её параметров

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектированы с устройством 3-х зон водоснабжения для жилых секций поз.1 (для секции 1.1 и секции 1.2).

Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоснабжения жилых домов:

- В1.1 - сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения нижней зоны здания (3-10 этаж) для секции 1.1;

- В1.1 - сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения нижней зоны здания (3-10 этаж) для секции 1.2;

- В1.2 - сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения верхней зоны здания (11-19 этаж) для секции 1.1;
- В1.2 - сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения верхней зоны здания (11-20 этаж) для секции 1.2;
- В1.3 - сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения помещений общественного назначения (1, 2 этаж – стилобатная часть) секций поз. 1.1 и 1.2;
- Т3.1, Т4.1 - сеть горячего водоснабжения и циркуляции соответственно, нижней зоны здания. Секция 1.1 (3-10 этаж);
- Т3.1, Т4.1 - сеть горячего водоснабжения и циркуляции соответственно, нижней зоны здания. Секция 1.2 (3-10 этаж);
- Т3.2, Т4.2 - сеть горячего водоснабжения и циркуляции соответственно верхней зоны здания. Секция 1.1 (11-19 этаж);
- Т3.2, Т4.2 - сеть горячего водоснабжения и циркуляции соответственно верхней зоны здания. Секция 1.2 (11-20 этаж);
- Т3.3, Т4.3 - сеть горячего водоснабжения и циркуляции помещений общественного назначения (1, 2 этаж - стилобатная часть) секций 1.1 и 1.2;
- В2 - сеть внутреннего пожаротушения жилой части здания поз.1.1 и поз. 1.2 (выше отм. 0,000) (общая для двух секций); Секция 1.1 и поз.1.2 размещаются на одном стилобате, имеют общую подземную парковку и рассматриваются как единый комплекс.

Холодная вода сети В1, и горячая вода сети Т3 подводится к санитарно-техническим приборам, к технологическому оборудованию.

Сведения о расчётном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды (секции 1.1, 1.2)

Водопровод хоз-питьевой, 149,9 м³/сут. 28,63 м³/ч 12,43 л/с

в т.ч. горячее водоснабжение,
общественные помещения,
подпитка котельной.

Полив составляет 10,9 м³/сут.

Расход при пожаре составляет 33,83 л/с, в т.ч. 10,4 л/с - внутреннее пожаротушение подземной парковки; 11,0 л/с - автоматическое пожаротушение подземной парковки; 12,43 л/с - хоз-питьевые нужды домов поз.1.1, поз.1.2.

Сведения о расчётном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды (секции 1.3, 1.4)

Водопровод хоз-питьевой, 112,85 м³/сут. 17,11 м³/ч 8,09 л/с

в т.ч. горячее водоснабжение,
общественные помещения,
подпитка котельной.

Полив составляет 10,9 м³/сут.

Расход при пожаре составляет 29,49 л/с, в т.ч. 10,4 л/с - внутреннее пожаротушение подземной парковки; 11,0 л/с - автоматическое пожаротушение подземной парковки; 8,09 л/с – хоз.питьевые нужды домов поз.1.3, поз.1.4.

Секция 1.1

Ответвление от магистрального водопровода в секции 1.1 предусмотрено в две нитки (диаметр ответвления рассчитан на пропуск хоз-питьевого расхода секции 1.1, 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 секции 1.1 устанавливается запорная арматура и обратные клапаны.

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1.1, В1.2) секции 1.1

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) предусматривается тупиковой. Магистральный водопровод системы В1.1 и В1.2 В1.3 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» (или аналог) 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 квартиры подача воды 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.

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

Поквартирные ответвления от магистрального стояка, прокладываются 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.

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

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 300x300 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.

Полив усовершенствованных покрытий и газонов на расстоянии 10 м по периметру здания предусмотрен наружными поливочными кранами.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована с устройством 2-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 поз. 1В1.1, установленной в подземной автостоянке в помещении насосной, расположенной непосредственно под секцией.

Требуемый напор обеспечивается проектируемой насосной станцией «Antarus 3 MLV4-7/GPRS» поз.1.В1 производства компании «Элита» (или аналог) (2рабочих+1 резерв.) укомплектована тремя насосами, соединёнными параллельно и смонтированными на общей раме-основании.

Мощность двигателя P2=1,5 кВт.

Рабочая точка насосной станции Q=1,17 л/с, H=65,0 м.

Насосная станция устанавливается в подвальном этаже в помещении насосной на отм.-4,900.

Требуемый напор в сети верхней зоны В1.2 здания (11-19 этаж) составляет 103,0 м.вод.ст., он обеспечивается проектируемой насосной станцией поз. 2В1, установленной в подземной автостоянке в помещении насосной, расположенной непосредственно под секцией.

Требуемый напор обеспечивается проектируемой насосной станцией «Antarus 3MLV4-10/GPRS» поз.1.В1 производства компании «Элита» (или аналог) (2рабочих+1 резерв.).

Мощность двигателя P2=2,2 кВт.

Рабочая точка насосной станции Q=1,32 л/с, H=93,0 м.

Насосная станция устанавливается в подвальном этаже в помещении насосной на отм.-4,900.

Для снижения избыточного давления перед санитарными приборами в отметках +8,830 - +11,830 (3 и 4этаж) и в отметках +32,830 - +41,830 (11 -14этаж) на ответвлениях от стояка устанавливаются регуляторы давления «после себя».

Для оборудования, работающего в автоматическом режиме, должен быть предусмотрен вывод световой сигнализации в помещение поста пожарной охраны на 1 этаже.

- об аварийном отключении работающего насоса;
- о не включении насосного оборудования.

При каждом пуске насосы меняются функциями основного и резервного.

Аварийное выключение при недостатке воды посредством установки реле защиты от «сухого» хода на подводящей линии (при давлении в сети менее 0,05МПа).

Включение резервного насоса в рабочий режим - автоматическое, при аварийном выключении или не включении рабочего насоса. Насосы также должны иметь ручное включение и выключение.

В насосной установке предусмотрен следующий контроль параметров:

- давление воды во всасывающем трубопроводе;
- давление воды в напорном трубопроводе;
- рабочего состояния каждого насоса.

При кратковременном отключении электроэнергии производится самозапуск насосов.

Подача воды в помещения общественного назначения, расположенные на стилобате и 2м этаже, предусмотрена от насосной станции (поз. 2В1.3) стилобатной части, которая размещена под секцией (поз.1.2).

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

Секция 1.2.

Ответвление от магистрального водопровода в секцию 1.2 предусмотрено в две нитки (диаметр ответвления рассчитан на пропуск хоз-питьевого расхода секции 1.2, общественных помещений, нужды внутреннего пожаротушения надземной части здания).

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных оцинкованных труб Ø159 мм по ГОСТ 10704-труб. На ответвлении к секции 1.2 устанавливается запорная арматура и обратные клапаны.

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1.1, В1.2, В1.3) секция 1.2

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) предусматривается тупиковой. Магистральный водопровод системы В1.1 и В1.2 В1.3 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» (или аналог) 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.

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

Поквартирные ответвления от магистрального стояка, прокладываются 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.

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

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 сан. приборам, перед наружными поливочными кранами.

Полив усовершенствованных покрытий и газонов на расстоянии 10 м по периметру здания предусмотрен наружными поливочными кранами.

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 поз. 2В1.1, установленной в подземной автостоянке в помещении насосной, расположенной непосредственно под секцией.

Требуемый напор обеспечивается проектируемой насосной станцией «Antarus 3MLV4-7c/GPRS» поз.1.В1 производства компании «Элита» (или аналог) (2рабочих+1 резерв.) укомплектована тремя насосами, соединенными параллельно и смонтированными на общей раме-основании.

Мощность двигателя P2=2,2 кВт.

Рабочая точка насосной станции Q=1,14 л/с, H=65,0 м.

Насосная станция устанавливается в подвальном этаже в помещении насосной на отм.-6,400.

Требуемый напор в сети верхней зоны В1.2 здания (11-20 этаж, котельная) составляет 106,0 м.вод.ст., он обеспечивается проектируемой насосной станцией поз. 2В1.2, 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 Dн=50 мм по ГОСТ 3262-75.

Требуемый напор обеспечивается проектируемой насосной станцией «Antarus 3 MLV6-10Hc/GPRS» поз.2.В1 производства компании «Элита» (или аналог) (2рабочих+1 резерв.).

Мощность двигателя P2=4,0 кВт.

Рабочая точка насосной станции Q=1,83 л/с, H=96,0 м.

Насосная станция устанавливается в подвальном этаже в помещении насосной на отм.-6,400.

Для оборудования, работающего в автоматическом режиме, должен быть предусмотрен вывод световой сигнализации в помещение поста пожарной охраны на 1 этаже.

- об аварийном отключении работающего насоса;
- о не включении насосного оборудования.

При каждом пуске насосы меняются функциями основного и резервного.

Аварийное выключение при недостатке воды посредством установки реле защиты от «сухого» хода на подводящей линии (при давлении в сети менее 0,05МПа).

Включение резервного насоса в рабочий режим - автоматическое, при аварийном выключении или не включении рабочего насоса. Насосы также должны иметь ручное включение и выключение.

В насосной установке предусмотрен следующий контроль параметров:

- давление воды во всасывающем трубопроводе;
- давление воды в напорном трубопроводе;
- рабочего состояния каждого насоса.

При кратковременном отключении электроэнергии производится самозапуск насосов.

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. 2В1.3).

Требуемый напор в сети водоснабжения общественных помещений В1.3 (1,2 этаж) составляет 55,0 м.вод.ст., он обеспечивается проектируемой насосной станцией поз. 2В1.3, установленной в подземной автостоянке в помещении насосной, расположенной непосредственно под секцией.

Требуемый напор обеспечивается проектируемой насосной станцией «Antarus 2 MLV32-4/GPRS» поз.1.В3 производства компании «Элита» (или аналог) (1рабочий+1 резерв.), укомплектована двумя насосами, соединёнными параллельно и смонтированными на общей раме-основании. Мощность двигателя P2=7,5 кВт.

Рабочая точка насосной станции Q=7,37 л/с, H=45,0 м.

Насосная станция устанавливается в подвальном этаже в помещении насосной под секцией 1.2 на отм.-6,400.

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

Для снижения избыточного давления перед санитарными приборами в отметках +8,830 - +11,830 (3 и 4этаж) и в отметках +32,830 - +41,830 (11 -14 этаж) на ответвлениях от стояка устанавливаются регуляторы давления «после себя».

Перечень мероприятий по учёту водопотребления, в том числе по учёту потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения.

Для учёта расхода воды на каждую секцию перед хоз-питьевыми насосными устанавливается водосчётчик крыльчатый мокроходный СВКМ-50ХК в секции 1.1 и секции 1.2 фирмы «Геррида» (или аналог).

Для поквартирного учёта 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 (в секции 1.1 и в секции 1.2) на подающем трубопроводе системы В1 перед теплообменником устанавливается водосчётчик марки СВКМ-40ХК, DN=40мм фирмы «Геррида» (или аналог).

Для учёта расхода воды на помещения общественного назначения (стилобат и 2-е этажи под секциями 1.1 и 1.2) перед хоз-питьевой насосной поз.1В1.3 устанавливается водосчётчик крыльчатый мокроходный СВКМ-50ХК.

Для учета 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 секций 1.1 и 1.2 осуществляется по закрытой схеме из проектируемых тепловых пунктов, расположенных в подземной автостоянке (под секциями 1.1 и 1.2) 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.1.2.

В сеть горячего водоснабжения здания вода подаётся «питьевого» качества и соответствует СанПиН 2.1.3684-21.

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 (3-10 этаж) и Т3.2- система горячего водоснабжения верхней зоны (11-19 этаж (20 этаж)).

Т3.3, сеть горячего водоснабжения помещений общественного назначения (1, 2 этаж).

Подача горячей воды в нижнюю и верхнюю зоны системы горячего водоснабжения жилой секции 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.

Горячее водоснабжение нижней и верхней зоны осуществляется от отдельных теплообменников. Для каждой жилой секции предусмотрены отдельные теплообменники. В каждом жилой секции предусмотрены отдельные теплообменники для нижней и верхней зоны водоснабжения.

Подача воды в помещения общественного назначения предусмотрена от ИТП общественной зоны по отдельному трубопроводу.

Теплообменники устанавливаются в ИТП, расположенном в подземной автостоянке непосредственно под секциями 1.1 и 1.2.

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 квартиры подача воды выполнена поэтажно под потолком межквартирного коридора от магистрального стояка.

Поэтажные трубопроводы системы Т3.1 и Т3.2 на этажах приняты из полипропиленовых труб PP RC PN20 SDR 7.4 армированных стекловолокном «питьевая» по ГОСТ Р 32415-2013.

Водопровод систем Т4.1, Т4.2 предназначен для поддержания температуры горячей воды в системе горячего водоснабжения.

Для снижения избыточного давления перед санитарными приборами в отметках +8,830 - +11,830 (3 и 4этаж) и в отметках +32,830 - +41,830 (11 -14этаж) на ответвлениях от стояка устанавливаются регуляторы давления «после себя».

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 ТЗ.1, ТЗ.2, ТЗ.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. 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).

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.

Запорная арматура устанавливается у основания стояков. В нижних точках системы устанавливаются спускные краны.

Требуемый напор в сети ТЗ.1 составляет 0,7 МПа (в секции 1.1 и секции 1.2), в сети ТЗ.2 0,98 МПа (в секции 1.1 и секции 1.2), в сети ТЗ.3 0,5 МПа. Требуемый напор обеспечивается хоз-питьевыми насосными станциями сети В1.

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

Пожаротушение

Наружное пожаротушение зданий жилого комплекса составляет 30 л/с и осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, размещаемых на проектируемой кольцевой внутриплощадочной сети.

Для пожаротушения секций 1.1 и 1.2 проектом предусмотрены гидранты на городской сети. Гидранты размещаются со стороны пр. Театральный (2 шт.) и ул. Текучёва (2 шт.).

Водопровод противопожарный подземной парковки (В2.1).

Пожаротушение подземной автостоянки (под секциями 1.1 и 1.2) предусмотрено 2-мя струями по 5,2 л/с осуществляется от пожарных кранов.

Подача воды к пожарным кранам парковки осуществляется насосной станцией автоматического пожаротушения парковки (см. сшив 07/22/1.1, 1.2-ПБЗ). Пожарные краны установлены на системе В2.1.

В шкафах предусмотрена установка двух огнетушителей.

Пожарные краны приняты диаметром 65 мм и снабжены пожарным рукавом длиной 20 м, пожарным стволом РС-65 со спрыском 19 мм.

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

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. Включение насосов - дистанционное от кнопки «пуск» у пожарного крана, ручное включение и выключение.

На входном трубопроводе пожарного насоса устанавливается задвижка с датчиком положения «Открыто» - «Закрыто» с выводом сигнала в помещение поста охраны. Трубопровод предусмотрен Ø100мм из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-труб.

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 для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормально закрытой опломбированной задвижки.

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 07/22/1.1, 1.2-ПБЗ 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).

Пожаротушение жилой части здания поз.1.1 и жилой части здания поз. 1.2, помещений общественного назначения, расположенных на стилобате и 2-х этажах секций 1.1 и 1.2, выполнено от пожарных кранов.

Пожарные краны приняты диаметром 50 мм и снабжены пожарным рукавом длиной 20 м, пожарным стволом РС-50 со спрыском 16 мм. 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, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

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-труб. Стойки приняты диаметром 50 мм.

Подача воды в систему В2 осуществляется противопожарной насосной станцией. Требуемый напор обеспечивается проектируемой установкой пожаротушения «ANTARUS 2 MLV20-10/DS1-GPRS» (1рабочий+1 резерв.) компании «Элита» (или аналог).

Мощность двигателя P2=11,0 кВт.

Рабочая точка насосной станции Q=5,8 л/с, H=93,7 м.

Категория электроснабжения I.

Насосная станция устанавливается в подземной парковке в помещении насосной на отм.-6,400 под секцией 1.2.

Насосная станция пожаротушения для надземной части зданий поз. 1.1 и поз. 1.2 является общей. В отапливаемом помещении насосной на напорных трубопроводах системы В2 устанавливаются 2 задвижки с электроприводом НЗ Ду100мм, которые открываются при запуске пожарных насосов. Включение насосов - дистанционное — от кнопки «пуск» у пожарного крана и ручное включение и выключение. На входном трубопроводе пожарного насоса устанавливается задвижка с датчиком положения «Открыто» - «Закрыто» с выводом сигнала в помещение поста охраны.

Помещение насосной отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 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.

Кольцевание противопожарных стояков принято на верхнем этаже. Внутренняя сеть противопожарного водопровода секций 1.1, 1.2 имеет два выведенных наружу пожарных патрубков с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и нормально закрытой опломбированной задвижки.

Для пожаротушения блочно-модульной крышной котельной, расположенной на секции 1.2, проектом предусмотрена установка двух пожарных кранов, в помещении котельной (2 струи по 2,9 л/с).

Секция 1.3

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

Ф3.1 (1 этаж торговля), Ф3.2 (1 этаж кафе), 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 – магазины непродовольственных товаров, офисные помещения, помещения коммунально-бытового обслуживания, кафе, банк;

17 жилого назначения;

подземная парковка;

- количество квартир – 204;

Количество проживающих в жилом доме - 231 чел.;

Численность персонала - 38 чел. (1 этаж)

Численность посетителей - 285 чел. (1 этаж).

Кафетерий (доготовка) 92 усл.блюд в час; 331 усл.блюд в сутки (1 этаж).

Количество посадочных мест в зале – 21 мест.

Ответвление от магистрального водопровода в секции 1.3 предусмотрен в две нитки (диаметр отвления рассчитан на пропуск хоз-питьевого расхода секции 1.3, 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 секции 1.3 устанавливается запорная арматура и обратные клапаны.

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1.1, В1.2) секции 1.3

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) предусматривается туиковой. Магистральный водопровод системы В1.1 и В1.2 и В1.3 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 «Техноколь-80».

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 квартиры подача воды 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.

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

Поквартирные ответвления от магистрального стояка, прокладываются 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. Поквартирная разводка трубопроводов и подключение сан.приборов в квартирах выполняется собственниками квартир самостоятельно.

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.

