

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

61-2-1-2-069921-2023

Дата присвоения номера: 20.11.2023 12:28:20

Дата утверждения заключения экспертизы 20.11.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

Общество с ограниченной ответственностью "Артифекс"

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Панов Владимир Викторович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз.4)
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 на проведение экспертизы от 14.09.2023 № 1203, ООО "СЗ КП №5"
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 19.06.2023 № 04-ЖК-ТАВР, ООО Артифлекс - ООО "СЗ КП №5"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. План организации дорожного движения на период строительства от 23.10.2023 № ИП 54-23-ПОДД(4), ИП Прихоженко А.Ю
2. Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической оценки почвы от 03.02.2023 № 08.7-06/382, ФБУЗ «ЦГиЭ» г.Ростов-на-Дону
3. Заключение почвы от 27.01.2023 № 22.23_ХД, ФГБУ «ГЦ Агрохимической службы «Ростовский»
4. Протокол испытаний измерений гамма-фона от 31.01.2023 № 0097.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
5. Письмо о согласовании устройства проезда от 01.11.2023 № 43-1/окс, ООО «СЗ КП №5»
6. Специальные технические условия от г. ООО «ДПК», согласованные письмом от 25.10.2023г. №ГУ-исх-96749 УНДиПР ГУМЧС России по Ростовской области от 05.10.2023 № б/н, ООО «ДПК»
7. Заключение по государственной историко-культурной экспертизе от 27.07.22922г. №816 от 23.08.2022 № 20/1-7079, Правительство Ростовской области Комитет по охране объектов культурного наследия области
8. Отчёт по проведению геодезических работ, связанных с определением планов-высотного положения (координат и высот) в системе ПЗ-90.02 от 16.11.2023 № Б-22-1572, ООО «ЮжГео»
9. Письмо о внутриквартальных дворовых проездах от 08.11.2023 № ООО «СЗ КП №5», ООО «СЗ КП №5»
10. Заключение от 26.01.2023 № 021.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
11. Протокол испытаний уровней ЭМИ от 31.01.2023 № 0099.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
12. Информационное письмо об отсутствии городских лесов от 22.12.2022 № 59.73-2625/9, Управление благоустройства и лесного хозяйства города Ростова-на-Дону
13. Письмо о сроках строительства от 14.07.2023 № 75, ООО «СЗ КП №5»
14. Письмо об образовании участков от 08.11.2023 № 45-1/окс, ООО «СЗ КП №5»
15. Информационное письмо от 19.01.2023 № 28.3-3.3/149, Минприроды Ростовской области
16. Ведомость результатов испытаний от 30.01.2023 № 015.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
17. Протокол лабораторных испытаний от 25.01.2023 № 23-2.6.4.00134, филиал ФБУЗ «ЦГиЭ» в РО г.Ростов-на-Дону
18. Отчётная документация по инженерным изысканиям 11К-23 ИГДИ, выполненная ООО «ЮГео» от 11.09.2023 № 11К-23 ИГДИ, ООО «ЮГео»
19. Информационное письмо о расположении скотомогильников и сибироязвенных захоронений от 26.12.2022 № 41.05.1444, ГБУ РО «Ростовская городская станция по борьбе с болезнями животных»
20. Протокол испытаний шума от 31.01.2023 № 0098.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
21. Информационное письмо от 20.01.2023 № 59-34-2/1246, Департамент архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону
22. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий 3802-ИЭИ, выполненный ИП Удовенко П.В от 19.10.2023 № 3802-ИЭИ, ИП Удовенко П.В

23. Договор аренды земельных участков между ООО «Мясокомбинат Ростовский» и ООО «СЗ КП № 5» от 23.12.2022 № б/н, ООО «Мясокомбинат Ростовский»
24. Выписка на земельный участок от 11.10.2023 № 61:44:0040206:346, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ростовской области
25. Письмо об отсутствии зелёных насаждений от 03.07.2023 № 59.6.1/4154, Комитет по охране окружающей среды г.Ростова-на-Дону
26. Протокол испытаний измерений плотности потока радона-222 от 17.03.2023 № 0246.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
27. Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации 3802-ИГИ, выполненный ООО «РМП ГЕОПЭН» Книга 2 Текстовые приложения П» от 22.09.2023 № 3802-ИГИ, ООО «РМП ГЕОПЭН»
28. Заключение нормативно-технического совета о согласовании специальных технических условий на проектирование противопожарной защиты ГУ МРФ по дела ГОЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий по Ростовской области от 23.10.2023 № 11, МЧС России по Ростовской области
29. Протокол испытаний атмосферного воздуха от 31.01.2023 № 0100.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
30. Постановление об утверждении документации по планировке территории: проект территории в границах: пр-кт Театральный-ул.Текучёва-пер.Крепостной-полоса отвода железной дороги, и проект межевания территории в границах: пр-кт Театральный-южная граница существующих земельных участков в створе ул.Текучёва-пер.Крепостной-полоса отвода железной дороги. от 12.09.2023 № 982, Администрация города Ростова-на-Дону
31. Отчёт по результатам расчёта по оценке пожарного риска от 04.10.2023 № б/н, «ООО ДПК»
32. Расчётная схема сети К2, выполненная МСУП по РС и ЭИС с согласованием ДАДиОДД от 11.10.2023 № 07/22-ИОС3.1, МСУП по РС и ЭИС
33. Письмо об отсутствии зелёных насаждений от 25.07.2023 № 59.6.1/4404, Комитет по охране окружающей среды г.Ростова-на-Дону
34. Дополнительное соглашение к договору аренды земельных участков от 23.12.2022г. между ООО «Мясокомбинат Ростовский» и ООО «СЗ КП № 5», ООО «МКЦ-Девелопмент» от 24.08.2023 № 2, ООО «Мясокомбинат Ростовский»
35. Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации 3802-ИГИ, выполненный ООО «РМП ГЕОПЭН» Книга 4 Графическая от 08.11.2023 № 3802-ИГИ, ООО «РМП ГЕОПЭН»
36. Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации 3802-ИГИ, выполненный ООО «РМП ГЕОПЭН» Книга 4 Графическая часть. от 08.11.2023 № 3802-ИГИ, ООО «РМП ГЕОПЭН»
37. Заключение о согласовании размещения и высоты объекта от 30.03.2023 № 77/418 1016, Войсковая часть 41497
38. Информационное письмо от 14.11.2022 № ЮФО01-05-33/3102, Югнедра
39. Письмо о прокладке транзитных коммуникаций от 08.11.2023 № 47-1/окс, ООО "СЗ КП №5"
40. Протокол испытаний от 27.01.2023 № 0072.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»
41. Дополнительное соглашение к договору аренды земельных участков от 23.12.2022г. между ООО «Мясокомбинат Ростовский» и ООО «СЗ КП № 5», ООО «МКЦ-Девелопмент» от 03.11.2023 № 3, ООО «Мясокомбинат Ростовский»
42. Письмо от 01.11.2023 № 42/1окс, ООО «СЗ КП №5»
43. Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации 3802-ИГИ, выполненный ООО «РМП ГЕОПЭН» Книга 1 Пояснительная записка. Текстовые приложения А-Н» от 22.09.2023 № 3802-ИГИ, ООО «РМП ГЕОПЭН»
44. Уведомление согласовании СТУ от 25.10.2023 № ГУ-ИСХ-96749, Главное управление МЧС России по Ростовской области
45. 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
46. Письмо о согласовании строительства Южное МТУ Росавиации от 15.04.2021 № исх-2420/11/ЮМТУ, Южное МТУ Росавиации
47. Схема ОДД, согласованная с ДАДиОДД от 01.11.2023 № ИП 52-22-ОДД, ИП Прихоженко А. Ю.
48. План дождевой канализации, выполненный МСУП по РС и ЭИС с согласованием ДАДиОДД от 11.10.2023 № 07/22-ИОС3.1, МСУП по РС и ЭИС
49. Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации 3802-ИГИ, выполненный ООО «РМП ГЕОПЭН» Книга 3 Текстовые приложения Р» от 22.09.2023 № 3802-ИГИ, ООО «РМП ГЕОПЭН»
50. Протокол испытаний от 26.01.2023 № 0058.23_ХД, ФГБУ ГЦАС «Ростовский»

51. Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 20.12.2022 № 314/1-17/7522, ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»
52. Договор ТАВР оказания услуг по вывозу строительных отходов от 26.06.2023 № 26/06/2023, ООО «МК Вектор»
53. Информация об отсутствии ОКН от 17.01.2023 № 20/1-285, Правительство Ростовской области Комитет по охране объектов культурного наследия области
54. Письмо о зависимых машиноместах от 27.09.2023 № 21-1/окс, ООО «СЗ КП №5»
55. Письмо об отделке квартир и совмещении санузлов от 11.09.2023 № 101, ООО «СЗ КП №5»
56. 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-203-1792, Главное управление МЧС России по Ростовской области
57. Расчётное обоснование по определению требуемого расхода воды на наружное пожаротушение от 04.10.2023 № б/н, ООО «ДПК»
58. Договор на выполнение изыскательских работ от 28.09.2023 № 34/23, ИП Савельев Д.В.
59. Отчёт о тушении пожара от 01.11.2023 № б/н, ООО «ДПК»
60. Письмо о количестве персонала от 27.10.2023 № 36-1/окс, ООО «СЗ КП №5»
61. Письмо о согласовании СТУ от 25.10.2023 № ИВ-203-4561, ГУ МЧС России по РО
62. Градостроительный план земельного участка от 02.11.2023 № РФ-61-3-10-0-00-2023-2184-0, Администрация города Ростова-на-Дону
63. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям +технические условия для присоединения к электрическим сетям приложение №1 к договору ООО «Спец-энерго» от 27.01.2023 № 1127, ООО «Спец-энерго»
64. Технические условия на организацию (устройство, переустройство) присоединений(примыканий) к улично-дорожной сети г.Ростова-на-Дону на период эксплуатации от 22.11.2022 № 132/22/277, ДАДиОДД
65. Письмо корректировка в части увеличения нагрузки наружное пожаротушение АО «Ростовводоканал» от 07.09.2023 № 1904, АО «Ростовводоканал»
66. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи ПАО «Ростелеком» от 31.01.2023 № 01/17/1716/23, ПАО «Ростелеком»
67. Технические условия на организацию(устройство) присоединений (примыканий) к улично-дорожной сети г.Ростова-на-Дону на период производства строительства от 01.09.2023 № АД-1475/5, ДАДиОДД
68. 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»
69. Технические условия на подключение системы пожарной сигнализации к прибору оконечному ОКО-3-А-ООУ и оборудование к нему от 20.02.2023 № 41, ООО «СПБ»
70. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям, технические условия для присоединения к электрическим сетям приложение №1 к договору ООО «Спец-энерго» от 27.01.2023 № 1128, ООО «Спец-энерго»
71. Технические условия на подключение (технологическое присоединение к системе водоотведения (дождевой канализации) ДАДиОДД от 09.12.2022 № 1/4, ДАДиОДД
72. Договор о подключении (технологическом присоединении) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сети газораспределения, технические условия га подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения (приложение 11 к договору) от 17.06.2023 № 00-61-41032, ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»
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. Дополнение к заданию на проектирование приложение №4 к договору №07/22 08.07.2022г. на выполнение проектных работ от 12.09.2023 № 1, ИП Кривенко А.И.
75. Задание на проектирование Приложение 4 к договору №07/22 08.07.2022г. на выполнение проектных работ ИП Кривенко А.И от 14.09.2023 № 4, ИП Кривенко А.И
76. Проектная документация (85 документ(ов) - 85 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Многоквартирный жилой комплекс с автостоянками и помещениями общественного назначения по ул. Текучева, 205 г.Ростов-на-Дону" от 23.10.2023 № 61-2-1-1-063749-2023

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз.4)

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
Количество нежилых помещений	шт	14
Количество жилых помещений(продаваемых квартир)	шт	1344
Общая площадь мест общего пользования	кв.м.	10963,66
Площадь нежилых помещений	м2	2290,28
Площадь жилых помещений	м2	23386,28
Количество помещений	шт	1358
Количество машино-мест	шт	247
Количество этажей	эт.	26
В том числе, количество подземных этажей	чел.	1
Архитектурная высота	м	81.22
Общая площадь помещений коммерческого назначения объекта (нежилых помещений)	кв.м.	2290,28
Общая площадь жилой части	кв.м.	52496,44
Площадь застройки надземной части здания	кв.м.	3475,8
Площадь застройки подземной части здания	кв.м.	10362,20
Площадь здания	м2	74365,45
Общая площадь подземной части (автостоянки)	кв.м.	8615,07
Вместимость	чел.	1647

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: ППВ

Геологические условия: III

Ветровой район: III

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 6

Холодный период. Параметры «А»:

- расчетная температура наружного воздуха: -8°C;
- расчетная влажность воздуха: 80%;
- скорость ветра: 5,5 м/с.

Холодный период. Параметры «Б»:

- расчетная температура наружного воздуха: -18°C;
- расчетная влажность воздуха: 80%;
- скорость ветра: 5,5 м/с.

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

Продолжительность отопительного периода: 167 сут.

Теплый период. Параметры «А»:

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

Теплый период. Параметры «Б»:

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

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

Генеральный проектировщик:

Индивидуальный предприниматель: Кривенко Артем Иванович

ОГРНИП: 315619600115474

Адрес: 344082, Ростовская область

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Дополнение к заданию на проектирование приложение №4 к договору №07/22 08.07.2022г. на выполнение проектных работ от 12.09.2023 №1, ИП Кривенко А.И.

2. Задание на проектирование Приложение 4 к договору №07/22 08.07.2022г. на выполнение проектных работ ИП Кривенко А.И от 14.09.2023 №4, ИП Кривенко А.И

2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

1. Градостроительный план земельного участка от 02.11.2023 № РФ-61-3-10-0-00-2023-2184-0, Администрация города Ростова-на-Дону

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

1. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям +технические условия для присоединения к электрическим сетям приложение №1 к договору ООО «Спец-энерго» от 27.01.2023 №1127, ООО «Спец-энерго»

2. Технические условия на организацию (устройство, переустройство) присоединений(примыканий) к улично-дорожной сети г.Ростова-на-Дону на период эксплуатации от 22.11.2022 №132/22/277, ДАДиОДД

3. Письмо корректировка в части увеличения нагрузки наружное пожаротушение АО «Ростовводоканал» от 07.09.2023 №1904, АО «Ростовводоканал»

4. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи ПАО «Ростелеком» от 31.01.2023 №01/17/1716/23, ПАО «Ростелеком»

5. Технические условия на организацию(устройство) присоединений (примыканий) к улично-дорожной сети г.Ростова-на-Дону на период производства строительства от 01.09.2023 № АД-1475/5, 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. Технические условия на подключение системы пожарной сигнализации к прибору оконечному ОКО-3-А-ООУ и оборудование к нему от 20.02.2023 № 41, ООО «СПБ»

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

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

10. Договор о подключении (технологическом присоединении) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сети газораспределения, технические условия га подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения (приложение 11 к договору) от 17.06.2023 № 00-61-41032, ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»

11. 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»

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

61:44:0040206:346

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

Застройщик:

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

ОГРН: 1216100005550

ИНН: 6163222120

КПП: 616301001

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

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел ПД№1 (07_22_4-ПЗ) часть 5.pdf	pdf	A1F93E6C	07_22_4-ПЗ от 16.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_4-ПЗ) часть 5.pdf.sig	sig	02301AF7	
2	Раздел ПД№1 (07_22_4-ПЗ) часть 10.pdf	pdf	E9697C13	07_22_4-ПЗ от 10.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_4-ПЗ) часть 10.pdf.sig	sig	4668EEB9	
3	Раздел ПД№1 (07_22_4-ПЗ) часть 1.pdf	pdf	11D762A5	07/22/4-ПЗ от 17.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_4-ПЗ) часть 1.pdf.sig	sig	2675BE4E	
4	Раздел ПД№1 (07_22_4-ПЗ) часть 9.pdf	pdf	2AF94E3B	07_22_4-ПЗ от 16.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_4-ПЗ) часть 9.pdf.sig	sig	06925B9E	
5	Раздел ПД№1 (07_22_4-ПЗ) часть 6.pdf	pdf	F4B164C8	07_22_4-ПЗ от 16.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_4-ПЗ) часть 6.pdf.sig	sig	197C7FE2	
6	Раздел ПД№1 (07_22_4-ПЗ) часть 2.pdf	pdf	390552DA	07_22_4-ПЗ от 16.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка

	Раздел ПД№1 (07_22_4-ПЗ) часть 2.pdf.sig	sig	59B25A98	
7	Раздел ПД№1 (07_22_4-ПЗ) часть 3.pdf	pdf	56B30401	07_22_4-ПЗ от 16.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_4-ПЗ) часть 3.pdf.sig	sig	71F27526	
8	ИУЛ-07_22_4-СП.pdf	pdf	D59951BF	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Состав проектной документации
	ИУЛ-07_22_4-СП.pdf.sig	sig	C3B7F0E4	
9	Раздел ПД№1 (07_22_4-ПЗ) часть 8.pdf	pdf	D74CAE09	07_22_4-ПЗ от 16.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_4-ПЗ) часть 8.pdf.sig	sig	ED5CA6D8	
10	ИУЛ-07_22_4-ПЗ.pdf	pdf	880E3530	б/н от 17.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 1. Пояснительная записка
	ИУЛ-07_22_4-ПЗ.pdf.sig	sig	8FB97C93	
11	Раздел ПД№1.1 (07_22_4-СП).pdf	pdf	6F9BA853	07_22_4-СП от 16.11.2023 Состав проектной документации
	Раздел ПД№1.1 (07_22_4-СП).pdf.sig	sig	FCB67562	
12	Раздел ПД№1 (07_22_4-ПЗ) часть 7.pdf	pdf	DA884F53	07_22_4-ПЗ от 16.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_4-ПЗ) часть 7.pdf.sig	sig	E673EA9B	
13	Раздел ПД№1 (07_22_4-ПЗ) часть 4.pdf	pdf	7C15AE58	07_22_4-ПЗ от 16.11.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1 (07_22_4-ПЗ) часть 4.pdf.sig	sig	D24EABC5	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД№2 (07_22_4-ПЗУ).pdf	pdf	3C514F70	07_22_4-ПЗУ от 16.11.2023 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД№2 (07_22_4-ПЗУ).pdf.sig	sig	4C711AC0	
2	ИУЛ-07_22_4-ПЗУ.pdf	pdf	9A0E276E	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	ИУЛ-07_22_4-ПЗУ.pdf.sig	sig	DFCFF01F	
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД№4.1 (07_22_4.1,4.2-АР).pdf	pdf	35CD2D5A	07_22_4.1,4.2-АР от 16.11.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения Объемно-планировочные и архитектурные решения. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)
	Раздел ПД№4.1 (07_22_4.1,4.2-АР).pdf.sig	sig	8DDF3EC4	
2	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-АР.pdf	pdf	0F654817	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения Объемно-планировочные и архитектурные решения. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-АР.pdf.sig	sig	F6B4A89A	
3	ИУЛ-07_22_4.1,4.2-АР.pdf	pdf	776FA09D	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения Объемно-планировочные и архитектурные решения. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)
	ИУЛ-07_22_4.1,4.2-АР.pdf.sig	sig	41A8EDC0	
4	Раздел ПД№4.2 (07_22_4.3,4.4-АР).pdf	pdf	D19CA8B8	07_22_4.3,4.4-АР от 16.11.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения Объемно-планировочные и архитектурные решения. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
	Раздел ПД№4.2 (07_22_4.3,4.4-АР).pdf.sig	sig	C1B44718	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД№4.4 (07_22_4.1,4.2-КР).pdf	pdf	516CF4EA	07_22_4.1,4.2-КР от 02.11.2023 Раздел 4. Конструктивные решения Конструктивные решения. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)
	Раздел ПД№4.4 (07_22_4.1,4.2-КР).pdf.sig	sig	2BCDE614	
2	Раздел ПД№4.4 (07_22_4.3,4.4-КР).pdf	pdf	24D39D10	07_22_4.3,4.4-КР от 02.11.2023 Раздел 4. Конструктивные решения Конструктивные решения. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
	Раздел ПД№4.4 (07_22_4.3,4.4-КР).pdf.sig	sig	C8B6F40A	
3	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-КР.pdf	pdf	7CFBD3B4	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 4. Конструктивные решения Конструктивные решения. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-КР.pdf.sig	sig	75123E0D	
4	ИУЛ-07_22_4.1,4.2-КР.pdf	pdf	6B3D5D0B	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 4. Конструктивные решения Конструктивные решения. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)
	ИУЛ-07_22_4.1,4.2-КР.pdf.sig	sig	50130D97	
5	ИУЛ-4 КР0.pdf	pdf	922FE4BB	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 4. Конструктивные решения. "Свайное основание жилых домов. Подготовка основания фундаментов стилобатов"
	ИУЛ-4 КР0.pdf.sig	sig	71ACB22D	
6	6-4-2023-КР0 Свайное основание 4.1-4.4.pdf	pdf	5C9095AD	6-4-2023-КР0 от 02.11.2023 Раздел 4. Конструктивные решения. "Свайное основание жилых домов. Подготовка основания фундаментов стилобатов"
	6-4-2023-КР0 Свайное основание 4.1-4.4.pdf.sig	sig	87B6F003	

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

Система электроснабжения

1	Раздел ПД№5.1.1 (07_22_4.1,4.2-ИОС1).pdf	pdf	59AAF209	07_22_4.1,4.2-ИОС1 от 31.10.2023
	Раздел ПД№5.1.1 (07_22_4.1,4.2-ИОС1).pdf.sig	sig	A7E75F3D	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 1. Система электроснабжения Система электроснабжения. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)
2	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-ИОС1.pdf	pdf	01F2D16F	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-ИОС1.pdf.sig	sig	E7EB5F3B	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 1. Система электроснабжения Система электроснабжения. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
3	ИУЛ-07_22_4.1,4.2- ИОС1.pdf	pdf	BFFE3A48	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_4.1,4.2- ИОС1.pdf.sig	sig	856F5477	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 1. Система электроснабжения Система электроснабжения. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)
4	Раздел ПД№5.1.2 (07_22_4.3,4.4-ИОС1).pdf	pdf	246EDFCE	07_22_4.3,4.4-ИОС1 от 31.10.2023
	Раздел ПД№5.1.2 (07_22_4.3,4.4-ИОС1).pdf.sig	sig	6DB4D035	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 1. Система электроснабжения Система электроснабжения. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)