Полив усовершенствованных покрытий и газонов на расстоянии 10 м по периметру здания предусмотрен наружными поливочными кранами.

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 поз. 3В1.1, установленной в подземной автостоянке в помещении насосной, расположенной непосредственно под секцией.

Требуемый напор обеспечивается проектируемой насосной станцией «Antarus 3MLV4-7/GPRS» поз.3.В1.1 производства компании «Элита» (или аналог) (2рабочих+1резерв.). Мощность двигателя P2=1,5 кВт.

Рабочая точка насосной станции Q=1,17 л/с, H=65,0 м.

Насосная станция устанавливается в подвальном этаже в помещении насосной на отм.-8,550.

Требуемый напор в сети верхней зоны В1.2 здания (11-19 этаж) составляет 103,0 м.вод.ст., он обеспечивается проектируемой насосной станцией поз. 3В1.2, установленной в подземной автостоянке в помещении насосной, расположенной непосредственно под секцией.

Требуемый напор обеспечивается проектируемой насосной станцией «Antarus 3MLV4-10/GPRS (ОПЦ ТЗ 34908) поз.3.В1.2 производства компании «Элита» (или аналог) (2рабочих+1 резерв.). Мощность двигателя P2=2,2 кВт.

Рабочая точка насосной станции Q=1,32 л/с, H=93,0 м.

Насосная станция устанавливается в подвальном этаже в помещении насосной на отм.-8,550.

Подача воды в помещения общественного назначения, расположенные на стилобате и 2м этаже, предусмотрена от насосной станции стилобатной части (поз. 4В1.3), которая размещена под секцией 1.4.

Подача воды в помещение КУИ, расположенное в подземной парковке, предусмотрена от насосной станции нижней зоны поз. 3В1.1.

Для оборудования, работающего в автоматическом режиме, должен быть предусмотрен вывод световой сигнализации в помещение поста пожарной охраны на 1 этаже.

- об аварийном отключении работающего насоса;
- о не включении насосного оборудования.

При каждом пуске насосы меняются функциями основного и резервного.

Аварийное выключение при недостатке воды посредством установки реле защиты от «сухого» хода на подводящей линии (при давлении в сети менее 0,05МПа).

Включение резервного насоса в рабочий режим - автоматическое, при аварийном выключении или не включении рабочего насоса. Насосы также должны иметь ручное включение и выключение.

В насосной установке предусмотрен следующий контроль параметров:

- давление воды во всасывающем трубопроводе;
- давление воды в напорном трубопроводе;
- рабочего состояния каждого насоса.

При кратковременном отключении электроэнергии производится самозапуск насосов.

Секция 1.4

- класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (жилье)

Ф3.1 (1 этаж торговля), Ф3.2 (1 этаж кафе), Ф4.3 (2 этаж офисы) 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 – магазины непродовольственных товаров, офисные помещения, помещения коммунально-бытового обслуживания, кафе, банк;

18 жилого назначения;

подземная парковка;

крышная котельная.

- количество квартир - 216.

Количество проживающих в секции - 245 чел.

Численность персонала -49 чел. (1 этаж).

Численность посетителей - 163 чел. (1 этаж).

Численность персонала офисной части -160 чел. (2 этаж).

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1.1, В1.2, В1.3) секции 1.4

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) предусматривается тупиковой. Магистральный водопровод системы В1.1, В1.2 и В1.3 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. 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 обеспечивается проектируемой насосной станцией «Antarus 3 MLV4-7/GPRS» поз.4.В1.1 производства компании «Элита» (или аналог) (2рабочих+1 резерв.)

Мощность двигателя P2=2,2 кВт.

Рабочая точка насосной станции Q=1,14 л/с, H=65,0 м.

Насосная станция устанавливается в подвальном этаже в помещении насосной на отм.-9,650.

Компактная установка повышения давления «Antarus 3 MLV4-7/GPRS» укомплектована тремя насосами, соединенными параллельно и смонтированными на общей раме-основании. Установка оснащена приемным и напорным коллекторами, задвижками, обратными клапанами, манометром, датчиком давления — защита от «сухого хода», а также реле давления, мембранный гидробак и шкафом управления.

Требуемый напор верхней зоны обеспечивается проектируемой насосной станцией «Antarus 3MLV6-10/GPRS» поз.4.В1.2 производства компании «Элита» (или аналог) (2рабочих+1 резерв.).

Мощность двигателя P2=4,0 кВт.

Рабочая точка насосной станции Q=1,83 л/с, H=96,0 м.

Насосная станция устанавливается в подвальном этаже в помещении насосной на отм.-9,650.

Компактная установка повышения давления «Antarus 3 MLV6-10/GPRS» укомплектована тремя насосами, соединенными параллельно и смонтированными на общей раме-основании. Установка оснащена приёмным и напорным коллекторами, задвижками, обратными клапанами, манометром, датчиком давления — защита от «сухого хода», а также реле давления, мембранный гидробак и шкафом управления.

Требуемый напор общественной части (поз.1.3 и 1.4) обеспечивается проектируемой насосной станцией «Antarus 2 MLV10-4Hc/GPRS» поз.4В1.3 производства компании «Элита» (1рабочий+1 резерв.).

Мощность двигателя P2=4,0 кВт.

Рабочая точка насосной станции Q=3,03 л/с, H=47,25 м.

Насосная станция устанавливается в подвальном этаже в помещении насосной под секцией 1.4 на отм.-9,650.

Компактная установка повышения давления «Antarus 2 MLV10-4Hc /GPRS» укомплектована двумя насосами, соединенными параллельно и смонтированными на общей раме-основании.

Для учёта расхода воды на каждую секцию перед хоз-питьевыми насосными устанавливается водосчётчик крыльчатый мокроходный СВКМ-50ХК в доме поз.1.3 и в доме поз.1.4 фирмы «Геррида» (или аналог).

Для поквартирного учёта 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 (в секции 1.3 и в секции 1.4) на подающем трубопроводе системы В1 перед теплообменником устанавливается водосчётчик марки СВКМ-40ХК, DN=40мм фирмы «Геррида» (или аналог).

Для учёта расхода воды на помещения общественного назначения (стилобат и 2-е этажи под секциями 1.3 и 1.4) 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 секций 1.3 и 1.4 осуществляется по закрытой схеме из проектируемых тепловых пунктов, расположенных в подземной автостоянке (под секциями 1.3 и 1.4) 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 1.4.

В сеть горячего водоснабжения здания вода подаётся «питьевого» качества и соответствует СанПиН 2.1.3684-21.

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 (3-10 этаж) и Т3.2- система горячего водоснабжения верхней зоны (11-19 этаж (20 этаж)). Т3.3, сеть горячего водоснабжения помещений общественного назначения (1, 2 этаж).

Подача горячей воды в нижнюю и верхнюю зоны системы горячего водоснабжения секции 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. В каждой секции предусмотрены отдельные теплообменники для нижней и верхней зоны водоснабжения предусмотрены отдельные теплообменники. Холодная вода сети водоснабжения нижней зоны В1.1 подаётся на теплообменник, обеспечивающий приготовление горячей воды нижней зоны Т3.1 в каждом доме соответственно. 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 в каждом доме соответственно. Теплообменники устанавливаются в ИТП, расположенном в подземной автостоянке непосредственно под секциями 1.3 и 1.4.

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 стекловолокном «питьевая» по ГОСТ Р 32415-2013. Водопровод систем Т4.1, Т4.2 предназначен для поддержания температуры горячей воды в системе горячего водоснабжения.

Требуемый напор в сети Т3.1 составляет 0,7 МПа (в секции 1.3 и секции 1.4), в сети Т3.2 0,98 МПа (в секции 1.3 и секции 1.4), 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.

Пожаротушение

Водопровод противопожарный подземной парковки (В2.1).

Пожаротушение подземной автостоянки (под секциями 1.3 и 1.4) предусмотрено 2-мя струями по 5,2 л/с.

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

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

Так как помещения автостоянки не отапливаются принята система с «сухотрубами». Подача воды в систему В2.1 осуществляется насосной станцией автоматического пожаротушения парковки (см. сшив 07/22/1.3,1.4-ПБ3), установленной в подземной автостоянке в помещении насосной автоматического пожаротушения, расположенной под секцией 1.3.

В отапливаемом помещении насосной на напорных трубопроводах системы В2.1 устанавливаются 2 задвижки с электроприводом НЗ Ду100мм, которые открываются при запуске пожарных насосов.

Включение насосов - дистанционное - от кнопки «пуск» у пожарного крана, ручное включение и выключение. На входном трубопроводе пожарного насоса устанавливается задвижка с датчиком положения «Открыто» - «Закрыто» с выводом сигнала в помещение поста охраны. Трубопровод предусмотрен Ø100мм из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-труб. 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 для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормально закрытой опломбированной задвижки.

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 07/22/1.3, 1.4-ПБЗ 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).

Пожаротушение жилой части здания поз.1.3 и жилой части здания секции 1.4, помещений общественного назначения, расположенных на стилобате и 2-х этажах секций 1.3 и 1.4 осуществляется от пожарных кранов.

Подача воды в систему В2 осуществляется противопожарной насосной станцией надземной части зданий (поз 4В2).

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, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Требуемый напор в сети составляет 103,7 м.вод.ст .

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

Категория электроснабжения I.

Насосная станция устанавливается в подземной парковке.

Насосная станция пожаротушения для надземной части зданий секций 1.3 и 1.4 является общей.

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-труб. Стойки 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 Ду100 мм, которые открываются при запуске пожарных насосов. Включение насосов - дистанционное - от кнопки «пуск» у пожарного крана и ручное включение и выключение. На входном трубопроводе пожарного насоса устанавливается задвижка с датчиком положения «Открыто» - «Закрыто» с выводом сигнала в помещение поста охраны. Кольцевание противопожарных стояков принято на верхнем этаже.

Для пожаротушения блочно - модульной крышной котельной, расположенной на секции 1.4, проектом предусмотрена установка двух пожарных кранов, в помещении котельной (2 струи по 2,9 л/с).

Для обеспечения необходимого напора в сети противопожарного водопровода В2, в подземной автостоянке предусмотрена насосная станция пожаротушения поз.1В2.

Помещение насосной отапливаемое, отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 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 1.3, 1.4 имеет два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и нормально закрытой опломбированной задвижки.

Внутриплощадочные сети водопровода

Для водоснабжения жилого комплекса предусмотрено строительство внутриплощадочной сети объединённого хоз - противопожарного водопровода, проложенного по сервитуту.

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 Д=400 мм, пролегающая по пер. Крепостной.

Вводы в жилые секции выполнены из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 - 225x13,4 мм «питьевая» ГОСТ 18599-2001 с переходом перед фундаментом здания на трубу стальную электросварную оцинкованную по ГОСТ 10704-91* с изоляцией ВУС.

В проектируемой камере устанавливается электромагнитный расходомер-счётчик «Питерфлоу» РС 150-630-В-Ф1, ООО «Термотроник», Россия. Счётчик рассчитан на пропуск необходимых объёмов воды при пожаре. Грунтами основания наружного водопровода В1 являются просадочные грунты второго типа. Прокладка водопровода В1 предусмотрена в каналах. Прокладка вводов во все здания предусмотрена в каналах. Трубопроводы в канале укладываются на песчаное основание толщиной 150 мм.

Для наблюдения за трубопроводами в процессе эксплуатации предусмотрены контрольные колодцы. Для контроля за утечкой воды из трубопроводов, проложенных в каналах, контрольные колодцы на вводах в здание

оборудованы сигнализацией о появлении наружное пожаротушение зданий жилого комплекса составляет 30 л/с осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, размещаемых на проектируемой кольцевой внутриплощадочной сети.

Для пожаротушения установлены гидранты на городской сети (см. раздел 07/22/1.1, 1.2-ИОС2). Гидранты размещаются со стороны пр. Театральный и ул. Текучёва.

Колодцы на наружной сети приняты из сборных железобетонных колец диаметром 1000 мм (контрольные) и железобетонные камеры 2,0x3,5 м.

Система водоотведения

Точка подключения к сетям канализации расположена на внутриквартальной канализационной линии $D=500$ мм, пролегающей вдоль северной границы участка строительства в районе ул. Нансена.

Дополнительная точка подключения секции 1 принята на границе земельного участка объекта со стороны пр. Театрального.

Для канализования жилого комплекса, проектом предусмотрено строительство внутриплощадочной канализационной сети (см. 07/22-ИОС3).

Наружная внутриплощадочная канализационная сеть запроектирована самотечной.

Проектом 07/22-ИОС3 предусматривается устройство следующих внутриплощадочных канализационных сетей:

- сеть хоз-бытовой канализации К1;
- сеть дождевой канализации К2.

Секции 1.1, 1.2

Настоящим проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоотведения секций 1.1 и 1.2:

- сеть К1 - бытовой канализации от жилой части здания;
- сеть К1.1 - бытовой канализации от помещений общественного назначения;
- сеть К3 - производственная канализация от кафе с обеденным залом;
- сеть К3.1 - производственная от котельной;
- сеть К13н - сеть напорной канализации по сбору и отводу воды при пожаротушении;
- сеть К2- дождевой канализации.

Канализация хоз-бытовая (К1).

Сточные воды от зданий по характеру загрязнений являются хозяйственно-бытовыми.

Самотечные выпуски отводятся в проектируемую внутриплощадочную канализационную сеть $D160$ мм.

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 помещений кафе с обеденным залом, 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 (учитывая его большую протяжённость) предусмотрена тепловая изоляция магистрали из матов «Технониколь-80» (или аналог) 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» (или аналог) с последующим отводом в сеть К1 жилого дома.

Бытовая канализационная сеть (К1) запроектирована для отведения стоков от санитарно-технических приборов и оборудования. Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки $Dу$ 100 мм, которые выводятся на 0,2 м выше уровня кровли. При невозможности устройства вентиляционных стояков концевых участках горизонтальных отводов канализации предусмотрены на «дыхательные стояки», оборудованные воздушными клапанами.

Прочистка сети осуществляется через ревизии.

Прокладка внутренней канализационной сети выполняется скрыто в коммуникационных шахтах, штробах и коробах, ограждающие конструкции которых, кроме лицевой панели должны быть выполнены из негорючих материалов.

Через помещения общественного назначения первого этажа стояки прокладываются в кирпичных оштукатуренных шахтах и в помещениях для прокладки коммуникаций.

Для труб канализации, в местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение необходимо предусматривать упоры. Все подключения трубопроводов на сети бытовой канализации предусматриваются с помощью косых крестовин и тройников диаметрами 50, 110мм.

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 кухни кафе с обеденным залом, размещаемых на стилобате.

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 приёмной воронки.

На конечных участках канализационных горизонтальных отводов (сеть К3) устраиваются воздушные клапаны для исключения засасывающего эффекта при залповых сбросах сточных вод из оборудования.

Решения в отношении ливневой канализации и расчётного объёма дождевых стоков.

Отведение дождевых вод с кровли проектируемого здания секций 1.1 и 1.2 осуществляется внутренней дождевой канализационной сетью (К2).

Самотечные выпуски отводятся в проектируемую внутриплощадочную канализационную сеть К2. На выпусках водосточков из здания предусмотрены колодцы.

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.

Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

При прокладке труб в перекрытии их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора. Трубопроводы по подвалу и на стояках теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Termaflex» (или аналог) для предотвращения конденсации влаги.

Общая водосборная площадь секции 1.1 составляет 800,0 м². Сток с кровли организован водосточными воронками с электрообогревом Д110мм по ТУ-36-2426-81. Общий расход ливневого стока составляет 17,65 л/с.

Общая водосборная площадь секции 1.2 составляет 800,0 м². Сток с кровли организован водосточными воронками с электрообогревом Д110мм по ТУ-32426-81. Общий расход ливневого стока составляет 17,65 л/с.

Решения по сбору и отводу дренажных вод.

Для удаления аварийных вод из помещения насосных и ИТП предусмотрены дренажные приемки с установкой насосов марки «Antarus-НКД-40-7-7-1» (или аналог) (1-рабочий; 1 - резервный). В помещениях вентиляции предусмотрены дренажные приемки с установкой насоса марки «Antarus-НКД-40-7-7-1» (или аналог). 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.

Дренажный приемок предназначен для сбора воды в случае тушения пожара в автостоянке.

В приемке установлены 2 насоса марки «Antarus-НКД-40-7-7-1» (или аналог) (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.

Для удаления аварийных и дренажных вод из венткамеры общественной части здания, расположенной в секции 1.2, предусмотрен трап с последующим отводом стоков в сеть канализации жилой секции.

Секции 1.3, 1.4

Настоящим проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоотведения секций 1.3 и 1.4:

- сеть К1 - бытовой канализации от жилой части здания;
- сеть К1.1 - бытовой канализации от помещений общественного назначения;
- сеть К3 - производственная канализация от кафе с обеденным залом;
- сеть К3.1 - производственная от котельной;

- сеть К13н - сеть напорной канализации по сбору и отводу воды при пожаротушении;
- сеть К2- дождевой канализации.

Канализация хоз-бытовая (К1).

Сточные воды от зданий по характеру загрязнений являются хозяйственно-бытовыми.

Самотечные выпуски отводятся в проектируемую внутриплощадочную канализационную сеть Д160 мм.

Внутренняя самотечная сеть хозяйственно-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 (или аналог).

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 помещений кафе с обеденным залом, 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 (учитывая его большую протяжённость) предусмотрена тепловая изоляция магистрали из матов «Техноколь-80» (или аналог) толщиной 30 мм покровный слой стеклофольмо-ткань с фольгированным покрытием с сопутствующим электроподогревом трубы.

Отвод стоков от приборов в автостоянке (помещение КУИ) осуществляется насосной установкой «Сололифт» (или аналог) с последующим отводом в сеть К1 жилого дома.

Бытовая канализационная сеть (К1) запроектирована для отведения стоков от санитарно-технических приборов и оборудования. Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки Ду 100 мм, которые выводятся на 0,2 м выше уровня кровли. При невозможности устройства вентиляционных стояков концевых участках горизонтальных отводов канализации предусмотрены на «дыхательные стояки», оборудованные воздушными клапанами.

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.

Для труб канализации, в местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение необходимо предусматривать упоры. Все подключения трубопроводов на сети бытовой канализации предусматриваются с помощью косых крестовин и тройников диаметрами 50, 110мм.

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 кафе с обеденным залом, размещаемых на стилобате.

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 приёмной воронки.

На концевых участках канализационных горизонтальных отводов (сеть К3) устраиваются воздушные клапаны для исключения засасывающего эффекта при залповых сбросах сточных вод из оборудования.

Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объёма дождевых стоков.

Отведение дождевых вод с кровли проектируемого здания секций 1.1. и 1.2 осуществляется внутренней дождевой канализационной сетью (К2).

Самотечные выпуски отводятся в проектируемую внутриплощадочную канализационную сеть К2. На выпусках водосточков из здания предусмотрены колодцы.

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.

Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

При прокладке труб в перекрытии их следует обергывать гидроизоляционным материалом без зазора. Трубопроводы по подвалу и на стояках теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Тетрафлекс» (или аналог) для предотвращения конденсации влаги.

Общая водосборная площадь секции 1.3 составляет 800,0 м². Сток с кровли организован водосточными воронками с электрообогревом Д110мм по ТУ-36-2426-81. Общий расход ливневого стока составляет 17,65 л/с.

Общая водосборная площадь секции 1.4 составляет 800,0 м². Сток с кровли организован водосточными воронками с электрообогревом Д110мм по ТУ-32426-81. Общий расход ливневого стока составляет 17,65 л/с.

Решения по сбору и отводу дренажных вод.

Для удаления аварийных вод из помещения насосных и ИТП предусмотрены дренажные приемки с установкой насосов марки «Antarus-НКД-40-7-7-1» (или аналог) (1-рабочий; 1 - резервный). В помещениях вентиляции предусмотрены дренажные приемки с установкой насоса марки «Antarus-НКД-40-7-7-1» (или аналог). 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.

Дренажный приемок предназначен для сбора воды в случае тушения пожара в автостоянке.

В приемке установлены 2 насоса марки «Antarus-НКД-40-7-7-1» (или аналог) (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.

Для удаления аварийных и дренажных вод из венткамеры общественной части здания, расположенной в секции 1.4, предусмотрен трап с последующим отводом стоков в сеть канализации жилой секции.

Внутриплощадочные сети канализации.

Канализование жилого комплекса выполнено в соответствии с Договором №479-К от 05.09.2023г., выданных АО «Ростовводоканал». Точка подключения на внутриквартальной канализационной линии Д=500 мм, пролегающей вдоль северной границы участка строительства в районе ул. Нансена. Дополнительные две точки подключения дома поз 1 приняты на границе земельного участка объекта со стороны пр. Театрального.

Для канализования жилого комплекса, проектом предусмотрено строительство внутриплощадочной канализационной сети (см. 07/22-ИОС3).

Наружная внутриплощадочная канализационная сеть запроектирована самотечной.

Проектом 07/22-ИОС3 предусматривается устройство следующих внутриплощадочных канализационных сетей:

- сеть хоз-бытовой канализации К1;
- сеть дождевой канализации К2.

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.

Выпуски дождевой канализации предусмотрены из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91. Точки подключения дождевой канализации приняты на внутриплощадочных сетях, проложенных в сервитуте.

Дождевые сточные воды с территории жилого комплекса через дождеприёмные колодцы поступают в соответствующую внутриплощадочную сеть (К2) (см. раздел 07/22-ИОС3) и отводятся в сеть городской дождевой канализации Д=1000 мм жб, проходящей по пр. Театральному с восточной стороны участка строительства в соответствии с ТУ №1/4 от 09.12.2022г., выданные ДАД и ОДД г. Ростова-на-Дону.

На выпуске в городскую сеть предусмотрены локальные очистные сооружения (см. раздел 07/22-ИОС3.1). Локальные очистные сооружения предусмотрены для всего жилого комплекса, размещаются на отдельной территории и не относятся к поз. 1.

3.1.2.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Секции 1.1, 1.2.

Теплоснабжение:

Источник теплоснабжения – собственная проектируемая котельная, расположенная на кровле секции 1.2.

Параметры теплоносителя:

От котельной – вода с параметрами 90-70 °С.

Пьезометрические данные в отопительный период (с учетом статического давления):

- подающий трубопровод – 103,5 м.вод.ст.;
- обратный трубопровод – 89,5 м.вод.ст.

Предусмотрено три тепловых пункта (блочного типа): для жилых секций 1.1, 1.2 и встроенных помещений стилобата 1 этажа общественного назначения. Тепловые пункты расположены в технических помещениях, в автостоянке на отм. -6.450. 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.

Приборы учета тепла установлены в следующих местах:

- на узлах ввода ИТП;
- на этажных коллекторах, на отводах систем отопления в квартиры.

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;
- пост 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» (или аналог). Отопительные приборы предусмотрены с предустановленными вентильными вставками для автоматического регулирования теплоотдачи с применением термостатических головок для двухтрубных систем отопления производства «Hiterm» (или аналог). Трубопроводы систем отопления приняты стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов на базе скорлуп «BosPipe» (или аналог) из базальтового волокна толщиной 30...40 мм (класс горючести «НГ») с покрытием защитным материалом, производства «BOS» (или аналог) для трубопроводов, проложенных открыто по стоянке. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов систем отопления, проложенных в помещениях, трубной изоляцией «Energoflex®» (или аналог) 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» (или аналог). Отопительные приборы предусмотрены с предустановленными вентильными вставками для автоматического регулирования теплоотдачи с применением термостатических головок для двухтрубных систем отопления производства «Hiterm» (или аналог).

Магистральные трубопроводы систем отопления, приняты стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов систем отопления, проложенных в помещениях, трубной изоляцией «Energoflex®» (или аналог) толщиной 9...13 мм.

Разводка трубопроводов в конструкции пола предусмотрена из сшитого полиэтилена «PEXa» (или аналог). Трубопроводы отопления, проложенные в конструкции пола, покрыты теплоизоляцией из вспененного полиэтилена «Energoflex®» (или аналог) 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» (или аналог), 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 «Evgra» (или аналог) с предустановленными вентильными вставками для автоматического регулирования теплоотдачи с применением термостатических головок для двухтрубных систем отопления производства «Hitemm» (или аналог).

Распределительные коллекторы приняты заводского изготовления, производства «HitemmBox» (или аналог), 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» (или аналог). 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» (или аналог) из базальтового волокна толщиной 30 мм (класс горючести «НГ») с покрытием защитным материалом, производства «BOS». Трубопроводы в пределах жилой части изолированы трубной изоляцией «Energoflex®» (или аналог) 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® (или аналог) 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 «Hitemm» (или аналог).

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 1.1 – системы N1.1, N3.1 (2-13 этажи), N2.1, N4.1 (14-19 этажи);

Секция 1.2 – системы N1.2, N3.2 (2-13 этажи), N2.2, N4.2 (14-20 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» (или аналог) из базальтового волокна толщиной 30...40 мм (класс горючести «НГ») с покрытием защитным материалом, производства «BOS» (или аналог).

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. Автостоянка.

Вентиляция помещений автостоянки предусмотрена механическая, приточно-вытяжная. Воздухообмен в зонах хранения автомобилей определен с учетом разбавления и удаления вредных газовыделений 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» (или аналог). 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-В6.С производства NED(или аналог). 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-В6.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 автостоянки предусмотрены с резервными электродвигателями в составе вентиляторных секций оборудования. Переключение режима рабочий/резервный производится автоматически.

Вентиляционные системы для помещения насосной АУПТ предусмотрены для обеспечения 2-х режимов работы. В нормальном режиме обеспечивается 2-х кратный воздухообмен, предусмотрены канальные вентилятор В5.С, В6.С. При пожаре в здании и работе насосных станций предусмотрены вытяжные системы (канальные вентиляторы) В.АПТ.1 и В.АПТ.2 и естественный приток воздуха (ПЕ1.1 и ПЕ1.2) для обеспечения требований СП 5.13130.2009 п.5.10.12, температура воздуха в помещении насосной принята в пределах 5...35 °С. Производительность систем В.АПТ.1 и В.АПТ.2 определена расчетом на основании тепловыделений от установленного насосного оборудования. Электропитание вентиляторов В.АПТ.1 и В.АПТ.2 предусмотрено по 1 категории надежности электроснабжения. Включение вентилятора заблокировано с включением насосной станции. Вентиляторы В.АПТ.1 и В.АПТ.2 установлены 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. Предусмотрена прокладка воздуховодов от решеток (каналов) забора воздуха к местам установки приточных вентиляционных систем (вентиляционных камер) при скорости движения воздуха не более 4 м/с.

Прокладку воздуховодов вытяжных систем зоны аренды 1 этажа по покрытию жилой части от мест вывода на кровлю до мест расположения вентиляционного оборудования, а также 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 также согласований с управляющей компанией. Для прокладки по кровле жилого дома систем воздуховодов, а также монтажа вентиляционного оборудования необходимо применять опорно-крепежные системы заводского изготовления типа «Big Foot» (или аналог), 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 «ИОС3.1»).

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» (или аналог), 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 жилых домов 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 стилобата, жилая часть.

Для каждого пожарного отсека предусмотрены самостоятельные системы общеобменной и противодымной вентиляции.

Предусмотрены противопожарные «нормально открытые» клапаны с пределом огнестойкости E160 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» (или аналог), установленные открыто на воздухе 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 коммерческих помещений на 1 этаже предусмотрены вентиляторы крышного типа ВД1.СТ, ВД2.СТ производства «NED» (или аналог), установленные открыто на улице, на покрытии 1 этажа (стилобат). 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» (или аналог), установленные открыто на улице, на покрытии 1 этажа (стилобат).

Для осуществления удаления продуктов горения при пожаре из коридоров коммерческих помещений 2 этажа предусмотрены вентиляторы дымоудаления радиального типа ВД2.1, ВД2.2, производства «NED» (или аналог), 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» (или аналог), 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» (или аналог). Для осуществления подачи воздуха и компенсации дымоудаления при пожаре в жилой части предусмотрены вентиляторы осевого типа ПД1.1-ПД7.2, производства «NED» (или аналог). 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 E90 с электромагнитными приводами 230В. Компенсирующая

подача воздуха в коридоры этажей производится через дымовые «нормально закрытые» противопожарные клапаны, с пределом огнестойкости E90 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» (или аналог).

Для обеспечения неперевышения 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 «Вега» (или аналог).

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°C 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°C 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.

Тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение.

Секция 1.1 - 1 227 310 Вт, в том числе:

- на отопление - 652 180 Вт;
- на вентиляцию - 50 800 Вт;
- на ГВС - 524 340 Вт;

Секция 1.2. - 1 291 330 Вт, в том числе:

- на отопление - 687 320Вт;
- на вентиляцию - 56 460Вт;
- на ГВС - 547 560Вт;

Стилобат - 1 640 630 Вт, в том, числе:

- на отопление - 358 340 Вт;
- на вентиляцию - 731 390 Вт;
- на ГВС - 550 900 Вт;

Автостоянка.

Установленная мощность систем общеобменной вентиляции – 31,73 кВт;

Установленная мощность систем противодымной вентиляции – 82,0 кВт;

Стилобат.

Установленная мощность систем противодымной вентиляции – 63,0 кВт;

Жилая часть.

Установленная мощность систем противодымной вентиляции – 139,2 кВт.

Оборудование тепловых пунктов подобрано на обеспечение максимальных часовых нагрузок на системы отопления и ГВС.

Секции 1.3, 1.4.

Источник теплоснабжения – собственная проектируемая котельная, расположенная на кровле секции 1.4.

Параметры теплоносителя:

От котельной – вода с параметрами 90-70 °С.

Пьезометрические данные в отопительный период (с учетом статического давления):

- подающий трубопровод – 103,3 м.вод.ст.;
- обратный трубопровод – 89,3 м.вод.ст.

Предусмотрено три тепловых пункта (блочного типа): для жилых секций 1.3, 1.4 и встроенных помещений стилобата 1 этажа общественного назначения. Тепловые пункты расположены в технических помещениях, в автостоянке на отм. -8.600, -9.700. 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, 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 узлах ввода ИТП;
- на этажных коллекторах, на отводах систем отопления в квартиры.

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 «Evga» (или аналог). Отопительные приборы предусмотрены с предустановленными вентильными вставками для автоматического регулирования теплоотдачи с применением термостатических головок для двухтрубных систем отопления производства «Hiterm» (или аналог). Трубопроводы систем отопления приняты стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов на базе скорлуп «BosPipe» (или аналог) из базальтового волокна толщиной 30...40 мм (класс горючести «НГ») с покрытием защитным материалом, производства «BOS» (или аналог) для трубопроводов, проложенных открыто по стоянке. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов систем отопления, проложенных в помещениях, трубной изоляцией «Energoflex®» (или аналог) 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 «Evga». 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®» (или аналог) толщиной 9...13 мм.

Разводка трубопроводов в конструкции пола предусмотрена из сшитого полиэтилена «PEXa» (или аналог). Трубопроводы отопления, проложенные в конструкции пола, покрыты теплоизоляцией из вспененного полиэтилена «Energoflex®» (или аналог) 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» (или аналог), 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 «Evva» (или аналог) с предустановленными вентильными вставками для автоматического регулирования теплоотдачи с применением термостатических головок для двухтрубных систем отопления производства «Hitem» (или аналог).

Распределительные коллекторы приняты заводского изготовления, производства «HitemBox» (или аналог), 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» (или аналог). 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» (или аналог) из базальтового волокна толщиной 30 мм (класс горючести «НГ») с покрытием защитным материалом, производства «BOS» (или аналог). Трубопроводы в пределах жилой части изолированы трубной изоляцией «Energoflex®» (или аналог) 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® (или аналог) 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 «Hitem» (или аналог).

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 1.3 – системы N1.3, N3.3 (2-13 этажи), N2.3, N4.3 (14-19 этажи);

Секция 1.4 – системы N1.4, N3.4 (2-13 этажи), N2.4, N4.4 (14-20 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» (или аналог) из базальтового волокна толщиной 30...40 мм (класс горючести «НГ») с покрытием защитным материалом, производства «BOS» (или аналог).

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. 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» (или аналог). Для удаления воздуха из помещения автостоянки предусмотрены вытяжные системы В1.1С, В1.2С, В2.1С, В2.2С производства NED (или аналог). Для удаления воздуха из технических помещений предусмотрены канальные вентиляторы В3.С-В7.С производства NED. Вентиляционные системы П1.С, П2.С, В1.1С, В1.2С, В2.1С, В2.2С 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 В1.1С, В1.2С, В2.1С, В2.2С 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-В6.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, предусмотрены канальные вентилятор В5.С, В6.С. При пожаре в здании и работе насосных станций предусмотрены вытяжные системы (канальные вентиляторы) В.АПТ.1 и В.АПТ.2 и естественный приток воздуха (ПЕ1.1 и ПЕ1.2) для обеспечения требований СП 5.13130.2009 п.5.10.12, температура воздуха в помещении насосной принята в пределах 5...35 °С. Производительность систем В.АПТ.1 и В.АПТ.2 определена расчетом на основании тепловыделений от установленного насосного оборудования. Электропитание вентиляторов В.АПТ.1 и В.АПТ.2 предусмотрено по 1 категории надежности электроснабжения. Включение вентилятора заблокировано с включением насосной станции. Вентиляторы В.АПТ.1 и В.АПТ.2 установлены 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. Данные решетки приняты исходя из скорости воздуха (с пересчетом на живое сечение) не более 2,5 м/с. Предусмотрена прокладка воздуховодов от решеток (каналов) забора воздуха к местам установки приточных вентиляционных систем (вентиляционных камер) при скорости движения воздуха не более 4 м/с.

Прокладку воздуховодов вытяжных систем зоны аренды 1 этажа по покрытию жилой части от мест вывода на кровлю до мест расположения вентиляционного оборудования, а также 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 также согласований с управляющей компанией. Для прокладки по кровле жилого дома систем воздухопроводов, а также монтажа вентиляционного оборудования необходимо применять опорно-крепёжные системы заводского изготовления типа «Big Foot» (или аналог), 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 воздухопроводам приняты из условий экономической целесообразности расхода металла и бесшумного перемещения;
- на вентиляционном оборудовании установлены шумоглушители.

Для приточных систем вентиляции с водяным подогревом 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

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 воздухопроводов предусмотрены опорно-крепёжные системы заводского изготовления типа «Big Foot» (или аналог), 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 фрагм 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 жилых домов 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 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» (или аналог), установленные открыто на воздухе 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» (или аналог), установленные в вентиляционных камерах автостоянки.

Для осуществления удаления продуктов горения при пожаре из помещений аренды на 1 этаже предусмотрены вентиляторы крышного и радиального типа ВД1.СТ, ВД2.СТ производства «NED» (или аналог), установленный открыто на улице, на покрытии 1 этажа (стилобат) и 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, ПД2.СТ производства «NED» (или аналог), 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 ВД2.3, ВД2.4, производства «NED» (или аналог), 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 ПД6.3, ПД6.4, производства «NED» (или аналог), установленные открыто на улице, на покрытии жилой части.

Для осуществления удаления продуктов горения при пожаре в жилой части предусмотрены вентиляторы дымоудаления радиального типа ВД1.3, ВД1.4, производства «NED» (или аналог). Для осуществления подачи воздуха и компенсации дымоудаления при пожаре в жилой части предусмотрены вентиляторы осевого типа ПД1.3-ПД5.4, производства «NED» (или аналог). Вентиляторы удаления дыма и подачи воздуха установлены открыто на кровле жилых секций.

Наименование обслуживаемых помещений и коридоров 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 E90 с электромагнитными приводами 230В. Компенсирующая

подача воздуха в коридоры этажей производится через дымовые «нормально закрытые» противопожарные клапаны, с пределом огнестойкости E90 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» (или аналог).

Для обеспечения неперевышения 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 «Вега» (или аналог).

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°C и давления внутри защищаемого помещения применяются различные системы приточной противодымной вентиляции для подачи наружного воздуха в эти помещения.

Системы ПД2.3 и ПД2.4 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 ПД3.3, ПД3.4 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 ПД3.3 и ПД3.4 предусмотрены в заводском наружном теплоизолированном исполнении.

Для систем приточной противодымной вентиляции ПД3.3, ПД3.4, обслуживающих зоны безопасности МГН предусмотрен подогрев приточного воздуха в зимний период до температуры +18°C 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.

Тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение.

Секция 1.3 - 1 236 400 Вт, в том числе:

- на отопление - 652 180 Вт;
- на вентиляцию - 59 880 Вт;
- на ГВС - 524 340 Вт;

Секция 1.4 - 1 290 590 Вт, в том числе:

- на отопление - 687 320Вт;
- на вентиляцию - 55 710Вт;
- на ГВС - 547 560Вт;

Стилобат - 764 680 Вт, в том числе:

- на отопление - 228 490 Вт;
- на вентиляцию - 312 520 Вт;
- на ГВС - 223 670 Вт.

Автостоянка.

Установленная мощность систем общеобменной вентиляции – 61,73 кВт;

Установленная мощность систем противодымной вентиляции – 93,00 кВт;

Стилобат.

Установленная мощность систем противодымной вентиляции – 46,5 кВт;

Жилая часть.

Установленная мощность систем противодымной вентиляции – 138,1 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 зданий за отопительный период

$$q = 14,54 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^3\cdot\text{год})$$

$$q = 42,25 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^2\cdot\text{год})$$

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $Q = 3\,372\,454 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{год}$

Общие теплотери здания за отопительный период $Q = 4\,371\,810 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{год}$.

Нормируемое значение удельной теплозащитной характеристики здания

$$= 0,173 \text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot\text{°C}) \text{ (согласно СП 50.13330.2012 п.5.5)}$$

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики здания

$$= 0,098 \text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot\text{°C})$$

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период $= 0,181 \text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot\text{°C})$.

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 $0,290 \text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot\text{°C})$.

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 на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение №2 к настоящим Требованиям).

$$\Delta q_{отгр} = 0,29 \times 0,8 = 0,232 \text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot\text{°C})$$

Отклонение расчетного удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания $q_{отгр}$ составляет минус 21,8% от нормируемого $q_{отгр}$.

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 -15 до -30 включительно относится к классу энергетической эффективности здания «В» – высокий.

Тепломеханические решения

Источником теплоснабжения для жилых блоков 1.1, 1.2 является блочно-модульная котельная №1 (БМК №1).

Проектом предусматривается комплектная поставка автоматизированной крышной блочно-модульной котельной «EKOTHERM V 3500» (установленной мощностью 3,5 МВт) поставщик ООО «Строй-Инжиниринг», г. Ростов-на-Дону.

БМК №1 предназначена для отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых блоков 1.1-1.2 объекта: «Многоквартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз.1) по ул. Текучёва, 205 г. Ростов-на-Дону» (или аналог).

БМК №1 устанавливается на кровле жилого блока 1.2, между осями 3-8 и А-Ж. БМК устанавливается на бетонное основание на отметке +63,120, опирающееся на перекрытие этажа, предназначенного для прокладки коммуникаций, отметка пола +61,135.

Общие сведения о БМК №1:

- 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 - C0;
 - 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 котельной установки каркасное (из металлического каркаса), прямоугольное в плане с размерами в осях 7,34x10,72 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» (или аналог), толщиной 100мм. В качестве утеплителя в панелях используется негорючая минеральная плита на основе базальтовых волокон, производства фирмы «ТЕХНОНИКОЛЬ» (или аналог) специальной марки «ТЕХНОСЭНДВИЧ» (или аналог) плотностью 115 кг/м³.

Ограждающие конструкции котельной установки имеют окна, входные двери, жалюзийные решетки и дефлектор.

Площадь легкобрасываемых конструкций $S=8,0 \text{ м}^2$ 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, $Q_H=8000$ ккал/м³, $\Sigma B=422,1$ м³/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 $T_1 - 103,3$ м вод.ст.;

- давление в обратном трубопроводе сетевой воды $T_2 - 89,5$ м вод.ст.

Потребляемая тепловая мощность котельной (с учетом собственных нужд) - 3,30904 МВт (2,8453 Гкал/час).

Установленная мощность крышной котельной 3,5 МВт (3,00946 Гкал/час).

В блочно-модульной котельной предусматривается возможность установки:

- семи водогрейных котлов RSD 500 фирмы Rossen (или аналог) тепловой мощностью по 0,5 МВт каждый, в комплекте с газовыми модулирующими горелками Baltur TBG 60 ME (или аналог);

- 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 $\varnothing 250/350$ мм, $H=4,5$ метра от уровня пола БМК.

Источником теплоснабжения для жилых блоков 1.3, 1.4 является блочно-модульная котельная №2 (БМК №2).

Проектом предусматривается комплектная поставка автоматизированной крышной блочной блочно-модульной котельной «EKOTHERM V 2400» (установленной мощностью 2,78 МВт) поставщик ООО «Строй-Инжиниринг», г. Ростов-на-Дону (или аналог).

БМК №2 предназначена для отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых блоков 1.3 – 1.4 объекта: «Многokвартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз.1) по ул. Текучёва, 205 г. Ростов-на-Дону».

БМК №2 устанавливается на кровле жилого блока 1.4, между осями 4-7 и В-Г. БМК устанавливается на бетонное основание на отметке +59,620, опирающееся на перекрытие этажа, предназначенного для прокладки коммуникаций, отметка пола +59.635.

Общие сведения о БМК №2:

- 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;

- режим работы котельной - автоматизированный, без постоянного обслуживающего персонала с передачей сигналов об аварии через кабель в помещение с постоянным присутствием людей – помещение дежурного на входе в жилой блок, где установлена блочно-модульная котельная;

- 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 соответствие 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 7,34x8,34 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» (или аналог), толщиной 100мм. В качестве утеплителя в панелях используется негорючая минеральная плита на основе базальтовых волокон, производства фирмы «ТЕХНОНИКОЛЬ» (или аналог) специальной марки «ТЕХНОСЭНДВИЧ» (или аналог) плотностью 115 кг/м³.

Ограждающие конструкции БМК имеют окна, входные двери, жалюзийные решетки и дефлектор.

Площадь легкосбрасываемых конструкций $S=6,2$ м² определяется площадью оконных проемов существующего помещения и составляет 0,03 м² на м³ 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, $Q_n=8000$ ккал/м³, $\Sigma B=360,0$ м³/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 - 103,3 м вод.ст.;

- давление в обратном трубопроводе сетевой воды T_2 - 89,3 м вод.ст.

Потребляемая тепловая мощность котельной (с учетом собственных нужд) - 2,612 МВт (2,2459 Гкал/час).

Установленная мощность крышной котельной 2,78 МВт (2,3904 Гкал/час).

В блочно-модульной котельной предусматривается установка:

- двумя водогрейными котлами ROSSEN RSD 600 (или аналог) тепловой мощностью по 0,6 МВт каждый, в комплекте с газовыми горелками BALTUR TBG 85 ME (или аналог);

- двумя водогрейными котлами ROSSEN RSD 800 (или аналог) тепловой мощностью по 0,79 МВт каждый, в комплекте с газовыми горелками BALTUR TBG 85 ME (или аналог).

- 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 $\varnothing 250/350$ мм (для котлов ROSSEN RSD 600 (или аналог)), $\varnothing 400 \times 500$ мм (для котлов ROSSEN RSD 800 (или аналог)), $H=4,5$ метра от уровня пола БМК.

3.1.2.8. В части систем газоснабжения

Предусматривается прокладка распределительного газопровода среднего давления для газоснабжения крышных блочно-модульных котельных 1 позиции строительства жилого комплекса.

Точка подключения № 1: проектируемый газопровод-ввод среднего давления (выполняется по отдельному проекту).

Максимальное расчетное давление в точке врезки – 0,3 МПа, среднефактическое – 0,15 МПа.

Точка подключения №1 предусмотрена для подключения 1-ой позиции строительства жилого комплекса.

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 домов:

- секции 1.1-1.2: «EKOTHERM V 3500» (или аналог) теплопроизводительностью 3,5 МВт, с семью котлами ROSSEN RSD 500 (или аналог), мощностью 500 кВт каждый и модулируемыми горелками BALTUR TBG 85 ME (7 шт.) (или аналог);

- секции 1.3-1.4: «EKOTHERM V 2400» (или аналог) теплопроизводительностью 2,78 МВт, с двумя водогрейными котлами ROSSEN RSD 600 (или аналог) тепловой мощностью по 0,6 МВт каждый, в комплекте с газовыми горелками BALTUR TBG 85 ME (или аналог) и двумя водогрейными котлами ROSSEN RSD 800 (или аналог) тепловой мощностью по 0,79 МВт каждый, в комплекте с газовыми горелками BALTUR TBG 85 ME(или аналог) .

Расчетные расходы газа на котельные составляют:

- секции 1.1-1.2 «EKOTHERM V 3500» (или аналог): максимальный – 422,1 м³/ч, минимальный – 12,4 м³/ч;

- секции 1.3-1.4 «EKOTHERM V2400» (или аналог): максимальный – 360,0 м³/ч, минимальный – 18,0 м³/ч.

Давление газа перед вводом в блочно-модульную котельную не более 5,0 кПа.

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.

Источником газоснабжения проектируемого объекта является точка подключения № 1 в проектируемый газопровод-ввод среднего давления после проектируемого отключающего устройства (выполняется по отдельному проекту), проложенному по адресу: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, 205.

Точка подключения №1 предусмотрена для подключения 1 позиции строительства жилого комплекса.

Диаметры проектируемых газопроводов приняты согласно гидравлическому расчету.

Для снижения давления со среднего (0,3-0,15 МПа) на низкое (0,0045 МПа) проектом предусмотрена установка газорегуляторных пунктов шкафного типа:

- для секции 1.1-1.2 – ГРПШ-13-2Н-У1 с двумя регуляторами давления РДГ-50Н/30 (ГРПШ №1);
- для секции 1.3-1.4 – ГРПШ-13-2Н-У1 с двумя регуляторами РДГ-5-Н/30 (ГРПШ №2).

Характеристики ГРПШ №1:

- давление газа на вводе в ГРПШ - 0,3-0,14МПа,
- давление газа на выходе из ГРПШ - 0,0045МПа,
- общий расход газа на ГРПШ - 422,1 м³/ч,
- пропускная способность регулятора при 0,3 МПа - 850, м³/ч,
- пропускная способность регулятора при 0,15 МПа - 550,0 м³/ч,
- процент загрузки регулятора при P_{вх}-0,3 МПа - 49,6%,
- процент загрузки регулятора при P_{вх}-0,15 МПа - 76,7%.

Характеристика ГРПШ №2:

- давление газа на вводе в ГРПШ - 0,3-0,14МПа,
- давление газа на выходе из ГРПШ - 0,0045МПа,
- пропускная способность регулятора при 0,3 МПа - 850,0 м³/ч,
- пропускная способность регулятора при 0,15 МПа - 550,0 м³/ч,
- процент загрузки регулятора при 0,3МПа - 42,3%,
- процент загрузки регулятора при 0,15 МПа - 65,4%.

Проектируемые сбросные и продувочные газопроводы от ГРПШ выводятся на 1,0 м выше уровня кровли здания.

ГРПШ входят в зону действия молниезащиты жилого дома.

ГРПШ устанавливаются на фундаменте у наружной стены жилого дома.

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 (или аналог) на базе ротационного счетчика РСГ-Сигнал-80-G160-2-PN16-G (или аналог) (1:160), установленный на газопроводе среднего давления в ГРПШ Съём данных предусматривается от GSM модема и при помощи подключения переносного накопителя данных.

Максимальный и минимальный расходы газа при рабочих условиях составляют:

- для БМК «EKOTHERM V 3500» (или аналог) при P_{вх}=0,14МПа – Q_{max}=195,4м³/ч; Q_{min}=2,5м³/ч;
- для БМК «EKOTHERM V 2400» (или аналог) при P_{вх}=0,14МПа – Q_{max}=166,6м³/ч; Q_{min}=3,7м³/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 хапровскими 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 сулинистым 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 отмосток; 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 №1 и ГРПШ №2 прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 De110x10, De 90x8,2 по ГОСТ Р 58121-2018 общей протяженностью 289,3 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.

Для укладки подземного газопровода в траншею следует устраивать маловодонепроницаемый экран из уплотненных грунтов. Засыпку пазух траншеи следует проводить недреннующим водонепроницаемым грунтом (глина) слоями с уплотнением до естественной плотности грунта.

При строительстве предусматривается герметизация вводов и выпусков инженерных коммуникаций жилых домов 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 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 3500» (или аналог) - 4,1 кПа;

- для БМК «EKOTHERM V 2400» (или аналог) - 4,4 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 подземного газопровода среднего давления (по плану) – 289,3 м.

5.9) Промышленная безопасность

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 участка.

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.

3.1.2.9. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Сети связи

Система интернет и телефонизации.

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. 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.

От ОПС-264 (АТСК) (г. Ростов-на-Дону, ул. Максима Горького, 206/1) по существующей и проектируемой кабельной канализации предусмотрен волоконнооптический кабель расчетной емкости до проектируемых ОРШ на объекте. Здания между собой соединены оптическими линиями связи, проложенными по территории подземной автостоянки.

Обеспечена техническая возможность прокладки оптического патч-корда от ОРК до оконечного оборудования GPON (ONT) в квартирах с установкой настенных абонентских оптических розеток. Проложен металлический лоток в запотолочном пространстве от этажных шкафов до каждой квартиры с организацией ввода кабель-канала внутрь каждой квартиры.

Телевидение.

Передача цифрового телевизионного сигнала обеспечивается ПАО «Ростелеком» в 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).

Радиофикация.

Услуги по радиофикации обеспечиваются ПАО «Ростелеком» сетью доступа по технологии FTTB от узла приема и распределения 3-х обязательных программ проводного вещания (УПРПВ), 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.

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 с медной жилой диаметром 0,52 мм, с оболочкой, не распространяющей горение. 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 с медной жилой диаметром 0,52 мм 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 замки.

Система видеонаблюдения.

Камеры системы видеонаблюдения установлены на территории подземной парковки и в зоне помещений общего пользования. Камеры сводятся в шкафы телекоммуникационные в коммутаторы СВН. Питание камер по технологии POE. Коммутаторы СВН сводятся в секцию 1.4 в помещение консьержа (пост охраны) посредством оптоволоконных линий связи. Центром является видеосервер, установленный в помещении консьержа.

Система связи для МГН

Для двухсторонней переговорной связи с пожаробезопасными лифтовыми зонами и с/у для МГН 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.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов предусмотрена комплектными шкафами управления. Проектом предусмотрена система двусторонней связи лифтовых холлов с лифтовым холлом на 1-м этаже и станцией управления лифтами в технических помещениях.

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. 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 систем автоматики выполнена проводами с медными жилами 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» (или аналог), в составе:

- Прибор приемно-контрольный и управления «R3-Рубеж-2ОП» (или аналог);
- Блок индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ» (или аналог);
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый «ИП 212-164-R3» (или аналог);
- Извещатель пожарный ручной адресный с встроенным изолятором короткого замыкания «ИПР 513-11ИК3-А-R3» (или аналог);
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный «ИП 212-50M2» (или аналог);
- Устройство дистанционного пуска адресное «УДП 513- 11 -R3» (или аналог);
- Изолятор шлейфа «ИЗ-1Б-R3» (или аналог).

В отдельные ЗКПС жилого здания в соответствии выделены:

- квартиры, лестничные клетки, лифтовые шахты, шахты мусоропроводов;
- эвакуационные коридоры (коридоры безопасности).

Принятие решения о возникновении пожара предусмотрено по алгоритму А.

Секции жилого дома подлежат защите системой пожарной сигнализации. Автоматические пожарные извещатели устанавливаемые в прихожих квартир и вне квартирных коридорах 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 также предусмотрены встроенные помещения общественного назначения.

Система пожарной сигнализации 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» (или аналог) и «R3-Рубеж-БИУ» (или аналог) устанавливаются в помещениях № 110; 209 оборудование системой контроля доступом.

Система оповещения объекта предусмотрена 3-го типа на базе оборудования серии «Sonar SPM» (или аналог) производства компании ООО «ГД «РУБЕЖ» (или аналог) с речевыми оповещателями «SWS-106W» (или аналог).

Световое оповещение «ОПОП1-R3» (или аналог) устанавливается при помощи эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения, табло «ВЫХОД» предусмотрены в разделе электроснабжения.

Автоматизация системы дымоудаления и противопожарного водопровода.

Проектными решениями предусмотрено:

- автоматическое закрытие клапанов приточной вентиляции при срабатывании устройств автоматической пожарной сигнализации;
- автоматическое открытие клапанов вентиляции дымоудаления при срабатывании устройств автоматической пожарной сигнализации;
- автоматическое открытие клапанов вентиляции дымоудаления при нажатии на устройство дистанционного пуска;
- световая сигнализация состояния «Открыт/Закрыт» на блоки индикации «R3-Рубеж-БИУ» (или аналог);

Для управления и контроля положения клапана предусмотрены модули дистанционного управления «МДУ-1С-R3», подачи сигнала на включения противодымной вентиляции предусмотрены релейные модули РМ-1К (или аналог).

Устройства дистанционного пуска противодымной вентиляции УДП 513-11-R3, подключаемые через контроллер двухпроводной линии связи «R3-Рубеж-2ОП» (или аналог), «R3-Рубеж-2ОП» (или аналог).

Для дистанционного пуска противопожарного водопровода предусмотрены устройства дистанционного пуска в шкафах пожарных кранов.

Кабельная сеть предусмотрена кабелями типа нг(А)-FRLS.

Автоматическое пожаротушение

Для пожаротушения помещений автостоянок предусмотрены водо-воздушные 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-ПВо(д)0,08-R1/2/P57.В3- «Бриз-Вертикаль» (или аналог), установленные на распределительных трубопроводах установки пожаротушения в защищаемых помещениях головками вверх.

Интенсивность орошения защищаемой площади автостоянки принята 0,06 л/с.м². Расход автоматической установки водяного пожаротушения принят 14,444 л/сек с учетом увеличения расчетной площади в два раза согласно требованиям СТУ.

Для уменьшения инерционности систем, на магистральных трубопроводах в самой удаленной точке от узла управления установлены эксгаустеры.