Система водоснабжения

1	Раздел ПД№5.2.1 (07_22_4.1,4.2-ИОС2).pdf	pdf	DA39EA62	07_22_4.1,4.2-ИОС2 от 14.11.2023
	Раздел ПД№5.2.1 (07_22_4.1,4.2-ИОС2).pdf.sig	sig	1E7AAF30	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 2. Система водоснабжения Система водоснабжения. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)
2	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-ИОС2.pdf	pdf	5C43A984	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-ИОС2.pdf.sig	sig	6353DB30	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 2. Система водоснабжения Система водоснабжения. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
3	Раздел ПД№5.2.2 (07_22_4.3,4.4-ИОС2).pdf	pdf	E3631A6C	07_22_4.3,4.4-ИОС2 от 14.11.2023
	Раздел ПД№5.2.2 (07_22_4.3,4.4-ИОС2).pdf.sig	sig	169FB9E3	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 2. Система водоснабжения Система водоснабжения. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
4	ИУЛ-07_22_4.1,4.2-ИОС2.pdf	pdf	19346C3B	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_4.1,4.2-ИОС2.pdf.sig	sig	5155D91A	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 2. Система водоснабжения Система водоснабжения. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)

Система водоотведения

1	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-ИОС3.pdf	pdf	C7ED21B3	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-ИОС3.pdf.sig	sig	EE7E9AB7	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 3. Система водоотведения Система водоотведения. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
2	Раздел ПД№5.3.1 (07_22_4.1,4.2-ИОС3).pdf	pdf	51FCD274	07_22_4.1,4.2-ИОС3 от 14.11.2023
	Раздел ПД№5.3.1 (07_22_4.1,4.2-ИОС3).pdf.sig	sig	2B5508C7	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 3. Система водоотведения Система водоотведения. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)
3	Раздел ПД№5.3.2 (07_22_4.3,4.4-ИОС3).pdf	pdf	A535C1D6	07_22_4.3,4.4-ИОС3 от 14.11.2023
	Раздел ПД№5.3.2 (07_22_4.3,4.4-ИОС3).pdf.sig	sig	14D1AD3E	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 3. Система водоотведения Система водоотведения. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
4	ИУЛ-07_22_4.1,4.2-ИОС3.pdf	pdf	3393170D	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_4.1,4.2-ИОС3.pdf.sig	sig	E30E4136	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 3. Система водоотведения Система водоотведения. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	Раздел ПД№5.4.2 (07_22_4.3,4.4-ИОС4.1).pdf	pdf	9E2A4C24	07_22_4.3,4.4-ИОС4.1 от 31.10.2023
---	--	-----	----------	------------------------------------

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 4. Отопление, вентиляция,

	Раздел ПД№5.4.2 (07_22_4.3,4.4-ИОС4.1).pdf.sig	sig	B5102ED8	кондиционирование. Тепловые сети Отопление, вентиляция и кондиционирование. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
2	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-ИОС4.1.pdf	pdf	A28427A6	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Тепловые сети Отопление, вентиляция и кондиционирование. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-ИОС4.1.pdf.sig	sig	BD45FDF5	
3	ИУЛ-07_22_4.2-ИОС4.2.pdf	pdf	2425CE0F	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Тепловые сети Тепломеханические решения котельной .БКУ №8
	ИУЛ-07_22_4.2-ИОС4.2.pdf.sig	sig	808F5DA1	
4	ИУЛ-07_22_4.1-ИОС4.2.pdf	pdf	90C4DF6F	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Тепловые сети Тепломеханические решения котельной .БКУ №7
	ИУЛ-07_22_4.1-ИОС4.2.pdf.sig	sig	FE4AD0F3	
5	Раздел ПД№5.4.3 (07_22_4.1-ИОС4.2).pdf	pdf	20CDD7F0	07_22_4.1-ИОС4.2 от 31.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Тепловые сети Тепломеханические решения котельной .БКУ №7
	Раздел ПД№5.4.3 (07_22_4.1-ИОС4.2).pdf.sig	sig	10168281	
6	ИУЛ-07_22_4.1,4.2-ИОС4.1.pdf	pdf	F251EC35	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Тепловые сети Отопление, вентиляция и кондиционирование. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)
	ИУЛ-07_22_4.1,4.2-ИОС4.1.pdf.sig	sig	3B80A20F	
7	Раздел ПД№5.4.4 (07_22_4.2-ИОС4.2).pdf	pdf	996109CC	07_22_4.2-ИОС4.2 от 31.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Тепловые сети Тепломеханические решения котельной .БКУ №8
	Раздел ПД№5.4.4 (07_22_4.2-ИОС4.2).pdf.sig	sig	45033A83	
8	Раздел ПД№5.4.1 (07_22_4.1,4.2-ИОС4.1).pdf	pdf	6691F0B2	07_22_4.1,4.2-ИОС4.1 от 07.11.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Тепловые сети Отопление, вентиляция и кондиционирование. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)
	Раздел ПД№5.4.1 (07_22_4.1,4.2-ИОС4.1).pdf.sig	sig	C019BA69	
Сети связи				
1	Раздел ПД№5.5.2 (07_22_4.3,4.4-ИОС5.1).pdf	pdf	4782CA44	07_22_4.3,4.4-ИОС5.1 от 31.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Сети связи. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
	Раздел ПД№5.5.2 (07_22_4.3,4.4-ИОС5.1).pdf.sig	sig	D3947BAE	
2	Раздел ПД№5.5.3 (07_22_4.1,4.2-ИОС5.2).pdf	pdf	90F3AC47	07_22_4.1,4.2-ИОС5.2 от 31.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Автоматизация комплексная. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)
	Раздел ПД№5.5.3 (07_22_4.1,4.2-ИОС5.2).pdf.sig	sig	159608C2	
3	ИУЛ-07_22_4.1,4.2-ИОС5.1.pdf	pdf	B06851DE	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Сети связи. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)
	ИУЛ-07_22_4.1,4.2-ИОС5.1.pdf.sig	sig	6E1081EC	
4	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-ИОС5.1.pdf	pdf	24ED20FC	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Сети связи. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-ИОС5.1.pdf.sig	sig	C5DD8259	
5	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-ИОС5.2.pdf	pdf	4C9C943E	б/н от 16.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Автоматизация комплексная. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-ИОС5.2.pdf.sig	sig	15423D94	
6	Раздел ПД№5.5.1 (07_22_4.1,4.2-ИОС5.1).pdf	pdf	8919CCFD	07_22_4.1,4.2-ИОС5.1 от 31.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Сети связи. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)
	Раздел ПД№5.5.1 (07_22_4.1,4.2-ИОС5.1).pdf.sig	sig	08E766AF	

7	Раздел ПД№5.5.4 (07_22_4.3,4.4-ИОС5.2).pdf	pdf	FBC89605	07_22_4.3,4.4-ИОС5.2 от 31.10.2023
	Раздел ПД№5.5.4 (07_22_4.3,4.4-ИОС5.2).pdf.sig	sig	2D0C7156	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Автоматизация комплексная. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
8	ИУЛ-07_22_4.1,4.2-ИОС5.2.pdf	pdf	2BFA0350	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_4.1,4.2-ИОС5.2.pdf.sig	sig	C96B8D48	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 5. Сети связи Автоматизация комплексная. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)
Система газоснабжения				
1	Раздел ПД№5.6 (07_22_4-ИОС6).pdf	pdf	6D782EA9	07_22_4-ИОС6 от 31.10.2023
	Раздел ПД№5.6 (07_22_4-ИОС6).pdf.sig	sig	F617242C	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 6. Система газоснабжения
2	ИУЛ-07_22_4-ИОС6.pdf	pdf	610B7A10	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_4-ИОС6.pdf.sig	sig	CC56EE3D	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерного проектирования Подраздел 6. Система газоснабжения
Технологические решения				
1	Раздел ПД№6.1 (07_22_4.3,4.4-TX).pdf	pdf	EEA17F09	07_22_4.3,4.4-TX от 16.11.2023
	Раздел ПД№6.1 (07_22_4.3,4.4-TX).pdf.sig	sig	92EBD0A4	Раздел 6. Технологические решения Технологические решения. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
2	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-TX.pdf	pdf	91EF5A9D	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-TX.pdf.sig	sig	0DBBCBA5	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 6. Технологические решения Технологические решения. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
3	ИУЛ-07_22_4.1,4.2-TX.pdf	pdf	30F7E736	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_4.1,4.2-TX.pdf.sig	sig	A4A30544	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 6. Технологические решения Технологические решения. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)
4	Раздел ПД№6.1 (07_22_4.1,4.2-TX).pdf	pdf	94FD9660	07_22_4.1,4.2-TX от 16.11.2023
	Раздел ПД№6.1 (07_22_4.1,4.2-TX).pdf.sig	sig	9FD03E42	Раздел 6. Технологические решения Технологические решения. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)
Проект организации строительства				
1	ИУЛ-07_22_4-ПОС.pdf	pdf	F7089EEF	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_4-ПОС.pdf.sig	sig	A6D78847	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 7. Проект организации строительства Часть 1. Проект организации строительства
2	Раздел ПД№7 (07_22_4-ПОС).pdf	pdf	EE76141D	07_22_4-ПОС от 16.11.2023
	Раздел ПД№7 (07_22_4-ПОС).pdf.sig	sig	615A4B5E	Раздел 7. Проект организации строительства Часть 1. Проект организации строительства
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	ИУЛ-07_22_4-ООС.pdf	pdf	AA8477A0	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_4-ООС.pdf.sig	sig	A35A2B1D	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
2	Раздел ПД№8 (07_22-4-ООС).pdf	pdf	8D9E2949	07_22-4-ООС от 06.11.2023
	Раздел ПД№8 (07_22-4-ООС).pdf.sig	sig	D398D961	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД№9.1 (07_22_4-ПБ1).pdf	pdf	7822BB46	07/22/4-ПБ1 от 19.11.2023
	Раздел ПД№9.1 (07_22_4-ПБ1).pdf.sig	sig	3300E839	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Описание и обоснование основных технических решений и мероприятий.
2	ИУЛ-07_22_4-ПБ1.pdf	pdf	4734B646	б/н от 19.11.2023
	ИУЛ-07_22_4-ПБ1.pdf.sig	sig	01CBAD1B	Информационно-удостоверяющий лист Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Описание и обоснование основных технических решений и мероприятий.
3	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-ПБ2.pdf	pdf	61E1498C	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-ПБ2.pdf.sig	sig	A13E2282	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 4. (секция 4.3, 4.4)
4	ИУЛ-07_22_4.1,4.2-ПБ2.pdf	pdf	28DA4176	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_4.1,4.2-ПБ2.pdf.sig	sig	0EBBB926	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 4. (секция 4.1, 4.2)
5	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-ПБ3.pdf	pdf	58062052	б/н от 19.11.2023
				Информационно-удостоверяющий лист Раздел 9.