Для пожаротушения торговых помещений стилобата предусмотрена водяная установки тонкораспыленной водой

В качестве узла управления установки пожаротушения принят узел управления спринклерный УУ-С80/1,6В-ВФ.04 "Прямоточный-80"(или аналог) с условным проходом 80мм, размещенный в помещении насосной станции пожаротушения.

В качестве оросителей приняты оросители спринклерные водяные CBS0-ПНо(д)0,085-R1/2/P57.В3- «Бриз-12/К16» (или аналог), установленные на распределительных трубопроводах установки пожаротушения в защищаемых помещениях головками вниз. Интенсивность орошения защищаемой площади принята 0,04 л/с.м². Расчетный расход автоматической установки водяного пожаротушения составляет 3,18 л/сек.

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. Ду80 (2 шт.), расположенный в помещении насосной станции пожаротушения.

Источником водоснабжения установки пожаротушения принят горводопровод. В качестве основного водопитателя автоматических установок водяного пожаротушения приняты повысительные насосные станции пожаротушения. 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 $H=90$ м.в.ст.

В качестве автоматического водопитателя установок пожаротушения приняты насосы жockey с мембранным напорным гидробаком, которые входят в состав насосной установки.

Для заполнения трубопроводов пожаротушения автостоянки сжатым воздухом 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). $Q=2 \times 7,222 + 10,4 = 24,844$ л/сек.

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» (или аналог) 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.

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» (или аналог) 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-20П» (или аналог) учтенного в разделе пожарной безопасности.

Интеграция системы в общую локальную вычислительную сеть предусмотрено патч-корд от управляющего контроллера доступа «STR20-IP-ENT» (или аналог) телекоммуникационного шкафа.

Охранно-тревожная сигнализация реализована на оборудовании «Рубеж». Тревожные кнопки, включённые в адресную сигнальную линию посредством адресных меток AM-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 PM-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.

3.1.2.10. В части организации строительства

Проект организации строительства

Земельный участок, предоставленный для проектирования 1-ой позиции строительства по объекту: «Многokвартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз 1) по ул. Текучёва, 205 г. Ростов-на-Дону» имеет прямоугольную в плане форму.

Участок 1-ой позиции, с северной стороны граничит с отведенным участком под 3-ью позицию строительства, с южной стороны – с ул. Текучева. С западной стороны со 2-ой позицией строительства, с восточной стороны – с просп. Театральный.

Подъезд к участку производства работ предусмотрен с ул. Текучева, и с пр. Театральный.

Все строительные-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 водоемисточников, 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 отдельный рубильник освещения согласно листу П-1;
- 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;
- выполнение демонтажных работ.

Предусматривается демонтаж здания трансформаторной подстанции литер ЖА габаритами 23,2м×9,1 м, представляет собой кирпичное одноэтажное (с прямками и примыкающим подвалом) строение, прямоугольной формы в плане. Здание разбито перегородками из кирпича на отдельные боксы (помещения), имеющие отдельные входы.

Демонтаж плит покрытия, монолитных покрытий, балок, колонн, наружных и внутренних кирпичных стен, перегородок производить на захватках методом разрушения сверху вниз, с применением экскаватора Hitachi ZX 330-5G.

Допускается выполнять демонтаж дверей и оконных заполнений вручную, с применением средств подмащивания. При демонтаже габаритных металлических конструкций (ворот, дверей) допускается применять автокран или КМУ.

После демонтажа конструкций выше уровня земля выполнить разрушение ленточного фундамента механизированным способом – экскаватором с навесным оборудованием – гидромолот. После демонтажа фундаментов и очистки от остатков траншеи, котлована выполнить их засыпку местным суглинком с последующим его выравниванием в существующих отметках планировочного участка. Демонтаж панелей покрытия, монолитных покрытий, балок, колонн, наружных и внутренних кирпичных стен, перегородок здания производить механизированным методом – экскаватором Hitachi ZX 330-5G с навесным гидравлическим оборудованием. Конструкции обрушить внутрь здания, измельчить, извлечь арматурный прокат и прочие металлические элементы.

Строительные отходы (обломки бетона и кирпичной кладки) загрузить в грузовой автомобиль с применением экскаватора Hitachi ZX 330-5G и вывезти к месту утилизации на полигон ТБО.

В основной период выполняется:

1. Возведение жилых секции (1.1, 1.2, 1.3, 1.4) и пристроенного стилобата (подземной автостоянки):

- устройство ограждения котлована из металлических труб;
- разработка котлована жилых секций до промежуточной отметки;
- разработка котлована жилых секций и стилобата (подземной автостоянки);
- устройство свайного основания;
- возведение монолитных ж/б фундаментов;
- возведение монолитных ж/б конструкций ниже отм.0,000 (стен, колонн и диафрагм жесткости, лестниц, плит покрытий);
- 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 жилых секций;
- 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 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.

Оборудование и механизмы могут быть заменены на аналогичные.

Работы по бурению скважин выполнять с поверхности планировки при помощи буровой установки СО-2. Погружение металлических труб в грунт осуществлять методом вибропогружения при помощи автокрана КС-3577 с навесным оборудованием - вибропогружатель. Полости труб заполнить песком при помощи экскаватора Hitachi ZX 330-5G.

Разработка котлована осуществляется с естественными откосами механизировано экскаватором Hitachi ZX 330 5G с доработкой грунта вручную до проектных отметок.

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 виброотрамбовками.

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 СО-50 АТМ или СО-241К 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 траншеи 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 VogeLe 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» №29-1/окс 27.09.2023 составляет 51 месяц, 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.

3.1.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

Земельный участок, на котором предусмотрено строительство жилых домов 1-го этапа, имеет сложную форму, площадь 23875 м.кв. расположен в пределах городской застройки. Кадастровый номер земельного участка 61:44:0040206:352. Получен градостроительный план РФ-61-3-10-0-00-20232186-0 от 02.11.2023 г. Разрешенный вид использования: многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (2.6); банковская и страховая деятельность (4.5); предоставление коммунальных услуг (3.1.1).

На участке расположено здание трансформаторной подстанции литер ЖА, подлежащее демонтажу.

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, переулочек 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 особо охраняемые природные территории регионального значения, а также их охранные зоны, земли лесного фонда, отсутствуют.

В границах земельного участка с кадастровым номером участка 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 актом оценки состояния зеленых насаждений от 16.01.2023 (Приложение к разрешению на уничтожение и (или) повреждение зеленых насаждений от 25.01.2023 № 1), на участке произрастало 20 деревьев, подлежащих сносу: тополь – 10 шт., вяз – 1 шт., айлант – 5 шт., орех - 2 шт., липа - 2 шт. Все перечисленных растения находились в неудовлетворительно состоянии (разрушение камбия, влетно-вылетные отверстия насекомых, дупла, раскол ствольной части, отслоение коры, разрушение ствольной части, ствольная гниль). В соответствии с письмами от 03.07.2023г. №59.6.1/4154 от 25.07.2023г. №59.6.1/4404 КООС зелёные насаждения на участке 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: прокладка инженерных сетей и инженерных сооружений; монтаж трансформаторной подстанции №1 заводского изготовления; благоустройство территории участка.

В соответствии с утвержденным градостроительным планом и согласно заданию на проектирование, в стилобатной части и на первых этажах жилых многоквартирных домов 1.1 и 1.2 предусматриваются помещения общественного назначения следующих категорий: магазины непродовольственных товаров; помещения для сдачи в аренду; предприятие общественного питания; детский развлекательно-образовательный центр; медицинский центр.

В соответствии с утвержденным градостроительным планом и согласно заданию на проектирование, в стилобатной части и на первых этажах жилых многоквартирных домов 1.3 и 1.4 предусматриваются помещения общественного назначения следующих категорий: супермаркет; предприятие общественного питания; ремонтные мастерские; банк; помещения для сдачи в аренду; зоомагазин; дрогери (магазин непродовольственных товаров); дом быта; магазины по продаже фермерских товаров; офисные помещения.

Теплоснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемых крышных котельных. На кровле дома 1.2 располагается автоматизированная крышная блочная котельная установка «EKOTHERM V 3500» (или аналог) над пространством для прокладки коммуникаций. На кровле дома 1.4 располагается автоматизированная крышная блочная котельная установка «EKOTHERM V 2400» (или аналог) над пространством для прокладки коммуникаций.

Горячее водоснабжение домов осуществляется по закрытой схеме из проектируемых тепловых пунктов, расположенных в подземной автостоянке в помещении ИТП.

Источник водоснабжения – централизованная система холодного водоснабжения.

Канализование жилого комплекса выполнено в соответствии с Договором от 05.09.2023г. №479-К выданных АО «Ростовводоканал».

Дождевые сточные воды с территории жилого комплекса через дождеприемные колодцы поступают в соответствующую внутриплощадочную сеть и отводятся в сеть городской дождевой канализации, проходящей по пр. Театральному с восточной стороны участка строительства в соответствии с ТУ №1/4 от 09.12.2022г., выданные ДАД и ОДД г. Ростова-на-Дону. На выпуске в городскую сеть предусмотрены локальные очистные сооружения.

Период строительства

Водоснабжение стройплощадки обеспечивается от существующих сетей.

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.

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 эксплуатации в атмосферный воздух будет поступать 14 загрязняющих веществ с валовым выбросом равным 60,279285 т/год, в том числе твердых веществ – 0,013400 и газообразных 60,265885 т/год.

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 ближайших жилых домов, в т.ч. с учетом высоты.

По результатам расчета рассеивания ЗВ в атмосфере в период строительства отмечается следующее: отсутствуют 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 акустического воздействия проводился для точек на границе ближайших жилых домов, на границе участка строительства.

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 и демонтажных работ будет образовываться 27 видов отходов (12939,815 т/период строительства), в т.ч. пятого класса опасности — 15 (10085,413 т/период строительства), четвертого класса опасности — 12 (2854,402 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 3500 на секции 1.2; дымовые трубы котельной EKOTHERM V 2400 на секции 1.4; вентиляционные системы, обслуживающие подземную автостоянку под жилыми домами 1.1-1.2.4; гостевые автостоянки; проезд мусоровоза; проезд автотранспорта, снабжающего помещения коммерческого назначения (подвоз продуктов, товаров).

В целом, в период эксплуатации в атмосферный воздух будет поступать 14 загрязняющих веществ с валовым выбросом равным 60,279285 т/год, в том числе твердых веществ – 0,013400 и газообразных 60,265885 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 ближайших жилых домов, в т.ч. с учетом высоты.

Все расчеты выполнены с учетом фонового 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.

Расчетные точки выбраны у фасадов существующих жилых домов, на территории проектируемого дома на разных высотах.

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 12 видов отходов (897,153 т/год), в т.ч.: пятого класса опасности - 4 (193,963 т/год); четвертого класса опасности - 8 (703,190 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».

3.1.2.12. 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 1 позиции предполагает строительство четырех секций, соединенных попарно первыми этажами стилобатной части и общей одноэтажной подземной автостоянкой.

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

На вторых этажах расположены встроенные помещения общественного назначения и эксплуатируемая кровля стилобатов. Жилые этажи располагаются с 3-го по 19-й - 20-й этажи. Габариты зданий приняты с условием обеспечения нормативной инсоляции соседних жилых домов.

Вместимость подземной автостоянки (ПО1.1) – 224 машиномест, подземной автостоянки (ПО1.2) -321 машиномест.

Жилые помещения отделены от автостоянки этажом нежилого назначения.

В стилобатной части на первом этаже располагаются помещения общественного назначения (магазины непродовольственных товаров, помещения аренды, кафе с обеденным залом).

Проектируемые торговые площади предназначены для розничной торговли непродовольственными товарами повседневного спроса в универсальном ассортименте и сопутствующими непродовольственными товарами первой необходимости. 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, как самообслуживание, так и торговля через прилавок. Функциональное назначение - смешанное. Все зоны загрузки предусмотрены на удаленном расстоянии от жилых частей (не менее 14 м до ближайшего окна жилой части).

Загрузка товарами от поставщиков производится до начала работы торговых залов. Вход посетителей в торговые залы – с улицы.

В рамках I позиции в стилобатной части секций 1.1, 1.2 проектом предусматривается 2 предприятия общественного питания

Кафе запроектированы как доготовочные предприятия, работающие на полуфабрикатах высокой степени готовности. 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.

В состав кафе с обеденным залом входят следующие помещения: загрузочная, моечная оборотной тары, помещение гардероба персонала, санитарные помещения для персонала, КУИ производственных помещений кафе, кладовые продуктов, доготовочный цех, бар-раздаточная, моечная столовой посуды, моечная кухонной посуды, кладовая временного хранения отходов, обеденный зал на 50 посадочных мест, КУИ обеденного зала, сан. узлы для посетителей.

Технологический процесс кафе начинается с приемки продукции в загрузочную через отдельный вход. 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.

Грязная посуда из обеденного зала передается в смежно расположенную с залом моечную столовой посуды. В моечной столовой посуды размещаются мойки для стаканов и тарелок, посудомоечная машина, навесные шкафы для сушки посуды, стеллажи для чистой посуды. Чистая столовая посуда через передаточное окно поступает обратно в зону раздаточной для дальнейшего использования.

Для мойки кухонной посуды предусмотрен участок мойки кухонной посуды. На участке установлены: стол для накопления использованной посуды, 2-х секционная моечная ванна, стеллаж для сушки посуды, раковина для мытья рук.

Для персонала кафе с обеденным залом - доготовочной предусмотрен гардероб персонала, оснащенный необходимой мебелью, для персонала также предусмотрен отдельный санузел и душ.

В секции 1.1 на втором этаже располагается детский развлекательно-образовательный центр, в секции 1.2 – медицинский центр.

В состав детского развлекательно-образовательного центра входят: входная зона с местом администратора, зона ожидания, гардероб верхней одежды, санузлы для посетителей; кабинеты для занимающихся; административные помещения. Ориентировочное количество одновременно занимающихся детей составляет - 141 человек. Мебель, игровое оборудование, дидактические материалы подбирается и закупается арендаторами индивидуально в зависимости от тематики, возрастного диапазона детей.

Помещения медицинского центра предназначены для сдачи в аренду организациям, осуществляющим медицинскую деятельность, и занимают весь первый этаж секции 1.2.

В состав центра входят: входная зона с местом администратора, зоной ожидания, гардеробом верхней одежды, санузлами для посетителей; стоматологические кабинеты; административные помещения; - стерилизационные помещения; помещения для временного хранения медицинских отходов; ординаторская.

Количество рабочих мест в каждом из стоматологических кабинетов принято из расчета 14 кв.м на одну стоматологическую установку и 8 кв.м на каждую последующую стоматологическую установку.

Обособленным подразделением центра является 4 медицинских кабинета для врачей общей практики. Согласно заданию, на проектирование кабинеты предназначены для сдачи в аренду. Мебель, специализированное медицинское оборудование подбирается и закупается арендаторами индивидуально.

На втором этаже в секции 1.3 и в секции 1.4 располагаются офисы.

Сбор ТБО для его последующего вывоза осуществляется на мусоросборной площадке, медицинские отходы вывозятся непосредственно из помещений временного сбора медицинских отходов специализированной организацией.

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.

3.1.2.13. В части пожарной безопасности

Рассматриваемый объект: «Многоквартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз.1) по ул. Текучёва, 205 г. Ростов-на-Дону» (секции 1.1-1.4 – поз. 1)», (далее – объект, комплекс, жилой дом).

Проектируемый 19-20 этажный «Многоквартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз.1) по ул. Текучёва, 205 г. Ростов-на-Дону» на земельном участке с кадастровым номером 61:44:0040206:352 (далее КН).

Участок позиции 1, с северной стороны граничит с отведенным участком под позицию 3, с южной стороны – с ул. Текучева. С западной стороны с отведенным участком под позицию 2, с восточной стороны – с пр. Театральным.

С учетом принятых проектных решений для объекта: «Многоквартирный жилой комплекс с автостоянками и помещениями общественного назначения по ул. Текучева, 205 г. Ростов-на-Дону (секции 1.1-1.4 – поз. 1)», разработаны Специальные Технические Условия по пожарной безопасности (далее – СТУ).

СТУ разработаны ООО «Донская пожарная компания».

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 10000 м².

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);

- 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 3.4 – здания (помещения) медицинских организаций;
- Ф 3.5 – помещения для посетителей организаций бытового и коммунального обслуживания с нерасчетным числом посадочных мест для посетителей;
- Ф 4.1 – помещения детского развивающего центра;
- 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.

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 к жилым секциям 2, 3, 4 предусмотрен со стороны внутреннего двора (с западной и северной продольной стороны). Подъезд пожарных автомобилей к жилой секции 1 предусмотрен с восточной продольной стороны (с пр. Театрального).

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 Договором от 05.09.2023г. № 479-В 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. 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. 5.2 табл. 2 СП 8.13130.2020, составляет 30 л/с и осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, размещаемых на проектируемой кольцевой внутриплощадочной сети на расстоянии не более 200 м по дорогам с твердым покрытием от любой точки жилого дома на уровне нулевой отметки согласно п.7.1.2 СТУ, а также п. 8.9 СП 8.13130.2020.

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.

Характеристика объекта

На поз. 1 капитального строительства размещается многоквартирный жилой дом секций (1.1; 1.2; 1.3; 1.4) в составе:

- 19-ти этажная жилая секция 1.1, со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения (организации торговли и общественного питания) и помещением поста пожарной охраны на 1-ом этаже, прямоугольной формы в плане и максимальными размерами в строительных осях 33,6×22,3м;

- 20-ти этажная жилая секция 1.2, со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения на 1-ом и 2-ом этаже (организации торговли и общественного питания), прямоугольной формы в плане и максимальными размерами в строительных осях 33,6×22,3м;

- 19-ти этажная жилая секция 1.3 со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения (организации торговли и общественного питания) прямоугольной формы в плане и максимальными размерами в строительных осях 33,6×22,3м;

- 20-ти этажная жилая секция 1.4 со встроенно-пристроенными помещениями (организации торговли, офисы) и помещением поста пожарной охраны на 1-ом этаже, прямоугольной формы в плане и максимальными размерами в строительных осях 33,6×22,3м.

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.

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 10000 м² каждый.

Согласно п. 4.5 СТУ, площадь квартир на этаже каждой жилой секции не более 600 м².

Согласно п. 1 табл. 2 СТУ, пожарные отсеки подземной автостоянки площадью более 3000 м², но не более 10000 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 EI5, опускающихся при пожаре к полу или устанавливаемых стационарно на высоте не ниже 2,2 м от него.

Согласно требованию, табл. 3 п. 1 СТУ, в каждой жилой секции (1.1; 1.2; 1.3, 1.4) 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.3 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 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 (пом.210 - магазин непродовольственных товаров) общей площадью помещения более 500 м².

В соответствии с п 7.3.3 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 стилобата принята водяная спринклерная установка пожаротушения.

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 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 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. 5.7, 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.

3.1.2.14. В части инженерно-технических мероприятий ГО и ЧС

Решениями проектной документации предусматривается строительство многоквартирного жилого комплекса с автостоянками и помещениями общественного назначения по ул. Текучева, 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.

- В графической части раздела, приведена схема расположения наземной автостоянки.

3.1.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

По архитектурными объемно-планировочным решениям

- Представлено Задание на проектирование, согласованное и подписанное Заказчиком.

- Представлен ГПЗУ № РФ-61310000-2186 от 02.11.2023 г. для земельного участка с кадастровым номером КН 61:44:0040206:352, утверждённый в установленном порядке.

- Возможность устройства перегородок в санузлах $\delta=65\text{мм}$, с возможностью установки навесного оборудования, оговоренной в задании на проектирование, п.12, с учетом требования СП 15.13330.2020 п. 9.37 обоснована представленным расчётом.

- Откорректированы показатели этажности и количества этажей. (см. раздел 07/22 - ПЗ, листы 21-22, ТЭП, разделы 07/22/1.1,1.2-АР.ТЧ и 07/22/1.3,1.4-АР.ТЧ, листы 18-21, ТЭП).

- Внесены изменения в раздел 07/22 – ПЗ, и в разделы АР, изменены показатели «Площадь жилых помещений» по секциям (см. раздел 07/22 - ПЗ, листы 21-22, ТЭП, разделы 07/22/1.1,1.2-АР.ТЧ и 07/22/1.3,1.4-АР.ТЧ, листы 18-21, ТЭП).

- Внесены изменения в раздел 07/22 – ПЗ, и в разделы АР, изменены показатели «Площадь квартир» по секциям (см. раздел 07/22 - ПЗ, листы 21-22, ТЭП, разделы 07/22/1.1,1.2-АР.ТЧ и 07/22/1.3,1.4-АР.ТЧ, листы 18-21, ТЭП).

- Представлено пояснение, что, в связи с относительной отметкой 0,000, соответствующей абсолютной отметке 77,45, разные показатели высоты обоснован вертикальной планировкой проектируемой территории и разной высотой первых этажей (см. раздел 07/22 - ПЗ, лист 22, ТЭП, разделы 07/22/1.1,1.2-АР.ТЧ и 07/22/1.3,1.4-АР.ТЧ, листы 20-21, ТЭП).

- Уточнены характеристики здания (см. раздел 07/22 - ПЗ, лист 17) в соответствии с разделами АР (раздел 07/22/1.1,1.2-АР.ТЧ, лист 2; раздел 07/22/1.3,1.4-АР.ТЧ, лист 2) и с требуемыми СТУ (п.4.2).

- В текстовую часть разделов АР добавлено содержание текстовой и графической частей (см. раздел 07/22/1.1,1.2-АР.ТЧ, раздел 07/22/1.3,1.4-АР.ТЧ).

- В текстовые части разделов АР внесены сведения о наличии зависимых мест и их количество (данные внесены и в ТЭП) (см. раздел 07/22 - ПЗ, листы 22-26, ТЭП, разделы 07/22/1.1,1.2-АР.ТЧ и 07/22/1.3,1.4-АР.ТЧ, листы 4, 20, ТЭП).

- 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); банковская и страховая деятельность (4.5); 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 07/22/1.1,1.2-АР.ТЧ, листы 8-9, раздел 07/22/1.3,1.4-АР.ТЧ, листы 8-9).

- Представлены расчёты по обеспеченности инсоляции жилых помещений. По результатам выполненных расчетов продолжительность инсоляции в расчётных помещениях объекта - на календарный период с 22 февраля по 22 октября соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и составляет 1,5 часа и более (разделы 07/22/1.1,1.2-АР, 07/22/1.3,1.4 - АР).

- Представлены расчеты КЕО. Полученные значения КЕО удовлетворяют требованиям, установленным в СанПиН 1.2.3685-21. Оконные проемы с западной и юго-западной ориентацией рекомендуется оборудовать регулируемыми солнцезащитными устройствами типа жалюзи - за счет жильцов (разделы 07/22/1.1,1.2-АР, 07/22/1.3,1.4 - АР).

- В текстовую часть разделов АР, внесены сведения об общих размерах зданий в надземной и подземной частях, с указанием деформационного шва между ними (разделы 07/22/1.1,1.2-АР.ТЧ, 07/22/1.3,1.4 - АР.ТЧ, листы 3-6).

- В текстовую часть разделов АР, внесен перечень мероприятий для обеспечения пожарной безопасности к объемно-планировочным решениям, в соответствии с СТУ (разделы 07/22/1.1,1.2-АР.ТЧ, 07/22/1.3,1.4 - АР.ТЧ, листы 4-5).

- Представлено письмо Заказчика о выполнении отделки квартир по типу «стройварианта». 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» (см. письмо №101 от 11.09.2023г.)

- Текстовая часть разделов АР дополнена сведениями о звукоизоляции полов в помещениях квартир, расположенных над помещениями общественного назначения (разделы 07/22/1.1,1.2-АР.ТЧ, 07/22/1.3,1.4 - АР.ТЧ, листы 15-16).

- Подразделы з) «Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства, обеспечивающих в том числе соблюдение санитарно-эпидемиологических требований» (раздел 07/22/1.1,1.2- АР.ТЧ, листы 16-17; 07/22/1.3,1.4- АР.ТЧ, листы 16-17) дополнены описанием принятых проектом мероприятий.

- Подразделы з_2) «обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения» (разделы 07/22/1.1,1.2- АР.ТЧ, листы 15-16; 07/22/1.3,1.4- АР.ТЧ, листы 15-16) дополнены необходимой информацией.

- Наименование листов в разделах АР (разделы 07/22/1.1,1.2- АР, лист 8; 07/22/1.3,1.4- АР, лист 8) уточнено «Устройство разуклонки...»: отметка 75.75 удалена с листа; наименование листов исправлено.

- Отметки земли, указанные на разрезах, уточнены (указаны абсолютные, при-ведена ссылка на ПЗУ (разделы 07/22/1.1,1.2- АР, лист 21-23; 07/22/1.3,1.4- АР, лист 19-22).

- В разделах АР.ТЧ уточнены сведения об относительной отметке 0,000: За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола помещений № 107, № 109 (в осях ШШ-КК/4-8) в секции 1.1, соответствующая абсолютной отметке 77,45 по ПЗУ (разделы 07/22/1.1,1.2 - АР.ТЧ, лист 2; 07/22/1.3,1.4 - АР.ТЧ, лист 2, разделы 07/22/1.1,1.2 - АР, лист 10, 07/22/1.3,1.4 - АР, лист 9).

- В описании автостоянки в подвале, приведены пожарные требования к покрытию пола в стоянке и на въездах: состав пола в автостоянке откорректирован, техническое описание прилагается (разделы 07/22/1.1,1.2 - АР.ТЧ, лист 12; 07/22/1.3,1.4 - АР.ТЧ, лист 12).

- В разделах АР.ТЧ приведены сведения о крышных котельных, но отсутствуют сведения о них (представлены паспорта котельных) (разделы 07/22/1.1,1.2-АР.ТЧ, лист 7, 07/22/1.3,1.4 - АР.ТЧ, лист 7).

- В разделах АР.ТЧ приведено описание планировочных решений жилой части дома (квартирография, наличие квартир-студий, кухонь или кухонь-ниш, совмещенных или раздельных санузлов) (07/22/1.1,1.2-АР.ТЧ, листы 17-25 и 07/22/1.3,1.4-АР.ТЧ, листы 17-25).

- В графической части разделов АР обозначены квартиры-студии на планах жилых этажей (разделы 07/22/1.1,1.2- АР, листы 13-16, 07/22/1.3,1.4 - АР, листы 11-14).

- Крепление санитарных приборов и трубопроводов к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, исключено (см. п. 7.27, СП 54.13330.2022) (разделы 07/22/1.1,1.2-АР, листы 13-16, 07/22/1.3,1.4 - АР, листы 11-14) - типовые этажи - в осях 1-4.

- Текстовая часть разделов АР дополнена информацией о выходе в наружную воздушную зону лестничной клетки типа Н1 из поэтажных коридоров через тамбур-шлюзы 1 типа в соответствии с СТУ, лист 7, на планах обозначены тамбур-шлюзы (07/22/1.1,1.2-АР л. 13-18, 07/22/1.3,1.4 – АР л. 11-14).

- В Задание на проектирование внесено условие по устройству совмещенного санузла, в том числе и в 2-комнатных квартирах (см. Дополнение №1 к заданию на проектирование).

- Текстовая часть разделов (07/22/1.1,1.2-АР.ТЧ, лист 2; 07/22/1.3,1.4 - АР.ТЧ, лист 2) дополнена информацией о том, что располагается на эксплуатируемой кровле (озеленение, площадки отдыха, зоны рекреации) (разделы 07/22/1.1,1.2-АР.ТЧ, лист 2; 07/22/1.3,1.4 - АР.ТЧ, лист 2).

- В разделах АР (07/22 - АР.ТЧ, листы 5-7), указаны пожарные характеристики материалов, примененных проектом и требования к покрытиям полов, стен и потолков в соответствии с пожарными нормами, в том числе и на путях эвакуации в соответствии с требованиями ФЗ №123-ФЗ, таблицы 28, 28 (разделы 07/22/1.1,1.2-АР.ТЧ, лист 3; 07/22/1.3,1.4 - АР.ТЧ, лист 3).

- В текстовой части разделов АР и КР, дополнена характеристиками конных блоков (количеством камер профилей и оконного заполнения, уровнем термического сопротивления принятых стеклопакетов (разделы 07/22/1.1,1.2-АР.ТЧ, лист 10; 07/22/1.3,1.4 - АР.ТЧ, лист 10).

- Текстовая часть разделов АР дополнена описанием о мероприятиях по обеспечению безопасности людей в помещениях с окнами, имеющими уровень низа проема ниже высоты центра тяжести людей в соответствии с требованиями п.5.3 ст.30 ФЗ №384-ФЗ (разделы 07/22/1.1,1.2-АР.ТЧ, лист 10; 07/22/1.3,1.4 - АР.ТЧ, лист 10).

- На планах выходов на кровлю с обозначенными вентиляционными шахтами указаны привязки веншахт (разделы 07/22/1.1,1.2-КР, лист 49; 07/22/1.3,1.4 - КР, лист 48).

- Текстовая часть разделов АР дополнена информацией о подогреве водоприемных воронок и ссылкой на раз-дел ВК (см. разделы 07/22/1.1,1.2-АР, лист 16; 07/22/1.3,1.4 - АР, лист 16).

По технологическим решениям

- Представлено:

• Задание на проектирование;

- Расчет категорий складских и производственных помещений по взрывопожарной и пожарной опасности;
- Письмо заказчика о согласовании зависимых м/м.
- В проект внесены пояснения, антитеррористические мероприятия предусмотрены в разделе ПТА.
- Откорректирована графическая часть, показаны привязки автомобилей и углы разворота.
- В магазинах непродовольственных товаров загрузка товара осуществляется непосредственно через торговые залы до начала работы или после конца рабочего дня.
- Оборудование в торговых залах расставлено в соответствии с технологическим назначением каждого помещения, нагрузка на 1м² – 400 кг максимальная – 480 кг.
- Откорректирована графическая часть, в комнатах персонала предусмотрены раковины для мытья рук.
- Раковина для рук в пом.107.5 предусмотрена и представлена в графической части.
- В пом. 101.3 (подсобное помещение) убраны шкафы для одежды и добавлены стеллажи.
- Откорректирована графическая часть, в магазине 101.4 и 101.1 добавлены помещения для приема пищи.
- В проект внесены изменения, персонал питается в помещениях, где предусмотрено помещение для приема пищи. В помещениях, где нет помещения для приема пищи, принято решение выделить специальную зону для приема пищи. Изменения представлены в графической части.
- В пом.109.6 (помещение персонала) добавлена раковина, изменения представлены в графической части проекта.
- Во всех КУИ предусмотрены раковины для мытья рук.
- Откорректирована графическая часть, в душевых кабинках предусмотрены вешалки на три крючка.
- В магазине непродовольственных товаров пом.210, план 1-го этажа дома 1.2 предусмотрено помещение приема пищи и представлено в графической части.
- Откорректированы проектные решения, над пищеблоком убраны основные детские помещения и добавлено административное помещение.
- В текстовой части исправлено. Детский развлекательно-образовательный центр в рамках I позиции располагается на втором этаже секции 1.1.
- Откорректирована графическая часть, предусмотрена универсальная кабина МГН с боковым расположением.
- В осенне- зимний период в холле предусмотрен гардероб верхней одежды для посетителей. В тестовую часть внесены дополнения.
- В проект внесены изменения, сотрудник может попасть на ресепшн через складной стол-ресепшн (который разрабатывается индивидуально при заказе), представлено на графической части.
- Стоматологические установки размещены вдоль светонесущей стены на основании п.4.26.8 СП 2.13678-20, так же добавлена привязка. Разделено стеклянными перегородками непрозрачного типа.
- Откорректированы проектные решения, в кабинетах стоматологов предусмотрена рабочее место для каждого врача (стол, стул и компьютер).
- Откорректирована графическая часть, предусмотрены помещения для персонала, гардеробные, помещения для приема пищи. Оборудование учтено в спецификации.
- В медицинском центре предусмотрено 2 помещения для хранения отходов, оборудованными холодильным оборудованием, согласно п. 4.25.8 СП 2.1.3678-20 и учтено в спецификации.
- Откорректирована текстовая часть, указано, в рамках 1 позиции на 2 этаже секции 1.2 предусматривается медицинский центр.
- Помещения для сдачи в аренду переименованы согласно назначению помещения, электрическая мощность оборудования учтена в спецификации.
- Входы для посетителей и для персонала находятся на разных отметках с разных сторон.
- В графической части и в описании 224 м/места, зависимых –81 м/м (для секций 1.1, 1.2).
- Оборудование представлено на плане графической части пом. 414 «Дом Быта» и описано в текстовой части. Оборудование учтено в спецификации.
- Оборудование представлено на плане графической части пом.307 торговый зал «Супермаркет», нагрузка на 1м² – 400 кг, максимальная – 480 кг. Оборудование учтено в спецификации.
- В торговом зале Зоомагазина (пом. 409) показана условная расстановка оборудования, нагрузка на 1м² – 400 кг, максимальная – 480 кг.
- Откорректирована графическая часть, во всех санузлах предусмотрены вешалки настенные на три крючка.
- Откорректирована графическая часть, в комнатах приема пищи (пом. 327.2; 427.2) предусмотрены раковины для мытья рук.
- В графической части и в описании 321 м/места, зависимых – 84 (для секций 1.3, 1.4).
- По мероприятиям по обеспечению доступа инвалидов
- Текстовая часть разделов (07/22/1.1,1.2-ОДИ.ТЧ л.1 и 07/22/1.3,1.4-ОДИ.ТЧ л.1) дополнена информацией о расчетном количестве МГН.
- Представлены сведения об оборудовании лифта для передвижения и эвакуации МГН функцией - «наличие переговорного устройства в кабине» в соответствии с ГОСТ Р 55966-2014, пп. 5.6.1 ÷ 5.6.3(07/22/1.1,1.2-ОДИ.ТЧ, лист 4 и 07/22/1.3,1.4-ОДИ.ТЧ, лист 4).

- В текстовую часть разделов (07/22/1.1,1.2-ОДИ.ТЧ, лист 4 и 07/22/1.3,1.4-ОДИ.ТЧ, лист 4) добавлен расчет машиномест для МГН.

- Указано количество машиномест для МГН групп М1-М3, обозначены места их размещения на автостоянке (разделы 07/22/1.1,1.2 – ОДИ, лист 2; 07/22/1.3,1.4 – ОДИ, лист 2).

- Представлены схемы размещения тактильных средства информации и на путях перемещения в помещениях общественного назначения по ГОСТ Р 52875-2018 (разделы 07/22/1.1,1.2 – ОДИ, листы 3-6; 07/22/1.3,1.4 – ОДИ, листы 3-6).

- В графической части раздела представлены планы передвижения и эвакуации МГН на жилых этажах с учетом возможности доступа МГН на жилые этажи (разделы 07/22/1.1,1.2 – ОДИ, лист 6; 07/22/1.3,1.4 – ОДИ, лист 6).

3.1.3.3. В части конструктивных решений

- В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

3.1.3.4. В части конструктивных решений

- Расчетное обоснование принятых конструктивных решений, а также расчет огнестойкости представлены в расчетных томах 07/22/1.2-КР.РР;

- Текстовая часть томов дополнена перечнем и обоснованием конструктивных мероприятий, при применении которых обеспечивается защита здания от прогрессирующих сооружений.

- Снеговая нагрузка для г. Ростова-на-Дону принята согласно п.10.2 СП 20.13330.2016 (изм.4) ввиду наличия данного города в перечне населённых пунктов в приложении К СП 20. Указания о расчетной снеговой нагрузке на л. 9 ТЧ изменено на нормативную.

- В текстовой части таблица «Техническая характеристика элементов конструктивной системы подземной автостоянки» дополнена описанием толщин капителей паркинга.

- Текстовая и графическая части томов 07/22/1.1, 1.2, 1.3, 1.4-КР откорректированы, толщина лестничных площадок и маршей приведена в соответствие и принята на 180мм.

- В томах 07/22/1.1, 1.2-КР и 07/22/1.3,1.4-КР откорректированы фактические пределы огнестойкости согласно выполненного расчета огнестойкости.

- Конструктивные решения по основаниям исключены в данных разделах и будут представлены в другом разделе (выполненных другой организацией) после их проработки.

- Текстовая часть дополнена ссылкой на том основания. Описание основания представлено.