	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-ПБ3.pdf.sig	sig	9319477A	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Автоматическое пожаротушение. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
6	Раздел ПД№9.3.2 (07_22_4.3,4.4-ПБ3).pdf	pdf	DBAD0B87	07/22/4.3,4.4-ПБ2 от 19.11.2023
	Раздел ПД№9.3.2 (07_22_4.3,4.4-ПБ3).pdf.sig	sig	51F42572	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
7	ИУЛ-07_22_4.1,4.2-ПБ3.pdf	pdf	B5F8AF2E	б/н от 19.11.2023
	ИУЛ-07_22_4.1,4.2-ПБ3.pdf.sig	sig	46F93FA2	Информационно-удостоверяющий лист Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Автоматическое пожаротушение. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)
8	Раздел ПД№9.2.2 (07_22_4.3,4.4-ПБ2).pdf	pdf	4C5B7B7F	07_22_4.3,4.4-ПБ2 от 07.11.2023
	Раздел ПД№9.2.2 (07_22_4.3,4.4-ПБ2).pdf.sig	sig	38529CC3	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
9	Раздел ПД№9.3.2 (07_22_4.1,4.2-ПБ3).pdf	pdf	3208B343	07/22/4.1,4.2-ПБ2 от 19.11.2023
	Раздел ПД№9.3.2 (07_22_4.1,4.2-ПБ3).pdf.sig	sig	A7E87C42	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)
10	Раздел ПД№9.2.1 (07_22_4.1,4.2-ПБ2).pdf	pdf	F15D960B	07_22_4.1,4.2-ПБ2 от 07.11.2023
	Раздел ПД№9.2.1 (07_22_4.1,4.2-ПБ2).pdf.sig	sig	37080C30	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	ИУЛ-07_22_4.1,4.2-ОДИ.pdf	pdf	F6134381	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_4.1,4.2-ОДИ.pdf.sig	sig	E4A17F1E	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)
2	Раздел ПД№11.1 (07_22_4.1,4.2-ОДИ).pdf	pdf	704B9849	07_22_4.1,4.2-ОДИ от 15.11.2023
	Раздел ПД№11.1 (07_22_4.1,4.2-ОДИ).pdf.sig	sig	E9EBED74	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)
3	Раздел ПД№11.2 (07_22_4.3,4.4-ОДИ).pdf	pdf	3A6298D4	07_22_4.3,4.4-ОДИ от 15.11.2023
	Раздел ПД№11.2 (07_22_4.3,4.4-ОДИ).pdf.sig	sig	B3112417	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
4	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-ОДИ.pdf	pdf	B9A02B60	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-ОДИ.pdf.sig	sig	DC5F4562	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	ИУЛ-07_22_4.3,4.4- ПТА.pdf	pdf	D2D6BB5C	б/н от 17.11.2023
	ИУЛ-07_22_4.3,4.4- ПТА.pdf.sig	sig	C5D4D614	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 4. (секция 4.3, 4.4)
2	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-ТБЭ.pdf	pdf	468968C7	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_4.3,4.4-ТБЭ.pdf.sig	sig	A7BEBEBD	Информационно-удостоверяющий лист к Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Поз 4.
3	ИУЛ-07_22_4-ГОЧС.pdf	pdf	6C227C5C	б/н от 16.11.2023
	ИУЛ-07_22_4-ГОЧС.pdf.sig	sig	0DF94F92	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
4	ИУЛ-07_22_4.1,4.2- ПТА.pdf	pdf	CAF6E113	б/н от 17.11.2023
	ИУЛ-07_22_4.1,4.2- ПТА.pdf.sig	sig	24DB0219	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 4. (секция 4.1, 4.2)

5	Раздел ПД№13.1 (07_22_4-ГОЧС).pdf	pdf	DAD63562	07_22_4-ГОЧС от 30.10.2023 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
	Раздел ПД№13.1 (07_22_4-ГОЧС).pdf.sig	sig	3DA09972	
6	Раздел ПД№13.2 (07_22_4.3,4.4-ПТА).pdf	pdf	40ACD28B	07_22_4.3,4.4-ПТА от 31.10.2023 Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации Мероприятия по противодействию террористическим актам. Поз 4. (секция 4.3, 4.4)
	Раздел ПД№13.2 (07_22_4.3,4.4-ПТА).pdf.sig	sig	43C0EDB5	
7	Раздел ПД№10.2 (07_22_4.3,4.4-ТБЭ).pdf	pdf	1529E199	07_22_4.3,4.4-ТБЭ от 16.11.2023 Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Поз 4.
	Раздел ПД№10.2 (07_22_4.3,4.4-ТБЭ).pdf.sig	sig	7A08E102	
8	Раздел ПД№13.3 (07_22_4.1,4.2-ПТА).pdf	pdf	1EC3EC7D	07_22_4.1,4.2-ПТА от 31.10.2023 Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации Мероприятия по противодействию террористическим актам. Поз 4. (секция 4.1, 4.2)
	Раздел ПД№13.3 (07_22_4.1,4.2-ПТА).pdf.sig	sig	1E895E52	

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. 4) по ул.Текучева,205 г. Ростов-на-Дону» на земельном участке площадью 12192,0 м² (кадастровый номер 61:44:0040206:346), расположенном по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, 205.

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

- с востока - местным автопроездом;
- с севера - местным автопроездом;
- с юга - местным автопроездом;
- с запада - местным автопроездом.

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

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

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

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

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

- частично расположен в границах охранной зоны подземного и надземного газопровода среднего давления (61:44-6.597), площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 7,0 м²;

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

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

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

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

Требования Градостроительного регламента в проекте соблюдены.

Максимальный процент застройки по данному участку для многоэтажной застройки составляет 40,0 %, по проекту процент застройки в границах земельного участка равен 28,51 %.

Минимальное количество надземных этажей на участке - 9, Проектируемый дом имеют одинаковую этажность - 25 этажей.

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

Требования к проектным решениям согласно ППТ и ПМТ:

Предельное количество надземных этажей зданий – 25, проектируемая этажность - 25 этажей.

Допустимый максимальный процент застройки земельного участка - 40%. По проекту процент застройки земельного участка – 28,51%.

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

По проекту процент озеленения составляет 23,8%, с учетом 50% площади экопарковок, 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 – 3,09%.

Максимальное количество населения – 1274 человек (приложение № 1 в ГПЗУ. Требование ППТ и ПМТ). По проекту население жилого дома - 1226 жителей.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена на основании градостроительного плана земельного участка № РФ-61-3-10-00-2023-2184-0 (дата выдачи 02.11.2023), технического задания на разработку проектной и рабочей документации, утвержденного заказчиком.

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого комплекса с автостоянками и помещениями общественного назначения, состоящего из четырех 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 72,50 м в Балтийской системе высот.

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

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

Проектируемый дом имеют одинаковую этажность - 25 этажей. Проектируемые помещения общественного назначения первого этажа расположены над объемом подземной автостоянки в стилобатной части.

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

Ф1.3 – жилая часть здания;

Ф3.1, Ф4.1, 4.3 – помещения общественного назначения;

Ф5.2 – встроенно-пристроенная подземная автостоянка.

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

Большая часть благоустройства выполняется на эксплуатируемой кровле подземной автостоянки.

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

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

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

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

сплошной вертикальной планировки.

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

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

Проектные продольные уклоны колеблются в пределах от 5 до 62 ‰ и поперечный уклон по проездам предусмотрен в пределах 10-30 ‰, что соответствует требованиям действующих норм и обеспечивает поверхностный водоотвод.

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

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

Проектными решениями по благоустройству территории участка предусмотрено:

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

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

Все проектные решения в части выполнения градостроительных регламентов обоснованы 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 1828,8 м² (15%) площади земельного участка. На территории земельного участка запроектировано 2900,52 с учетом 50% площади озеленения экологических парковок м² озеленения, что составляет 23,8 % 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 1226 жителей. В соответствии с расчетом количество парковочных мест для постоянного хранения – 454 м/м, из них 182 м/м должны быть в пределах участка. Из них для маломобильных групп населения (М1-М4) необходимо 10% от общего количества м/м – 46 м/м (в том числе 14 м/м для категории М4).

Также по расчету необходимо разместить гостевые стоянки на 37 м/м, из них для инвалидов М1-М4 - 4 м/м (в том числе 2 м/м для категории М4).

Для временного хранения необходимо разместить 58 м/м, из них для инвалидов М1-М4 – 6 м/м, в том числе 3 м/м для категории М4.

Всего на жилой комплекс необходимо 549 м/м, из них для инвалидов М1-М4 необходимо 56 м/м, в том числе 19 м/м для категории М4.

Проектом предусмотрено:

- подземная автостоянка на 247 м/м, включая 17 м/м для категории М4;
- открытые гостевые автостоянки на 60 м/м в границах участка, включая 6 специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске;
- открытые автостоянка для временного хранения на 7 м/м, в границах участка;
- открытые гостевые автостоянки на 32 м/м, в границах участка, включая 2 специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске для жителей 3 позиции учтены в 3 позиции;

Парковочные места в количестве 258 м/м будут размещены на участке в 15 м от участка жилого комплекса в проектируемой многоуровневой надземной автостоянке. Сдача в эксплуатацию многоуровневой надземной автостоянки будет произведена одновременно со сдачей в эксплуатацию 2 позиции жилого комплекса.

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

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

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Участок, отведенный под строительство объекта: Многоквартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз. 4) по ул. Текучёва, 205 г. Ростов-на-Дону», имеет сложную форму с площадью 12192 м² и расположен в пределах городской застройки.

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

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

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

Строительство проектируемого комплекса состоит из 5 позиций.

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

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

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

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

Участок 5 позиции с северной стороны граничит 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.4 предполагается строительство четырех секций, соединенных попарно на объёме одноэтажной подземной автостоянкой. В поз. 4 включены:

- четыре 25-этажных секций (секции 4.1, 4.2, 4.3, 4.4);
- одноэтажная подземная автостоянка;
- две автоматизированные крышные котельные, расположенные на крышах секций 4.2 и 4.4.

Характеристика секций 4.1, 4.2, 4.3, 4.4

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, Ф4.1; Ф4.3; 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 секции 4.3 в помещениях 101 (в осях 1-3/А-И) соответствующая абсолютной отметке 72,50 по ПЗУ. Габариты жилого дома (секции 4.1 и 4.2) в уровне земли (1 этажа): в осях 4-25 – 91,2 м ; в осях Л-М – 15,85 м. Габариты секций 4.3 и 4.4 в уровне земли (1 этажа): в осях 1-22 – 91,2 м; в осях А-Б – 15,85 м. Деформационный шов между секциями - 1,0 м.

Высота жилого дома (пожарно - техническая) (п. 3.1. 1 СП 1.13130. 2020) по секции 4.4 - 74,26 м. Архитектурная высота жилого дома (до наиболее высокой отметки верха конструктивного элемента здания) 81,22м.

Одноэтажная неотапливаемая подземная автостоянка расположена под 1 этажом секций 4.1, 4.2 в осях 1/1-26/1 / К-Ш и под частью дворовой территории 4 позиции строительства и состоит из одного пожарного отсека (ПО4.1), разделенного на две пожарные секции площадью до 3000 м² (за исключением случаев, оговоренных в СТУ).

Категория автостоянки по взрывопожароопасности - В2. Габариты стоянки (ПО 4.1) - 96,354 x 57,72 м; (в осях 1/1-26/1 (по оси Ш), в осях К-Ш).