- Требуемый предел огнестойкости на основании расчета обеспечивается за счет армирования принятого на основании расчета каркаса здания. Дополнительного армирования не требуется. Текстовая часть на л.38 дополнена данной формулировкой.

- Расчет конструкций выполнен с учетом работы основания.

По мероприятиям требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

3.1.3.5. В части систем электроснабжения

Секции 1.1, 1.2.

- Откорректировано наименование и количество разделов ТЧ в соответствии п.16, ПП РФ №87 от 16.02.2007г (с измен. ...)

- Откорректирована текстовая часть, в п. "б", "в", "г", "д", дополнительно, указаны:

• "сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности";

• принятые проектные решения: по типу ВРУ, по распределению электроэнергии в жилой части, подземной автостоянке, стилобату,

• способы прокладки транзитных питающих кабелей (20 шт.) в 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 разделом АР с п.8.13, СП54.13330 в части размещения электрощитовых (пом.029) и обеспечения пожарной безопасности для эвакуации;

• с учетом наличия двух обособленных пожарных отсеков и выполнения пунктов 5.7, 5.8, СП6.13130.2021,

• о электроснабжении цепей защиты от замораживания приточных систем по 1 категории по надежности в помещениях стилобата СПЗ.

- Откорректирована текстовая часть:

• в п. "к" указано о выполнении наружного заземлителя молниезащиты;

• пункт "м": исключены проектные решения, не относящиеся к разделу ИОС1: элементы работы системы АПС; исключена ссылка на раздел ПБ2 (п.7.6.3, СП52.13330.2016); дополнительно, указаны проективные решения по наружному освещению территории 1-го этажа с учетом раздела (лист 8, 07-22-ПЗУ, включая); проезды для автотранспорта; площадку для отдыха населения; площадку для занятий физкультурой; гостевую автостоянку.

• пункт "н": откорректировано полное название пункта в соответствии с ППРФ №87 от 16.08.2008г (в редакции от 27.05.2022г.); представлены проектные решения по характеристике систем АВР: в подземной автостоянке, жилой

части, помещениях стилобата.

- В проектных решениях по расчету мощности электрических нагрузок откорректированы:
 - наименование помещений по разделам АР (листы 9, 10), ТХ,
 - площади офисов (АР, лист 10),
 - количество посадочных мест в кафе с обеденным залом,
 - электрическая мощность насосных установок,
 - с учетом расчетных данных по ИТП и крышной блочной котельной,
 - общая расчетная нагрузка по домам 1.1, 1.2.в соответствии табл.7.13, п.7.2.19, СП256.1325800.2016;
 - Графическая часть, исправлены схемы электроснабжения электроприемников по 1 категории надежности с учетом наличия самостоятельно панели ПЭСПЗ и устройства с АВР;
 - уменьшено сечения кабелей к панели ПЭСПЗ, вместо кабеля сечением 3x185мм² запроектирован кабель сечением 3x120мм², длиной 5м;
 - исправлено электроснабжение крышной котельной по 1 категории надежности.
 - лист 4 (Стилобат):
 - внесены изменения в проектные решения схем электроснабжения с учетом: СПЗ, выполнены требований СП6.13130-2021 по выбору типа аппаратов защиты к электродвигателям СПЗ.
 - лист 5 (подземная автостоянка):
 - откорректирована схема электроснабжения в соответствии с СП6.13130.2021 пункту 1.2.19 ПУЭ,
 - с учетом разделов 07/22-1.1, 1.2 -ИОС3.1, 07/22-1.1, 1.2 -ИОС4.1 исправлено количество и мощность систем водоснабжения и вентиляции.
 - листы 10, 11, 12:
 - исправлены отметки подземной автостоянки с учета раздела АР,
 - приведена установленная мощность рабочего освещения,
 - откорректирована и исправлена расчетная мощность в щитке ЩОАп-1.2- с данными, указанными по отдельным группам.
 - лист 17, исправлена мощность насосов пожаротушения: вместо 45.0кВт указана 30.0кВт (раздел ПБЗ).
 - лист 19, исправлены электрическая мощность и наличие пультов управления насосов откачки воды с разделом 07/22/1.1, 1.2 - ИОС3.ТЧ.
 - листы 20 -21:
 - на листе 20 согласованы проектные решения с листом 3;
 - проектные решения по лифтам в стилобате согласованы с разделом АР, схема электроснабжения выполнена по 1 категории по надежности электроснабжения (табл.6.1, СП256.1325800.2016).
 - листы 23-28:
 - исправлено электроснабжение цепей управления защиты от замораживания по 1 категории надежности (п.11.1.4, СП60.13330.2020);
 - схема щита ЩПВ-МСК исключена из состава проектной документации;
 - исправлено количество, мощность систем общеобменной вентиляции в соответствии с разделом 07/22-1.1, 1.2 -ИОС4.1, лист 1;
 - исключена установка ящиков с рубильниками у систем СПЗ, установленных на кровле, исправлена марка кабельно-проводниковой продукции с учетом п.5.3.29, ПУЭ;
 - исправлено размещение основной надписи на листе 28 в соответствии с приложением И, "б", ГОСТ21.101.2020.
 - листы 34-44, представлены чертежи с размещением основного электрооборудования, трасс кабелей в подземной автостоянке, стилобате, жилой части.
- Секции 1.3, 1.4.
- Откорректировано наименование разделов ТЧ в соответствии с п.16, ППРФ №87 от 16.02.2007г (с измен. ...)
 - Откорректирована текстовая часть, в п. "б", "в", "г", "д", дополнительно, указаны:
 - "сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности";
 - проектные решения (ГРЩ или ВРУ- п.п.3.1.4, 3.1.5, СП256.1325800.2016) по распределению электроэнергии в жилой части, подземной автостоянке, стилобату,
 - способы прокладки транзитных питающих кабелей (18 шт.) в (по) автостоянке с учетом: п.7.4.37, ПУЭ, п.6.7, И1.02.09, согласованную Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору;
 - обеспечение электроэнергией электроприемников, в зависимости от категорий по надежности, в соответствии с установленной классификацией: подземной автостоянки, стилобата, жилой части;
 - согласование с п.8.13, П54.13330 в части размещения электрощитовых (пом.0313) и обеспечения пожарной безопасности для эвакуации;
 - наличия двух обособленных пожарных отсеков и выполнения пунктов 5.7, 5.8, СП6.13130.2021,
 - электроснабжение в помещениях стилобата СПЗ, приточных систем с защитой от замораживания.
 - Откорректирована текстовая часть, в:

- п. "к" указано о выполнении наружного заземлителя молниезащиты;
- пункт "м": исключены проектные решения, не относящиеся к разделу ИОС1: элементы работы системы АПС; исключена ссылка на раздел ПБ2 (п.7.6.3, СП52.13330.2016); дополнительно указаны проективные решения по наружному освещению территории 1-го этапа с учетом раздела (лист 8, 07-22-ПЗУ, включая проезды для автотранспорта, площадку для отдыха населения, площадку для занятий физкультурой, гостевую автостоянку.
- пункт "н": откорректировано полное название пункта в соответствии с ППРФ №87 от 16.08.2008г (в редакции от 27.05.2022г); представлены проектные решения по характеристике систем АВР: в подземной автостоянке, жилой части, помещениях стилобата.
 - Откорректирован расчет мощности электрических нагрузок
 - Графическая часть, листы 2, 3:
 - выполнены требования по разделению схемы электроснабжения СПЗ от других электроприемников по 1 категории надежности (п.5.7, СП6.13130.2021)
 - сечения кабелей к панели ПЭСПЗ соответствует п.3.1.16, ПУЭ: максимальный ток-247.А, кабель 3х185-504А, длина 5м;
 - выполнено электроснабжение крышной котельной по 1 категории надежности (ж-л "Новости электротехники", 2018г, №3(87), Разъяснения Ростехнадзора от 16.09.2019).
 - Графическая часть, лист 4 (Стилобат):
 - внесены изменения в проектные решения схем электроснабжения с учетом: СПЗ,
 - выполнены требований СП6.13130-2021 по выбору типа аппаратов защиты к электродвигателям СПЗ.
 - Лист 5 (подземная автостоянка):
 - откорректирована схема электроснабжения в соответствии с СП6.13130.2021 пункту 1.2.19, ПУЭ,
 - с учетом разделов -ИОС3.1, -ИОС4.1, исправлено количество и мощность систем водоснабжения и вентиляции.
 - Листы 10, 11, 12:
 - исправлены отметки подземной автостоянки с учета раздела АР,
 - приведена установленная мощность рабочего освещения,
 - откорректирована и исправлена расчетная мощность в щитке ЩОАп-1.2- с данными, указанными по отдельным группам.
 - Откорректирована графическая часть, л. 17, исправлена мощность насосов пожаротушения: вместо 45.0кВт указана 30.0кВт(раздел ПБ3).
 - Откорректирована графическая часть, л.19, исправлены электрическая мощность и наличие пультов управления насосов откачки воды с разделом - ИОС3.ТЧ.
 - Откорректированы проектные решения, л. 23-28:
 - исправлено электроснабжение цепей управления защиты от замораживания по 1 категории надежности (п.11.1.4, СП60.13330.2020);
 - схема щита ЩПВ-МСК исключена из состава проектной документации;
 - исправлено количество, мощность систем общеобменной вентиляции в соответствии с разделом 07/22-1.1, 1.2 -ИОС4.1, лист 1;
 - исключена установка ящиков с рубильниками у систем СПЗ, установленных на кровле, исправлена марка кабельно-проводниковой продукции с учетом п.5.3.29, ПУЭ;
 - исправлено размещение основной надписи на листе 28 в соответствии с приложением И, "б", ГОСТ21.101.2020.
 - В проект внесены изменения, л.л. 34-44, представлены чертежи с размещением основного электрооборудования, трасс кабелей в подземной автостоянке, стилобате, жилой части.
- Секции 1.1, 1.2, 1.3, 1.4:
 - откорректирована текстовая часть и содержание проекта, согласно п.8.1.2, ГОСТ21.101-2020 и п.16, ППРФ №87 от 16.02.2007г (с измен. ...).
 - В текстовую часть п. "б", "в", "г", "д", внесены дополнения:
 - "сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности";
 - проектные решения (ГРЩ или ВРУ- п.п.3.1.4, 3.1.5, СП256.1325800.2016) по распределению электроэнергии в жилой части, подземной автостоянке, стилобату,
 - способы прокладки транзитных питающих кабелей (18 шт.) в (по) автостоянке с учетом: п.7.4.37, ПУЭ, п.6.7, И1.02.09, согласованную Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору;
 - обеспечение электроэнергией электроприемников, в зависимости от категорий по надежности, в соответствии с установленной классификацией: подземной автостоянки, стилобата, жилой части;
 - согласование с п.8.13, СП54.13330 в части размещения электрощитовых (пом.0313) и обеспечения пожарной безопасности для эвакуации;
 - наличия двух обособленных пожарных отсеков и выполнения пунктов 5.7, 5.8, СП6.13130.2021,
 - электроснабжение в помещениях стилобата СПЗ, приточных систем с защитой от замораживания.
 - Откорректирована текстовая часть:
 - в п. "к" указано о выполнении наружного заземлителя молниезащиты;

• п. "м": исключены проектные решения, не относящиеся к разделу ИОС1, элементы работы системы АПС; исключена ссылка на раздел ПБ2 (п.7.6.3, СП52.13330.2016); дополнительно, указаны проективные решения по наружному освещению территории 1-го этапа с учетом раздела (лист 8, 07-22-ПЗУ, включая проезды для автотранспорта, площадку для отдыха населения, площадку для занятий физкультурой, гостевую автостоянку.

• п. "н": откорректировано полное название пункта в соответствии с ППРФ №87 от 16.08.2008г (в редакции от 27.05.2022г); представлены проектные решения по характеристике систем АВР: в подземной автостоянке, жилой части, помещениях стилобата.

- Откорректирован расчет мощности электрических нагрузок.

- Откорректирована графическая часть:

• л.л. 2, 3, исправлена схема электроснабжения с учетом наличия СПЗ и других электроприемников по 1 категории (ИТП, блочной котельной, светоограждения);

• л.л.2- 4,5, исправлена схема электроснабжения с учетом наличия СПЗ и других электроприемников по 1 категории; учтены в проектных решениях, в схемы электроснабжения наличие: СПЗ (системы дымоудаления, подпора, аварийного освещения, клапанов), приточных систем с защитой от замораживания (-ИОС4.1, л.1,2), ИТП; требований по защите электрических сетей к СПЗ; супермаркета.

- Откорректирована графическая часть, л.5, исправлено количество, мощность электроприемников с учетом разделов -ИОС3.1, -ИОС4.1.

- Откорректирована графическая часть, л.л. 10,11,12, исправлены отметки подземной автостоянки с учетом раздела АР; исправлена расчетная мощность в щитке ЩОАп-1.2- с учетом данных, по отдельным группам.

- Графическая часть, л.17, внесены изменения, исправлена мощность насосов пожаротушения: вместо 45.0кВт указана 30.0кВт (раздел ПБ3).

- Откорректирована графическая часть, л. 19, исправлены электрическая мощность и наличие пультов управления насосов откачки воды с разделом - ИОС3.ТЧ.

- В проект внесены изменения, л.л. 23-28, предусмотрено подключение цепей управления защиты от замораживания по 1 категории надежности; схема ЩЦПВ-МСК исключена из состава проектной документации; количество и мощность общеобменной вентиляции приведены в соответствии с разделом - ИОС4.1; исключена установка ящиков с рубильниками у систем СПЗ, установленных на кровле, кабели приняты с индексом FR.

- Откорректирована графическая часть, л.л. 34-44, представлены откорректированные чертежи с размещением основного электрооборудования, трасс кабелей в подземной автостоянке, стилобате, жилой части.

- Откорректированы проектные решения:

• внесены изменений с учетом устранения замечаний по разделам АР, ОВ, ТМ, ПЗУ;

• согласованы с разделом ПЗУ трассы питающих кабелей 0.4кВ (38шт.) по территории от трансформаторных подстанций к жилым домам л. 7 -ПЗУ с изменениями;

• согласованы с разделом ОВ представленные мощности систем кондиционирования по 2-м домам (347.5кВт);

• представлены технико-экономические показатели по: секциям 1.1, 1.2, 1.3, 1.4; по 1 позиции.

3.1.3.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

По системам водоснабжения

- Представлено задание на проектирование.

- Представлен проект внутриплощадочных сетей.

- Представлены ТУ №1/4 на подключение (технологическое присоединение к системе водоотведения (дождевой канализации) от 09.12.2022г., выданные ДАД и ОДД г. Ростова-на-Дону.

- Откорректирована текстовая часть, дополнена сведениями об устройстве 3-х зонного водоснабжения для каждого из четырёх секций – секция 1.1 – секция 1.4.

- Откорректированы проектные решения, позиции насосных станций приведены в соответствии с нумерацией домов.

- В проект внесены пояснения, квартирная разводка трубопроводов и подключение сан.приборов в квартирах выполняется собственниками квартир самостоятельно. Границей проектирования является отключающая арматура на вводе в квартиру.

В текстовую часть добавлены сведения о подключении сан-тех приборов в помещении парковки.

- Откорректированы сведения «Стояки монтируются скрыто в нишах или закрываются коробами с устройством ревизионных лючков».

- Существующая сеть для водоснабжения существующих зданий выносу и переустройству не подлежит. Данное решение отражено в проекте внутриплощадочных сетей (см. сшив 07/22-ИОС2). На листе 1а графической части данное примечание исключено.

- Откорректированы текстовая и графические части, дополнена сведениями о проектируемых ПГ. ГЧ расположения ПГ приведена в штиве 07/22-ИОС2.

- В проект внесены пояснения, подводы к сан.техприборам в данном проекте не предусмотрены, выполняется собственниками.

- Откорректированы проектные решения, указаны сведения об обеспечении требуемого напора в сети горячего водоснабжения.

- Откорректирована графическая часть, лист 1, дополнен ссылками на раздел 07/22/1.1, 1.2-ПБЗ.

Лист 19, насосная станция для противопожарных нужд – насосная станция поз. 2В2 для надземной части зданий.

- В проект внесены дополнения, подача воды на подпитку котлов крышной котельной предусмотрена от верхней зоны водоснабжения. В графическую часть добавлено примечание.

Для пожаротушения блочно-модульной крышной котельной, расположенной на секции 1.2, проектом предусмотрена установка двух пожарных кранов, в помещении котельной. Подача воды к пожарным кранам осуществляется от насосной станции поз. 2В2 от противопожарных стояков жилой части здания. На планах графической части добавлены примечания.

- Добавлены пояснения, насосная станция 025 отображена на плане.

- Горячее водоснабжение нижней и верхней зоны осуществляется от отдельных теплообменников. В каждой жилой секции предусмотрены отдельные теплообменники для нижней и верхней зоны водоснабжения.

- Подача воды к пожарным кранам парковки осуществляется насосной станцией автоматического пожаротушения парковки (сшив 07/22/1.1, 1.2-ПБЗ). Пожарные краны установлены на системе В2.1.

- Даны пояснения о том, что 1 и 2 этажи относятся к общественной части и к стоякам жилой части не подключены. На схеме ошибочно не подписаны 6 этаж и 14 этаж. Откорректирована схема.

- Откорректирована графическая часть, добавлены принципиальные схемы водоснабжения.

- Дано обоснование по отсутствию жиросуловителя.

По системам водоотведения

- Откорректирована графическая часть, добавлены ревизии на схеме К2.

- На листе 20 графической части ИОС3, добавлены ссылки.

- Откорректирована графическая часть, добавлены принципиальные схемы водоотведения.

- Стояк К3.1 показан на листе 2 07/22/1.1,1,2-ИОС3, в осях 16-17/ СС-ТТ, стояк показан на листе 2 07/22/1.3,1,4-ИОС3, в осях 57-58/КК-НН; на стояке добавлены выноски.

- В проект внесено дополнение, воздушные клапаны добавлены на схемах К1.1 и К3.

- Откорректирована графическая часть, лист 8, указаны секции 1.3, 1.4.

3.1.3.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

По отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха.

- В перечне нормативной литературы добавлены нормы для проектирования инженерных систем автостоянки, а также СП «Тепловая защита зданий».

- Вентиляторы ВД1.С, ВД2.С заменены. Напорная характеристика каждого из вентиляторов, не превышает 1000 Па (приведенные к 20 °С).