Секции 4.1-4.2:

- габариты жилой секции 4.1 - 45,00x15,85 м (в осях 4-14, С-Т).
- габариты жилой секции 4.2 - 33,62x22,30м (в осях 27-38; ДД-ММ).

Секции 4.3- 4.4:

- габариты секции 4.3 - 45,00x15,85 м (в осях 1-10; А-Б);
- габариты секции 4.4 - 45,00x15,85 м (в осях 11-22; А-Б).

Высота помещений (от пола до потолка):

- подземной автостоянки - 3,40÷5,50 м;
- 1 этаж (помещения общественного назначения) - 3,15-4,65м.

- 2-25 жилые этажи (высота от пола до пола) - 2,68 м.

Проект поз.4 предполагает строительство четырёх соединенных попарно секций и общей на всю позицию одноэтажной подземной автостоянки.

Проектом поз.4 предусмотрено строительство 4 секций жилого дома, (секции 4.1 и 4.2 соединены через деформационный шов, секции 4.3 и 4.4 соединены через деформационный шов). Секции размещены на объеме одноэтажной подземной автостоянки. Помещения общественного назначения первого этажа секций 4.1÷4.4 расположены над объемом подземной автостоянки под жилой частью.

Въезд на дворовую территорию организован с северной и восточной стороны участка. Все пожарные проезды располагаются в границах участка. Подъезд пожарных машин к фасадам проектируемого жилого здания выполняется частично в соответствии с разделом 07/22/2 - ПЗ с обеспечением компенсационных мероприятий по СТУ. Дворовая территория запроектирована на одном уровне с доступом всех категорий граждан, включая МГН категории М1-М4.

Секции расположены на подземной автостоянке с плоской неэксплуатируемой кровлей с организованным внутренним водостоком. На 1 этажах в секциях размещены помещения общественного назначения, выше запроектированы квартиры. Жилые этажи секций располагаются со 2 по 25 этаж.

Подземная автостоянка в секциях 4.1-4.4 разделена на 2 пожарных отсека (ПО 4.1 под секциями 4.1, 4.2 и ПО 4.2 под секциями 4.3, 4.4). Под секциями 4.1, 4.2 расположена одноэтажная неотапливаемая подземная автостоянка, состоящая из одного пожарного отсека (ПО4.1), разделенного на две пожарные секции площадью до 3000 м² (за исключением случаев, оговоренных в СТУ). Под секциями 4.3, 4.4 расположена одноэтажная неотапливаемая подземная автостоянка, состоящая из одного пожарного отсека (ПО4.2), разделенного на две пожарные секции площадью до 3000 м² (за исключением случаев, оговоренных в СТУ). Категория автостоянки по взрывопожароопасности - В2.

Деформационный шов между ПО4.1 и ПО4.2 расположен в осях К-Л / 6-24.

Секция 1 расположена в осях 1/1-14 / К-Ш на отм. -5,130.

Секция 2 расположена в осях 15-26/1 / К-Ш на отм. -6,330.

Деформационный шов между 1 и 2 секциями ПО4 размещается в осях 14-15 / К-Ш.

Секции пожарного отсека ПО 4.2 разделены противопожарными преградами и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

Секция 1 расположена в осях 1/1-10 / А-К на отм. -5,130.

Секция 2 расположена в осях 11-26/1 / А-К на отм. -6,330.

Деформационный шов между 1 и 2 секциями ПО4.1 размещается в осях 10-11/А-К.

Въезд (выезд) в автостоянку организован по изолированному двупутному пандусу с уклоном не более 18% с устройством плавных сопряжений пандуса с горизонтальными участками пола и шириной каждого пути не менее 3,5 м. Пандус оборудован тротуаром шириной не менее 0,8 м с бордюром высотой не менее 0,1 м. Въезд (выезд) расположен в 1-й секции ПО4.2 (с южной стороны участка) в осях 3-10 / Ж-К. Въезд (выезд) в автостоянку организован по двупутному пандусу с уклоном не более 18% с устройством плавных сопряжений пандуса с горизонтальными участками пола и шириной каждого пути не менее 3,5 м. Планировочное решение размещения пандуса обеспечивает защиту от атмосферных осадков.

Эвакуация из ПО4.1 осуществляется через обособленные выходы непосредственно наружу (через 2 лестничные клетки, по тротуару въездного пандуса) и через соседние секции пожарного отсека ПО4.2, расположенные под секциями 4.3, 4.4. 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 ПО4.2 осуществляется через обособленные выходы непосредственно наружу (через 3 лестничные клетки, по тротуару въездного пандуса) и через соседние секции пожарного отсека ПО4.1, расположенные под секциями 4.1, 4.2. Эвакуационные двери предусмотрены со створкой шириной не менее 0,9м. Ширина лестничных маршей из подземной автостоянки не менее 1м (в соответствии с СТУ п.5.4).

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

Ворота въезда (выезда) со стороны автостоянки - утепленные подъемно-секционные с ненормируемым пределом огнестойкости, ворота со стороны улицы - перфорированные рулонные. Ворота открываются автоматически дистанционно и вручную. Доступ владельцев машиномест в автостоянку организован по электронным идентификаторам. В помещениях для хранения автомобилей предусмотрены разуклонки в полах и водосборные лотки. Перед воротами на пандус выполняются лотки для предотвращения разлива топлива.

Ширина проездов при установке задним ходом без дополнительного маневра под углом 90° к оси проезда составляет не менее 5,00 м. Минимальная высота каждого этажа в местах хранения и проезда автомобилей, а также до низа коммуникаций - не менее 2,0м.

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

Согласно СТУ п.5.2, расстояния от наиболее удаленных машиномест во встроенно-пристроенной 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 (07/22/4-ПБ1).

Согласно СТУ п. 4.6, 4.7 Двери всех технических помещений, выходящих на лестничные клетки встроенно-пристроенной подземной автостоянки, следует предусмотреть противопожарными не ниже 1 типа.

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

Каждая пожарная секция автостоянки сообщается с жилой частью посредством одного лифта с габаритами кабины 2100х1100мм (1100х2100мм), грузоподъемностью $Q=1000$ кг и скоростью подъема 1,6 м/с (в пожарной секции 1 ПО4.1- лифт №2, в секции 2 ПО4.1 - лифт №4, в пожарной секции 1 ПО4.2- лифт №6, в пожарной секции 1 ПО4.2- лифт № 8). Лифты имеют режим работы «перевозка пожарных подразделений» и «пожарная опасность» и обеспечивают связь со всеми жилыми этажами. Лифтовые холлы являются пожаробезопасной зоной для МГН. Лифтовые холлы в подземной автостоянке отделены от помещения для хранения автомобилей тамбур-шлюзами 1 типа с подпором воздуха при пожаре (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 (венткамеры, насосные, электрощитовые и ИТП) имеют выход непосредственно в помещения хранения автомобилей и отделены противопожарными перегородками 1 типа с заполнением дверных проемов противопожарными дверьми второго типа (EI 30). Насосная пожаротушения обеспечена выходом в лестничную клетку, ведущую непосредственно наружу. В автостоянке размещены противопожарные щиты с первичными средствами пожаротушения. Уборка помещений автостоянки выполняется специализированной организацией по договору подряда (предусмотрены помещения КУИ).

На 1 этаже в секциях размещены помещения общественного назначения, выше запроектированы квартиры. Жилые этажи секций со 2 по 25 этаж.

В секции 4.1 - автошкола, магазин продтоваров, винный магазин, минимаркет; в секции 4.2 - офисные помещения (2 группы), магазин продовольственных товаров; в секции 4.3 - офисные помещения (3 группы); в секции 4.4 - офисные помещения (1 группа), магазин продовольственных товаров.

Над входами предусмотрены козырьки из закаленного стекла на тягах из нержавеющей стали. Входы выполнены с уровня земли. Площадка перед входом имеет обратный уклон от стен здания для предотвращения попадания осадков, а также грязезащитные решетки. Зоны входных площадок имеют твердое нескользящее покрытие (тротуарная плитка). Перепад отметок полов при входе не превышает 0,014м.

Двери оборудованы приспособлением для самозакрывания. Открывание дверей осуществляется по направлению путей эвакуации из здания. Все входы оборудованы тепловой завесой, срабатывающей при открывании дверей и обеспечивающей изоляцию отапливаемого помещения от холодной внешней воздушной среды потоком теплого воздуха.

Входная группа в жилую часть секции 4.1 расположена в осях 3-8 / Г-И, входная группа в секцию 4.2 расположена в осях 17-22 / Г-И. Входная группа в жилую часть секции 4.3 расположена в осях 3-8 / Г-И, входная группа в секцию 4.2 расположена в осях 17-22 / Г-И. Входные группы включают в себя тамбур, вестибюль, колясочную, помещение уборочного инвентаря, помещение консьержа (пожарный пост) и лестничную клетку (типа Н1) шириной марша 1,05м (в свету). К помещениям поэтажного общедомового пользования жилого дома относятся: поэтажные межквартирные коридоры; лифтовые холлы; незадымляемая лестничная клетка Н1.

Входы запроектированы с учетом возможности доступа маломобильных групп населения. Доступ инвалидов осуществляется непосредственно с уровня земли. Входные площадки имеют навес и водоотвод.

Жилая часть секций.

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

Жилая часть здания состоит из студий, однокомнатных, двухкомнатных и двухкомнатных (евро) квартир. Номенклатура квартир принята согласно заданию на проектирование, предоставленного Заказчиком. На всех жилых этажах секций 4.1 ÷ 4.4 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 балконов (лоджий) запроектированы металлические ограждения высотой 1,2 м от чистого пола. В оконных блоках на высоте 1,2 м от чистого пола (под открывающейся частью) установлен горизонтальный импост, обеспечивающий восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Выходы из квартир осуществляется 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. Эвакуация с этажей происходит по одной лестничной клетке (типа Н1) при общей площади квартир на этаже не более 550 м². Выход на воздушную зону лестничной клетки Н1 осуществляется через лифтовый холл. Заполнение проема из коридора предусмотрено дверью с пределом

огнестойкости EIWS 30, из лифтового холла на воздушную зону лестничной клетки Н1 - дверью EIWS 30. Марши лестничной клетки шириной не менее 1,05 м, с уклоном не более 1:1 (0,15 x 0,30 м), оборудованы ограждениями с поручнями на высоте 0,9 м. Ширина промежуточных площадок не менее ширины маршей. Выходы из лестничной клетки Н1 - непосредственно наружу (на 1 этаже).

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 секции (в соответствии с СТУ, таблица 3 п. 5). На первом посадочном этаже выход из пожарных лифтов осуществляется непосредственно в вестибюль секции (в соответствии с СТУ, таблица 3 п. 5). Лифтовый холл является пожаробезопасной зоной для МГН в уровне подземной автостоянки. Лифтовые холлы в подземной автостоянке отделены от помещения для хранения автомобилей тамбур-шлюзами 1 типа с подпором воздуха при пожаре (СП 506. 1311500.2021). Зоны безопасности отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, с пределами огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия - не менее REI 150, двери - EIWS 60.

Лифты в жилых секциях оборудованы поэтажными лифтовыми холлами, на жилых этажах здания (п. 6.2.25 СП 59.13330.2020). Зона безопасности МГН в жилых секциях расположена на переходной лоджии лестничной клетки типа Н1. Помещения ПБЗ выделены противопожарными стенами, перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не ниже REI 60 и дымогазонепроницаемыми дверьми 1 типа EIWS 60 с устройствами для самозакрывания и с уплотнениями в притворах (п. 6.2.27 СП 59.13330.2020), с открыванием по направлению путей эвакуации.

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 0,9 м. 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 4.2 и на кровле секции 4.4 запроектирована установка автоматизированных крышных блочных котельных установок «EKOTHERM V 3000» (или аналога) над пространством для прокладки коммуникаций (на секциях 4.2, 4.4 – по 1 установке).

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;
- отделка внеквартирных коридоров из негорючих материалов;
- подтверждение возможности проектного решения расчетом индивидуального пожарного риска в соответствии с требованиями статьи 6 ФЗ №123-ФЗ.
- в каждой квартире запроектирован один аварийный выход, ведущий на балконы и лоджии с глухим простенком не менее 1,20 м.

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

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 4.3.

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

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

Состав наружных стен:

ТИП СТ1 (стены ниже 0.000)

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

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

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

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

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

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

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

- воздушная прослойка, $\delta=10$ мм;

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

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

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

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

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

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

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

- воздушная прослойка, $\delta=10$ мм;

- утеплитель минераловатный (два слоя: 1 слой - 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 250х120х65/1,4НФ/150/ 1,4/50 ГОСТ 530-2012, $\delta=120$ мм, на растворе марки 75.

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

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

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

Предусмотрена отмостка из бетона В15 – S=1,0 м, $\delta=80\div120$ мм, армированная $\emptyset 6\text{АІ } 200\text{х}200\text{мм}$ ГОСТ 5781-82*, по слою Унифлекса ЭПП ТУ 5774-001-17925162-99 - 2,8 мм с прослойкой из битумного праймера ТЕХНОНИКОЛЬ №1 (или аналог) (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 $\gamma=110$ кг/м³ (или аналог), ТУ 5762-010-74782181-2012, $\delta=70$ мм.

Балконные двери и оконные блоки - из металлопластиковых 3-камерных ПВХ профилей со средним и внутренним уплотнениями, с заполнением однокамерными стеклопакетами ОП В2 h x s (4М-16-И4) ГОСТ 30674-99, ГОСТ 23166-2021, 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 30971-2012 «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 и балконах предусмотрены глухие простенки (не менее 1,2 метра от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на лоджию).

Наружные двери - остекленные из теплого алюминиевого профиля, с заполнением остекленной части армированным стеклом, либо закаленным стеклом, 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 07/22/4.1, 4.2-ИОС4).

Состав эксплуатируемой кровли на автостоянке:

- состав верхнего слоя покрытия указан в разделе 07/22/4-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 I ГОСТ 6727-80 с ячейкой 200х200 мм - 50 мм;
- уклон из керамзитобетона, $\gamma = 900$ кг/м³, $\delta = 40 \div 250$ мм, ($i = 2\%$);
- плиты ПЕНОПЛЭКС® ГЕО ГОСТ 15588-2014 (или аналог) - 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 (или аналог) - 4,2 мм;
- Гидроизоляция - Унифлекс ВЕНТ ЭПВ СТО 72746455-3.1.12-2015 (или аналог) - 3 мм;
- Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01 ТУ 5775-011-17925162-2003 - 1 сл.;
- Цементно-песчаная стяжка М150, армированная сеткой из $\varnothing 4$ Вр I с ячейкой 100х100 мм - 50 мм;
- Уклонообразующий слой из керамзитового гравия $\gamma = 600$ кг/м² ГОСТ 9757-90 с проливкой цементным молоком по уклону - от 30 мм (перем.);
- Гидроизоляционный слой - Рубероид РПП-300 - 1 мм;
- Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н ПРОФ ($\rho = 45$ кг/м³) СТО 72746455-3.2.6-2018 - 150 мм;
- Пароизоляционная пленка - Биполь ЭПП СТО 72746455-3.1.13-2015 (или аналог) - 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); воднодисперсионная 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-песчанная стяжка М150 с фиброволокном по уклону с пропиткой (в технических помещениях с вводом теплотрассы и воды), без отделки (остальные технические помещения);

В квартирах 2 этажа выполняется выравнивающая цементная стяжка по 1 слою звукоизоляции Техноэласт Акустик С Б350 - 3 мм. Гидроизоляция - 3 слоя, в санузлах, ванных комнатах, КУИ - гидроизоляции «Азолит-ГС эластичный». В составе полов в санузлах 2 этажа - звуко-гидроизоляционный материал - Техноэ-ласт АКУСТИК Супер А350-3мм с последующим устройством полусухой цементной стяжки М 150 - 80мм. 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 (звукоизоляционный бесосновный материал с самоклеящимся боковым нахлестом) и Техноэласт АКУСТИК Супер А350 (или аналог) (звуко-гидроизоляционный материал на основе из стеклохолста, на

обе поверхности которой нанесено битумно-полимерное вяжущее, со слоем звукоизоляционного термоскрепленного полотна с одной стороны и металлизированной пленкой с другой стороны полотна).

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

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

4 поз. строительства:

Площадь застройки. Подземная часть здания, м², в т.ч.: - 10362,20

Площадь застройки подземной автостоянки

ПО4.1, м² - 5285,13

Площадь застройки подземной автостоянки

ПО4.2, м² - 5077,07

Площадь застройки. Надземная часть здания, м², в т.ч.: - 3475,8

- секции 4.1, м² - 812,75

- секции 4.2, м² - 829,02

- секции 4.3, м² - 1005,9

- секции 4.4, м² - 828,13

Процент застройки подземной части, % - 84,99

Процент застройки надземной части, % - 28,51

Строительный объем. Всего по объекту, м³ - 305257,74

Строительный объем ниже отм. 0.000, м³, в т.ч.: - 44153,39

Строительный объем подземной автостоянки

ПО4.1, м³ - 22457,14

Строительный объем подземной автостоянки

ПО4.2, м³ - 21696,25

Строительный объем выше отм. 0.000, м³, в т.ч.: - 261104,35

- секции 4.1, м³ - 64916,46

- секции 4.2, м³ - 65345,2

- секции 4.3, м³ - 65142,51

- секции 4.4, м³ - 65700,18

Этажность, эт. - 25

Количество этажей, эт., в т.ч.: - 26

Количество подземных этажей, эт. - 1

Общая площадь объекта, м² - 74505,79

Общая площадь подземной части (автостоянки), м², в т.ч.: - 8615,07

Общая площадь помещений хранения автомобилей

ПО4.1, м² - 4618,97

Общая площадь помещений хранения автомобилей

ПО4.2, м² - 3996,1

Общая площадь помещений коммерческого

назначения объекта (нежилых помещений), м², в т.ч.: - 2290,28

- секции 4.1, м² - 820,85

- секции 4.2, м² - 326,71

- секции 4.3, м² - 562,86

- секции 4.4, м² - 579,86

Общая площадь жилой части, м², в т.ч.: - 52496,44

- секции 4.1, м² - 13124,11

- секции 4.2, м² - 13124,11

- секции 4.3, м² - 13124,11

- секции 4.4, м² - 13124,11

Общая площадь мест общего пользования, м², в т.ч.: - 11104

- секции 4.1, м² - 2578,04

- секции 4.2, м² - 2769,39

- секции 4.3, м² - 3009,32

- секции 4.4, м² - 2747,25

Полезная площадь помещений коммерческого назначения, м², в т.ч.: - 2290,28

- секции 4.1, м² - 820,85

- секции 4.2, м² - 326,71

- секции 4.3, м² - 562,86

- секции 4.4, м² - 579,86

Расчетная площадь помещений коммерческого назначения, м², в т.ч.: - 2124,41

- секции 4.1, м² - 761,43

- секции 4.2, м² - 314,15

- секции 4.3, м² - 493,69

- секции 4.4, м² - 555,14

Общая площадь квартир (с понижающим коэффициентом), м², в т.ч.: - 50763,32

- секции 4.1, м² - 12690,83

- секции 4.2, м² - 12690,83

- секции 4.3, м² - 12690,83

- секции 4.4, м² - 12690,83

Площадь квартир (площадь жилых помещений), м², в т.ч.: - 49022,24

- секции 4.1, м² - 12255,56

- секции 4.2, м² - 12255,56

- секции 4.3, м² - 12255,56

- секции 4.4, м² - 12255,56

Жилая площадь квартир, м², в т.ч.: - 23386,28

- секции 4.1, м² - 5846,57

- секции 4.2, м² - 5846,57

- секции 4.3, м² - 5846,57

- секции 4.4, м² - 5846,57

Кол-во квартир (жилых помещений), шт., в т.ч.: - 1344

Кол-во квартир. Секции 4.1, шт. - 336

- студий, шт. - 96

- 1-комнатных, шт. - 144

- 2 - комнатных, шт. - 48

- 2Е-комнатных, шт. - 48

Кол-во квартир. Секции 4.2, шт. - 336

- студий, шт. - 96

- 1-комнатных, шт. - 144

- 2 - комнатных, шт. - 48

- 2Е-комнатных, шт. - 48

Кол-во квартир. Секции 4.3, шт. - 336

- студий, шт. - 96

- 1-комнатных, шт. - 144

- 2 - комнатных, шт. - 48

- 2Е-комнатных, шт. - 48

Кол-во квартир. Секции 4.4, шт. - 336

- студий, шт. - 96

- 1-комнатных, шт. - 144

- 2 - комнатных, шт. - 48

- 2Е-комнатных, шт. - 48

Кол-во жителей, чел., в т.ч.: - 1226

- секции 4.1, чел. - 307

- секции 4.2, чел. - 306

- секции 4.3, чел. - 307

- секции 4.4, чел. - 306

Количество персонала (явочная
максимально), чел., в т.ч.: - 97

Количество персонала. Секции 4.1 и 4.2, чел. - 35

Количество персонала. Секции 4.3 и 4.4, чел. - 61

Количество персонала жилых помещений.

Секции 4.3 и 4.4, чел. - 1

Количество посетителей (явочная максимально), чел., в т.ч.: - 324

Количество посетителей. Секции 4.1 и 4.2, чел. - 275

Количество посетителей. Секции 4.3 и 4.4, чел. - 49

Вместимость автостоянки, м/м, в т.ч.: - 247

- количество машино-мест в ПО4.1, м/м, в т.ч.: - 126

- количество зависимых парковочных мест в ПО4.1, м/м - 10

- количество машино-мест в ПО4.2, м/м, в т.ч. : - 121

- количество зависимых парковочных мест в ПО4.2, м/м - 34

Максимальная высота здания, м - 81,22

Количество нежилых помещений

(коммерческих), шт., в т.ч.: - 14

- секции 4.1, шт. - 5

- секции 4.2, шт. - 3

- секции 4.3, шт. - 4

- секции 4.4, шт. - 2

Площадь нежилых помещений (по экспликации)

всего, м², в т.ч.: - 2290,28

- секции 4.1, м² - 820,85

- секции 4.2, м² - 326,71

- секции 4.3, м² - 562,86

- секции 4.4, м² - 579,86

Расчетная площадь парковочных мест, м² - 4295,12

Вместимость (общая) (жители + персонал коммерческих и жилых помещений + посетители коммерческих помещений), чел. - 1647

Общая площадь здания (по внутр. контуру), м², в т.ч.: - 83571,98

Общая площадь подземной части, м² - 10251,18

Общая площадь коммерческих помещений, м² - 2838,56

Общая площадь жилой части, м² - 70482,24.