- Подача воздуха при пожаре и устройство тамбуров на входах в электрощитовые, насосные на отм. минус 6.450 исключены.

- Предусмотрена установка клапана избыточного давления в нижней зоне лифтового холла пом. 013, 023 (зона МГН).

- Предусмотрена установка клапана избыточного давления в нижней зоне лифтового холла пом. 043 (зона МГН).

- Присоединение нескольких систем к воздухозаборному каналу исключены из проектной документации.

- Предоставлено письмо от Заказчика о согласовании прокладки воздухопроводов транзитом через места общего пользования жилого дома.

- В текстовой части приведены сведения о возможности организации систем вентиляции для помещений 1-го и 2-го этажей (зоны аренды).

- Проектом предусмотрена возможность подключения к системе теплоснабжения приточных систем, обслуживающих помещения общественного назначения.

- Для небольших зон аренды арендаторами будет применено оборудование подвешенного типа (венткамеры не требуются). Для помещения № 307 (аренда большой площади) выделение венткамеры производится самим арендатором на основе собственных планировочных решений, либо возможно применение нескольких установок подвешенного типа.

- Ограждающие конструкции вентиляционных камер шумоизолированы.

- В помещениях вентиляционных камер на 1 этаже предусмотрены трапы.

- Для помещений вентиляционных камер и ИТП предусмотрены дверные проемы с шириной 1,2 м.

- Проектными решениями добавлена вентиляция пом. 0313 (электрощитовая). Добавлена система В7.С.

- Представлены сведения о защите от замораживания теплоносителя в приточных системах.

- В текстовой части приведены сведения о возможности организации систем вентиляции для помещений 1-го этажа (зоны аренды).

- Предусмотрены воздушно-тепловые завесы (эл. нагрев) на входах с улицы в помещения общественного назначения.

- Добавлены тепловые завесы У1, У2 (эл. нагрев) на входах в жилые дома.
- Представлен план покрытия стилобата с указанием выведенных выше него вытяжных и воздухозаборных шахт (их сечение и назначение, места установки воздухозаборных решеток).
- Сведения о количестве человек в каждом помещении предоставлено (подписано на планах). В текстовой части приведены сведения о возможности организации систем вентиляции для помещений 2-го этажа (зоны аренды). Представлено письмо от Заказчика с описанием данных требований. Для помещений без естественного проветривания предусмотрена система вытяжной вентиляции.
- Для коридора №421 предусмотрена система механической противодымной вентиляции.
- Прокладка воздухопроводов вытяжных систем В2, В3, В4, В5, В6. выполняется силами арендатора с учетом размещенного на кровле оборудования и требований управляющей компании.
- Естественная вентиляция при пожаре в помещении магазина №111 заменена на механическую. Геометрические параметры коридора №112 изменены с выделением тамбуров (на улицу) с обеих сторон (согласно «АР»). При этом длина коридора составляет менее 15 м. Оснащение данного коридора системами противодымной вентиляции не требуется.
- Сведения о способе прокладки воздухопроводов и установки оборудования на покрытии, а также класс эксплуатации оборудования, установленного снаружи здания приведены в текстовой части.
- На принципиальных схемах ИТП добавлено указание назначений модулей.
- Проектными решениями предусмотрены по 4-е системы отопления (от ИТП) для каждого жилого дома.
- Представлены принципиальные схемы обвязки приборов отопления, вентиляции. Тепловые завесы (с водяным нагревом) проектом не предусмотрены.
- Представлена схема гребенок отопления (этажных коллекторов).
- Представлена схема магистральных трубопроводов отопления и теплоснабжения.
- Представлены принципиальные схемы вентиляции жилого дома.
- В кухнях-нишах вентиляторы на спутниках, присоединенных к одному коллектору, исключены из проекта.
- Классы герметичности воздухопроводов всех вентиляционных систем указаны в текстовой части и соответствуют СП60.13330.2020 приложение М.

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 отметка пола котельной, габаритные размеры устанавливаемого оборудования, выходы коммуникаций.
 - Откорректированы текстовые части, указаны разбивочные тепловые нагрузки с учетом собственных нужд для БМК №1 (по секциям 1.1, 1.2 + стилобат); БМК №2 (по секциям 1.3, 1.4 + стилобат).
- Указано, на кровле какой секции установлены БМК №1, БМК №2 и согласно п.5.9 СП373.1325800.2018 (с изм.), что находится под БМК.
- В проект внесены корректировки:
 - исключены из текстовой части нормы не относящиеся к данному проекту;
 - указана группа горючести тепловой изоляции – НГ;
 - предусмотрена гидроизоляция пола БМК №1, №2, рассчитанная на высоту залива водой 10 см.
 - В проект внесены изменения, откорректирован расход топлива БМК №1.
 - Содержание проектной документации выполнено в соответствии с ПП РФ №87.
 - Представлен опросный лист для заказа БМК №1, БМК №2 с указанием необходимых параметров на выходе из БМК.

3.1.3.8. В части систем газоснабжения

По разделу газоснабжения

- Наименование разделе 5 откорректировано и приведено в соответствие с Постановлением Правительства РФ от 27 мая 2022 г. № 963 – «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения».
- Откорректирована текстовая часть, лист ЗПЗ – сведения о техническом отчете по результатам инженерно-геодезических изысканий 11К-23 ИГДИ, выполненном ООО «ЮГео» в 2023 г.
- Представлен гидравлический расчет газопроводов.
- Мощность проектируемых блочно-модульных котельных откорректированы и приведены в соответствие с разделом ТМ (см. п. «г» лист 5).
- Данные об инженерно-геологических изысканиях, выполненные в 2023 г., добавлены в текстовую часть (см. п. «м» лист 8-9).

- Метод устройства основания под подземный газопровод в траншее и решение по его последующей засыпке откорректированы.
 - Проектной документацией предусмотрена установка блочно-модульных котельных. Разночтения устранены.
 - Лист 1ИОС6 – в условные обозначения добавлен газопровод среднего давления.
 - Графическая часть проектной документации дополнена листом прокладки газопровода низкого давления по фасадам зданий секции 1.2 и 1.4, а также лист прокладки газопровода по кровле зданий секции 1.2 и 1.4.
 - Указана пропускная способность узлов учета расхода газа (см. п. «з 1» лист 7).
 - В текстовой части указано давление на входе в ГРПШ и котельные. Давление соответствует выполненному гидравлическому расчету (см. п. «з» лист 6 и п. «м» лист 10).
 - Представлен расчет ПСК и ПЗК.
 - Данные по молниезащите БМК и ГРПШ добавлены в текстовую часть (см. п. «з» лист 7 и п. «м» лист 10).
 - Откорректирована текстовая часть, лист 3ПЗ, дана ссылка на технические условия ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону от 17.06.2023 № 00-61-41032.
 - Лист 3ПЗ – текст описания цели разработки проекта откорректирован. Целью разработки проекта является газоснабжение двух проектируемых крышных блочно-модульных котельных, предназначенных для теплоснабжения 1-го этапа строительства многоквартирного жилого комплекса.
 - Лист 7ПЗ – ГРПШ устанавливаются на фундаменте у стены жилого дома. Текст откорректирован.
 - Лист 8, 9ПЗ – мероприятия по прокладке газопровода откорректированы (см. лист 9ПЗ).
 - Текстовая часть проектной документации дополнена данными по охранной зоне газопроводов.
- По промышленной безопасности
- Представлен гидравлический расчет внутриплощадочных газопроводов.
 - Представлены опросные листы на ГРПШ с УУРГ (2шт.).
 - В проектную документацию внесены изменения. В проектной документации указана ссылка на СП 373.1325800.2018. Указаны условия размещения блочной котельной установки на кровле здания.
 - В проектной документации в полном объеме выполнены требования ст.7, ст.8, ст.9, ст.10, ст.15 №116-ФЗ. (часть 5, ст.15 №384-ФЗ от 30.12.2009г.);
 - Представлены опросные листы на БМК (2шт.).
 - В состав раздела добавлены технические условия для согласования выбора коммерческого узла измерения расхода газа № 06-01-07/2832-3 от 03.08.2023г. и № 06-01-07/2832-4 от 03.08.2023г., выданные ООО «Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дону».
 - Представлены сертификаты соответствия на ГРПШ с УУРГ.
 - Представлен расчет потребности тепла и топлива по проектируемым объектам.
 - Представлены паспорта на блочные котельные установки (2шт.).
 - Представлена схема внутриплощадочного газопровода среднего давления.

3.1.3.9. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

По сетям связи

- Представлены на рассмотрение задание заказчика на проектирование, письмо ГО и ЧС о выдачи исходных данных, технические условия на подключения к общественным сетям связи.
- Добавлены решения по внеплощадочным и внутри площадочным сетям связи.
- 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.
- Предусмотрены антитеррористические мероприятия в разделах ПТА.
- Представлены технические решения по диспетчеризации лифтов.

По автоматизации комплексной

- Добавлен перечень сигналов диспетчеризации котельной в текстовую часть.
- В текстовой части исправлен тип кабеля 2.

По проекту система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

- Предусмотрена система оповещения 3-го типа.
- Тепловые пожарные извещателей в помещении автостоянки заменены на дымовые.
- Представлены решения по автоматизации систем дымоудаления и противопожарного водопровода.
- Предусмотрены автономные пожарные извещатели в прихожих квартир.
- Предусмотрена система передачи дублирующего сигнала о пожаре в пожарную часть.
- В графической части добавлен прибор управления речевым оповещением.
- Исправлена расстановка речевых оповещателей и их количество.

- В текстовой части добавлены решения по системе оповещения жилой части и встроенных помещений.
- В проект внесены пояснения, световые указатели «выход» предусмотрены разделом электроснабжения.
- Исправлена ошибочная запись о защите пожарной сигнализацией встроенных помещений только 1-го этажа.
- Предусмотрен контроль доступа в помещения с расположением приемно-контрольных приборов.

По проекту Автоматическое пожаротушение

- Кнопки дистанционного пуска противопожарного водопровода предусмотрены разделом в комплекте чертежей марки ПБ2.

- Исправлен расход установки пожаротушения в автостоянке в таблице основных параметров.
- Ошибочно включённые решений по дренчерной завесе исключены из в комплект 07/22/1.3, 1.4-ПБ3.

По проекту Мероприятия по противодействию террористическим актам

- Технические решения по системе видеонаблюдения и домофонной связи предусмотрены в разделах ИОС5.1.
- Добавлены решения по тревожной сигнализации объекта.
- Откорректирована графическая часть раздела. Текстовая часть приведена в соответствие с графической.
- Шифр структурной схемы (лист 1 ГЧ) приведен в соответствие с шифром раздела.

3.1.3.10. В части организации строительства

- Приведены сведения согласно п. ф1 и п. ф2 Положения.
- Указано, что решения по выносу коммуникаций не требуются, в связи с отсутствием таковых.
- В сводной ведомости потребности в строительных машинах приведены машины и механизмы, указанные в п. №10 текстовой части.
- Приведено письмо №29-1/окс 27.09.2023 о директивном сроке строительства 51 месяц, в том числе 1 месяц подготовительного периода.
- Приведено обоснование размеров площадок складирования.
- Приведены схемы движения транспортных средство по площадке строительства.

3.1.3.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

- В раздел внесены изменения в соответствии с актом оценки состояния зеленых насаждений от 16.01.2023 г.
- В расчет добавлен отход из жилищ крупногабаритный (7 31 110 02 21 5).
- Источник шума ТП добавлен в расчет.
- Количество а/т откорректировано в соответствии с разделом ТХ.
- Высота расчетных точек откорректирована.
- Представлен расчет платы за негативное воздействие на период строительства и эксплуатации (за выбросы в атмосферу и образование отходов).

3.1.3.12. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

- Выполнена расстановка стоматологических кресел вдоль светонесущей стены.
- Предусмотрено разделение стоматологических кресел перегородками.
- В медицинских центрах предусмотрены помещения для персонала: гардеробные, помещения приема пищи и прочие.
- В медицинских центрах предусмотрены помещения для временного хранения медицинских отходов, оборудованное холодильным оборудованием.

3.1.3.13. В части пожарной безопасности

- Исключены ссылки на пункты нормативных документов, утративших силу.
- Графическая часть раздела дополнена структурными схемами всех запроектированных систем противопожарной защиты. Информация о наличии на объекте запроектированной дренчерной завесы исключена.
- Графические части откорректированы применительно к зданиям, указанным в соответствующих томах. Дополнены схемы эвакуации с уровней кровли секций 1.1, 1.2, 1.3.
- Предоставлен «Отчет о предварительном планировании действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ», согласно требований СТУ. Откорректированы сведения о сроках разработки указанного документа согласно п. 8.4 СТУ.
- Уточнены конкретные классы функциональной пожарной опасности помещений «Аренда» в составе встроенных помещений общественного назначения.
- Уточнен и обоснован класс функциональной пожарной опасности детского центра и отнесению его к классу общеобразовательных детских учреждений Ф 4.1.
- Подтверждены фактические пределы огнестойкости строительных конструкций проектируемого объекта, согласно требований табл. 21 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о

требованиях пожарной безопасности», СП 2.13130.2020, СП 468.1325800.2019. Раздел дополнен описанием конкретных проектных решений.

- Уточнено фактическое количество пожарных отсеков в составе проектируемого объекта, а также границы разделения, с описанием противопожарных преград, а также строительных конструкций, участвующих в обеспечении их устойчивости, согласно требований СП 2.13130.2020.

- Уточнены площади запроектированных пожарных отсеков, согласно требований СТУ. Площади отсеков автостоянок приняты не более 10000 м².

- Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» дополнен полным описанием процесса эвакуации из всех пожарных отсеков, функциональных зон, помещений проектируемого объекта согласно требований ст. 89 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020, а также с учетом требований СТУ. Дополнено описание проектных решений для встроенных помещений общественного назначения.

- В графическую часть дополнены схемы эвакуации со вторых этажей секций 1.1, 1.2, 1.3, 1.4.

- Добавлена схема эвакуации из запроектированной крышной котельной.

- Уточнена ширину путей эвакуации в подземной автостоянке на участках в осях 7-8/БББ-ШШ и 18-20/ВВВ-УУ, а также в местах расположения зависимых машиномест, с учетом эвакуации МГН в пожаробезопасные зоны, согласно требований СП 1.13130.2020, СП 59.13330.2020. Допускается локальное сужение путей эвакуации не менее 0,7 м, что отражено в расчетах индивидуального пожарного риска.

- Уточнен процесс эвакуации из помещений автостоянки в лестничную клетку в осях 25-27/ЛЛЛ-ППП. В ГЧ отражен дверной проем.

- Уточнен тип помещений при выходе на лестничные клетки Н1, согласно требований п. 3 табл. 3 СТУ. Предусмотрено устройство тамбур-шлюза.

- Уточнены и откорректированы принятые категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Экспликации графической части дополнены сведениями о категориях всех категорируемых помещений согласно СП 12.13130.2009. Предоставлен расчет категорий помещений для подтверждения принятых решений.

- В графической части отражены характеристики запроектированных проездов и подъездов для пожарной техники, согласно требований СТУ, разд. 8 СП 4.13130.2013. Уточнено наличие проезда к проектируемой ТП с продольной стороны.

- 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 требованиям разработанных СТУ.

- Уточнено тип и конструктивное исполнение помещений 0116 и 0213. Устранены разночтения текстовой и графической частей.

- Отделка путей эвакуации предусмотрена в соответствии с требованиями п. 4.7 СТУ. Устранены разночтения.

- Откорректирован максимальный расход для внутреннего противопожарного водопровода (наибольшего требуемого для запроектированных пожарных отсеков).

- Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» дополнен сведениями о проектных решениях по противопожарной защите запроектированной крышной котельной, согласно требований разд. 6.9 СП 4.13130.2013, СП 62.13330.2011*, СП 373.1325800.2018.

- 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».

- Предоставлен сертификат на комплектное изделие – блочно модульную крышную котельную.

- Предоставлены технические условия на подключение оборудования для передачи сигнала о пожаре в пожарную часть (ПЦН «01») по беспроводным каналам связи.

- Предоставлены технические условия для подтверждения обеспеченности принятых расходов воды на противопожарные нужды.

- 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» доработан по структуре, смыслу и оформлению согласно требований п. 26 ПП РФ от 16.02.2008 № 87. Сгруппировать информацию по соответствующим подразделам.

3.1.3.14. В части инженерно-технических мероприятий ГО и ЧС

В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

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.1) 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) 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

2) Хоперсков Василий Владимирович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-2-6796

Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.04.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.04.2027

3) Костин Александр Викторович

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-42-2-9320

Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.07.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.07.2027

4) 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

5) 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

6) Дидович Виктория Викторовна

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

7) 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

8) 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

9) Бакулина Елена Юрьевна

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

10) 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

11) 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

12) 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

13) 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

14) Глебов Юрий Анатольевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-6971

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2024

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 4F6B3FA0036B08EB94A7E81B8
BVE00C48
Владелец Сокова Евгения Валентиновна
Действителен с 05.07.2023 по 10.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D962E3FC125B600005A927381
D0002
Владелец ХОПЕРСКОВ ВАСИЛИЙ
ВЛАДИМИРОВИЧ
Действителен с 30.03.2023 по 30.03.2024

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 117E5A400B9AFA6B84B0A7AA9
B127A30C
Владелец Ашихмина Татьяна Ивановна
Действителен с 02.03.2023 по 02.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F3176F00C6AF5FB54CCDC75E
209349C2
Владелец Карлаш Елена Генриховна
Действителен с 15.03.2023 по 15.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B1708400A8AFBAB24D8F5F33
925E7A62
Владелец Дидович Виктория Викторовна
Действителен с 13.02.2023 по 13.02.2024

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 14B109D0048AF4EBB477D5B95
D0FD1989
Владелец БАКУЛИНА ЕЛЕНА ЮРЬЕВНА
Действителен с 09.11.2022 по 09.02.2024

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 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 218A9A70028B0638547CE4F81C
478BA06

Владелец Головань Роман Николаевич

Действителен с 21.06.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1EE2CB80083B0B4B247B4E9BE
8919FADB

Владелец Глебов Юрий Анатольевич

Действителен с 20.09.2023 по 06.10.2024