Технологические решения

Технологическими решениями встроенно-пристроенных помещений общественного назначения на первом этаже 25-ти этажного жилого многоквартирного дома 4.1, входящий в IV этап строительства, расположенный по адресу ул. Текучева, 205 в г. Ростове-на-Дону.

Жилые этажи располагаются со 2-го по 25-й.

Проект позиции 4, предполагает строительство четырехсекционного жилого дома и общей на весь этап одноэтажной подземной автостоянки.

В соответствии с утвержденным градостроительным планом № РФ-61-3-10-0-00-2023-2184-0 (дата выдачи 02.11.2023) и согласно заданию на проектирование, в стилобатной части и на первых этажах жилых многоквартирных домов предусматриваются помещения общественного назначения следующих категорий:

- автошкола;

- винный магазин;
- минимаркет;
- магазины непродовольственных и продовольственных товаров.
- офисные помещения.

Автошкола.

Помещения автошколы предназначены для сдачи в аренду и располагаются в осях 1-3/А-И.

Состав помещений автошколы, следующий: входной тамбур, коридор, гардероб, санитарный узел, кладовая уборочного инвентаря, административное помещение, три аудитории.

Единовременное количество занимающихся составляет 46 человек.

Мебель, дидактические материалы подбирается и закупается арендаторами самостоятельно.

Минимаркет.

В секциях 4.1; 4.2 проектом предусматривается минимаркет расположенный в осях 10-16/А-И, где осуществляется розничная торговля продуктами питания и различными сопутствующими товарами повседневного спроса.

Состав помещений, следующий: загрузочная, помещение временного хранения упаковки, гардеробная, комната приема пищи персонала, административное помещение, два подсобных помещений для временного хранения товара, кладовая уборочного инвентаря, санитарный узел.

Ассортимент продаваемой продукции: гастрономические изделия заводского изготовления; мясная продукция заводского изготовления; рыбная продукция заводского изготовления; замороженные полуфабрикаты заводского изготовления; молочные расфасованные изделия молокозаводов; овощи-фрукты, в том числе замороженные; хлеб и хлебо-булочные изделия заводского производства; кондитерские изделия заводского производства, в том числе торты, пирожные; бакалея; консервированная продукция заводского изготовления; алкогольная продукция; напитки, соки, минеральная вода; мороженое; сопутствующие товары, а именно: хозяйственные товары, товары личной гигиены, газеты, журналы, открытки и др.

Работа магазина осуществляется по принципу самообслуживания с выкладкой товара на стеллажах, холодильных прилавках, в морозильных бонетах, холодильных шкафах.

Загрузка товарами от поставщиков производится до начала работы торговых залов. Товар завозят автотранспортом в осях 9-10/А в загрузочную, а оттуда транспортируется непосредственно в складские помещения и далее в торговый зал, где товар раскладывается на стеллажи, холодильные и морозильные прилавки/бонеты/шкафы.

Реализация товаров покупателям осуществляется в торговом зале. Товар раскладывается до начала работы на стеллажах, холодильных витринах, в морозильных бонетах, в холодильных прилавках и горках. Хлебобулочные изделия раскладывают на специализированных хлебных стеллажах, овощи – на поддонах и в холодильных горках.

Вход посетителей в торговые залы – с улицы. Посетители попадают в торговый зал через основной вход в осях 11-12/А, где организован участок хранения покупательских тележек и установлена ограждающая система «вход-выход» с барьерными ограждениями. В торговом зале посетители имеют свободный доступ к стеллажам, прилавкам, холодильным витринам, горкам, морозильным бонетам и холодильным шкафам, расставленным с необходимыми по нормам проходами. На выходах из минимаркета располагаются три расчетных узла, через которые осуществляется расчет с покупателями.

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

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).

Магазины непродовольственных товаров и винный магазин расположены в осях 3-9/А-В предназначен для коммерческой реализации или аренды, поэтому оснащение данной зоны не выполнялось. Магазин продовольственных товаров расположен в осях 3-5/А-Д и 22-24/А-И. В торговых залах условно отражено технологическое оборудование.

Вход посетителей в торговые залы – с улицы. Основные виды непродовольственных 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.

Каждое арендуемое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно. На входе в торговые залы устанавливаются акустомагнитные противокражные системы.

Обслуживание покупателей торговых залов осуществляется по типу «самообслуживания». 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.

Для расчета с посетителями устанавливается расчетный узел, в состав которого входит кассовый терминал и кассовая стойка.

Загрузка товарами от поставщиков производится до начала работы торговых залов.

Офисные помещения расположены в осях и 16-22/А-Д предусматриваются для сдачи в аренду. При каждом помещении имеется санузел с возможностью использования МГН. Каждое арендуемое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения

технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно.

Автостоянка.

В секциях 4.1; 4.2 проектом предусматривается подземная стоянка легковых автомобилей.

Стоянка предназначена для размещения автомобилей, принадлежащих жильцам домов.

Въезд и выезд в автостоянку осуществляется в доме 4.2 с уровня земли (в осях Ж-К/6-8) по закрытой двухпутной рампе.

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

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

Парковка автомобилей осуществляется с участием водителя по однопутной рампе. Рампа запроектирована с тротуаром шириной 0,8м. С подземной автостоянки предусмотрены рассредоточенные эвакуационные выходы.

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

Помещение стоянки – неотапливаемое.

Способ расстановки автомобилей в стоянке – манежный.

Общая вместимость автостоянки:

- малый класс (тип) автомобиля, м/м - 30;
- средний, м/м - 83;
- парковочные места МГН (М4), м/м - 13;
- всего, м/м - 126, в том числе зависимые парковочные места - 10.

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

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

Режим работы автостоянки – круглосуточно в течение года.

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

В стоянке принято двухстороннее движение.

Постановка автомобилей на места хранения осуществляется передним и задним ходом.

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

Заезд автомобилей в автостоянку осуществляется непосредственно с улицы.

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

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

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

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

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

Для хранения подметальной машины используется помещение КУИ.

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

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

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

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

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

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

Доступность МГН.

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

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

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

Проектные решения обеспечивают:

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

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

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, предприятия аренды, барбершоп, салоны связи, ювелирный магазин, тренажерный зал.

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

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 встроенно-пристроенных общественных помещений в 1 смену по 12 часов.

Временной отрезок рабочего времени в течении дня определяется арендатором.

Рабочая площадь на 1 сотрудника принята согласно техническому заданию.

Количество работающих:

Секции 4.1, 4.2:

101 – Автошкола:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) –4
- Списочная численность персонала, чел. – 8
- Единовременное количество посетителей, чел. - 46
- Режим работы - 12 ч., 2/2.

102 Магазин непродовольственных товаров):

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

109- Винный магазин:

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

110 – Минимаркет:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) –16
- Списочная численность персонала, чел. – 32
- Единовременное количество посетителей, чел. - 115

- Режим работы - 12 ч., 2/2.

201-Офис:

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

- Списочная численность персонала, чел. – 3

- Режим работы - 8ч., 5/2

208-Офис:

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

- Списочная численность персонала, чел. – 3

- Режим работы - 8ч., 5/2

209 Магазин продовольственных товаров:

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

- Списочная численность персонала, чел. – 10

- Единовременное количество посетителей, чел. - 36

- Режим работы - 12 ч., 2/2.

Уборка помещений осуществляется по аутсорсингу.

Охрана объекта осуществляется по аутсорсингу.

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

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

Секция 4.3, 4.4.

Офисные помещения свободной планировки по типу «open space» предназначены для сдачи в аренду и располагаются в осях 1-20/А-И.

Помещения офисного назначения имеет самостоятельные входы-выходы в здание.

Офисные помещения предназначены для коммерческой реализации или аренды, поэтому четкого разделения рабочих помещений на основные функциональные группы (рабочие помещения, кабинеты руководства, помещения информационно-технического назначения) не выполнялось. Входы/выходы в офисы запроектированы с уровня земли с учетом возможности доступа маломобильных групп населения.

Рабочие места сотрудников офисов оборудуются соответствующей мебелью (письменные столы, вращающиеся кресла, стулья, шкафы для документации и одежды) и офисной техникой.

Для приема пищи персонала предусмотрены зоны с установкой офисных буфетов, оборудованных печью СВЧ, чайником, мини-холодильником.

Режим работы офисных помещений – 1 смена, 8 часов.

Мебель подбирается и закупается арендаторами самостоятельно.

Магазины продовольственных товаров расположен в осях 20-24/А-И. В торговых залах условно отражено технологическое оборудование.

Вход посетителей в торговые залы – с улиц Магазин продовольственных товаров по типу пекарни (арендуемые площади) предназначенную для приема готовых продуктов и реализацию товаров в торговом зале. В торговом зале размещены стеллажи торговые, холодильные шкафы, комплект обеденной мебели (стол и 2 стула), комплект мебели кассового модуля для организации продажи, а также подогрева и приема пищи (ассортимент реализуемых товаров: кофе, напитки, хлебобулочные изделия, салаты заводского производства и др). Для тех кто принимает пищу на месте организована моечная столовой посуды.

Каждое арендуемое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно. На входе в торговые залы устанавливаются акустомагнитные противокражные системы. Обслуживание покупателей торговых залов осуществляется по типу «самообслуживания». 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.

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

Автостоянка.

В секциях 4,3; 4,4 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 Ж-К/6-8) по закрытой двухпутной рампе.

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

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

Парковка автомобилей осуществляется с участием водителя по однопутной рампе. Рампа запроектирована с тротуаром шириной 0,8м. С подземной автостоянки предусмотрены рассредоточенные эвакуационные выходы.

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, м/м - 22;

- средний, м/м - 97;

- парковочные места МГН (М4), м/м - 2;

Всего, м/м - 121, в том числе зависимые парковочные места - 34.

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

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

Режим работы автостоянки – круглосуточно в течение года.

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

В стоянке принято двухстороннее движение.

Постановка автомобилей на места хранения осуществляется передним и задним ходом.

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

Заезд автомобилей в автостоянку осуществляется непосредственно с улицы.

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

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

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

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

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

Для хранения подметальной машины используется помещение КУИ.

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

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

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

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

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

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

Доступность МГН.

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

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

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

Проектные решения обеспечивают:

- доступность 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, предприятия аренды, барбершоп, салоны связи, ювелирный магазин, тренажерный зал.

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

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 встроенно-пристроенных общественных помещений в одну смену по 12 часов. Временной отрезок рабочего времени в течении дня определяется арендатором.

Рабочая площадь на 1 сотрудника принята согласно техническому заданию.

Секции 4.3, 4.4:

301 – Офисное помещение:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) –5
- Списочная численность персонала, чел. – 5
- Режим работы - 8 ч., 5/2.

302 – Офисное помещение:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) –5
- Списочная численность персонала, чел. – 5
- Режим работы - 8 ч., 5/2.

309 – Офисное помещение №1:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) –5
- Списочная численность персонала, чел. – 5
- Режим работы - 8 ч., 5/2.

309.5 – Офисное помещение №2:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) –3
- Списочная численность персонала, чел. – 3
- Режим работы - 8 ч., 5/2.

309.6 – Офисное помещение №3:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) –3
- Списочная численность персонала, чел. – 3
- Режим работы - 8 ч., 5/2.

309.7 – Офисное помещение №4:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) –4
- Списочная численность персонала, чел. – 4
- Режим работы - 8 ч., 5/2.

309.8 – Офисное помещение №5:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) –5
- Списочная численность персонала, чел. – 5
- Режим работы - 8 ч., 5/2.

401 – Офисное помещение:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) –21
- Списочная численность персонала, чел. – 21
- Режим работы - 8 ч., 5/2.

408 – Магазин продовольственных товаров:

- Кол-во персонала в макс. смену, чел. (явка) –10
- Списочная численность персонала, чел. – 20

- Режим работы - 12 ч., 2/2.

Уборка помещений осуществляется по аутсорсингу.

Охрана объекта осуществляется по аутсорсингу.

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

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

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

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

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

Помещения, предназначенные для посещения МГН, обеспечивают:

- досягаемость МГН кратчайшим путем мест целевого посещения и беспрепятственности перемещения внутри здания;
- безопасности путей движения (в т.ч. эвакуационных) и обслуживания МГН;
- эвакуации людей из здания или в безопасную зону до возможного нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов;
- своевременного получения МГН полноценной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование, получать услуги;
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности для всех групп населения.

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

В подземной автостоянке:

- доступность входных групп нежилых частей здания;
- доступность помещений автостоянки;
- информационные устройства и средства для облегчения ориентации инвалидов.

В помещениях общественного назначения:

- доступность входных групп нежилых частей здания 1 этажа;
- доступность нежилых помещений 1 этажа;
- беспрепятственное перемещение по эксплуатируемой кровле при помощи пандуса 5% уклоном;
- санузлы, доступные для инвалидов, расположенные в помещениях общественного назначения 1 этажа;
- информационные устройства и средства для облегчения ориентации инвалидов.

В жилой части (в секциях):

- доступность входных групп жилой части здания, в т. ч. доступ до квартир;
- доступность нежилых помещений;
- информационные устройства и средства для облегчения ориентации инвалидов;
- возможность размещения оборудования, отвечающего потребностям МГН;
- обеспечение безопасности и удобства пользования оборудованием, приборами;
- оборудование придомовой территории и собственно здания необходимыми информационными системами.

Расчетное количество МГН, принятое для 4 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%) - 428 чел. в жилой части и не менее 10% - 6 чел. в общественной части секций (п. 9.1.4 СП 1.13330.2020).

Расчетное количество посетителей групп мобильности М2-М4 во встроенных помещениях общественного назначения 5 чел. (5% от числа посетителей (прим. к табл. 21 СП 1.13330.2020): М2 - 1 чел.; М3 - 3 чел.; М4 - 1 чел.

Проектом предусмотрен беспрепятственный доступ и безопасные пути движения по территории участка. Ширину пути движения и высоту свободного пространства над проходной частью на участке принято с учетом СП 59.13330.2020. Продольный уклон движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5%, поперечный уклон пути движения принят в пределах 0,5-2%. В местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот до 0,2 м, пешеходные пути обустроены пандусами бордюрами или искусственными неровностями.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не более 0,05м; Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, приняты не более 0,015м.

Проектом предусмотрен:

- доступ на все надземные этажи здания;
- входные узлы в здание, адаптированные для МГН (М1-М4);
- эвакуационные выходы из здания, доступные для МГН;
- доступ на подвальный этаж с помощью подъемников, на 1÷4 этажи с помощью пассажирского лифта;
- зону безопасности в холле лифта в подземном, подвальном, 1÷4 этажах и на крыше здания;
- визуальные устройства и средства информации, используемые для управления движением МГН по зданию;
- беспрепятственные и безопасные пути движения к месту целевого посещения и обслуживания и до квартир;
- обеспечен доступ МГН в помещения общественного назначения в соответствии с основными требованиями к оборудованию специальных рабочих мест с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности.

Перечень мероприятий по информационной поддержке посетителей категорий М1-М4:

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

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

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

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

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

- вход и выход обозначаются соответствующими пиктограммами.

Для спасения МГН на путях эвакуации предусмотрены зоны безопасности в лифтовых холлах с подпором воздуха при пожаре, где они могут находиться до прибытия спасательных подразделений. Стены и перекрытия зоны безопасности выполнены монолитными с расстоянием от грани бетона до оси арматуры $\delta = 50$ мм, что превышает требуемый предел огнестойкости REI 120, заполнение дверных проемов EI 60. В пожаробезопасные зоны предусмотрен подпор воздуха при пожаре с избыточным давлением не менее 20Па.

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

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

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

3.1.2.3. В части конструктивных решений

Свайное основание жилых домов. Подготовка основания фундаментов стилобатов

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

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

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

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

Ниже приводится краткое описание разреза сверху - вниз:

Современные отложения.

(tQIV) – Техногенный грунт - разнородный грунт в основном представлен суглинком от желто-бурого до черного цвета, от твердой до 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 полутведой 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 полутведой 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 ≈ 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 течение 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).

Свайное основание жилых домов

Основание жилого дома секции №4.1

Основание здания – свайное поле, объединенное плитным ростверком.

Сваи приняты квадратного сечения заводского изготовления по ГОСТ 19804-2012, погружаемые методом вдавливания. Сваи С270.35-Св и С260.35-Св по серии 1.011.1-10 вып.8 из бетона В30, W8, F150. Заделка свай в ростверк – жесткая. Средняя расчетная осадка основания свайного фундамента составила $S=8,2$ 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): $C_z=477$ т/м³.

Основание жилого дома секции №4.2

Основание здания – свайное поле, объединенное плитным ростверком.

Сваи приняты квадратного сечения заводского изготовления по ГОСТ 19804-2012, погружаемые методом вдавливания. Сваи С260.35-Св и С250.35-Св по серии 1.011.1-10 вып.8 из бетона В30, W8, F150. Заделка свай в ростверк – жесткая. Средняя расчетная осадка основания свайного фундамента составила $S=8,3$ см, что меньше предельного значения $S_u=15$ см (СП 22.13330.2016). Коэффициент жесткости (постели) для расчета основания по модели Винклера составил (от нормативных нагрузок): $C_z=470$ т/м³.

Основание жилого дома секции №4.3

Основание здания – свайное поле, объединенное плитным ростверком.

Сваи приняты квадратного сечения заводского изготовления по ГОСТ 19804-2012, погружаемые методом вдавливания. (Сваи С270.35-Св и С260.35-Св по серии 1.011.1-10 вып.8 из бетона В30, W8, F150). Заделка свай в ростверк – жесткая. Средняя расчетная осадка основания свайного фундамента составила $S=8,5$ см, что меньше предельного значения $S_u=15$ см (СП 22.13330.2016). Коэффициент жесткости (постели) для расчета основания по модели Винклера составил (от нормативных нагрузок): $C_z=468$ т/м³.

Основание жилого дома секции №4.4

Основание здания – свайное поле, объединенное плитным ростверком.

Сваи приняты квадратного сечения заводского изготовления по ГОСТ 19804-2012, погружаемые методом вдавливания. (Сваи С250.35-Св и С240.35-Св по серии 1.011.1-10 вып.8 из бетона В30, W8, F150). Заделка свай в ростверк – жесткая. Средняя расчетная осадка основания свайного фундамента составила $S=9,2$ 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): $C_z=487$ т/м³.

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

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

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

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

Подготовка основания фундаментов стилобатов

Основание стилобата секции 4.1

Основание стилобата – плитный фундамент на основании, усиленном бетонным армозеломентами. Армозеломенты приняты Ø320 мм с шагом не более 1,3х1,3 м, длиной 12,0 м, 11,1 м и 15,0 м из бетона В20, W4, F100 на сульфатостойком портландцементе. Верх армозеломентов принят на отметке низа плитного фундамента парковки. Средняя расчетная осадка основания фундамента составила $S=2,0$ 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): $C_z=393$ т/м³.

Основание стилобата секции 4.2

Основание стилобата – плитный фундамент на основании, усиленном бетонным армозеломентами. Армозеломенты приняты Ø320 мм с шагом не более 1,3х1,3 м, длиной 12,0 м, 11,1 м и 16,0 м из бетона В20, W4, F100 на сульфатостойком портландцементе. Верх армозеломентов принят на отметке низа плитного фундамента парковки. Средняя расчетная осадка основания фундамента составила $S=1,9$ 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): $C_z=414$ т/м³.

Основание стилобата секции 4.3

Основание стилобата – плитный фундамент на основании, усиленном бетонным армозеломентами. Армозеломенты приняты Ø320 мм с шагом не более 1,30х1,30 м, переменной длиной 15,0 м и 14,1 м, из бетона В20, W4, F100 на сульфатостойком портландцементе. Верх армозеломентов принят на отметке низа плитного фундамента парковки. Средняя расчетная осадка основания фундамента составила $S=2,0$ 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): $C_z=378$ т/м³.

Основание стилобата секции 4.4

Основание стилобата – плитный фундамент на основании, усиленном бетонным армозеломентами. Армозеломенты приняты Ø320 мм с шагом не более 1,30х1,30 м, длиной 15,0 м и 14,1 м, из бетона В20, W4, F100 на сульфатостойком портландцементе. Верх армозеломентов принят на отметке низа плитного фундамента парковки. Средняя расчетная осадка основания фундамента составила $S=2,1$ см, что меньше предельного значения $S_u=15$ см (СП 22.13330.2016). Коэффициент жесткости (постели) для расчета основания по модели Винклера составил (от нормативных нагрузок): $C_z=360$ т/м³.

Бетонные армозеломенты выполнять способом, исключаящим 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 армозеломентов от механического повреждения.

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

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Секция 4.1, 4.2

За относительную отметку 0.000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 72.50.

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

Свайное основание разработано отдельным разделом.

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

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

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

Позиция 4 строительства включает в себя секции 4.1; 4.2; 4.3 и 4.4 с пристроенным стилобатом общественного назначения с подземной парковкой.

Секция 4.1 в осях С-Тх4-14 с размерами в осях 15,85х45,10.

Высоты этажей секции 4.1:

- Высота подвального этажа в свету между конструкциями - 4,3-4,9 м;
- Высота 1-го этажа в свету между конструкциями – 3,35-3,95 м;
- Высота типового этажа (3-24) – 2,96 м;

Секция 4.2 в осях С-Тх15-25 с размерами в осях 15,85х45,10.

Высоты этажей секции 4.2:

- Высота подвального этажа в свету между конструкциями – 4,95-5,5 м;
- Высота 1-го этажа в свету между конструкциями – 3,95-4,50 м;
- Высота типового этажа (3-24) – 2,96 м;

Пристроенный стилобат в осях У-Шх1/1-14 с размерами в осях 11,75х45,685 (размер в осях 1/1-14 указан от пересечения осей 1/1 и У до 14).

Пристроенный стилобат в осях У-Шх15-26/1 с размерами в осях 11,75х51,74 (размер в осях 15-26/1 указан от оси 15 пересечения осей 26/1 и Ш).

Пристроенный стилобат в осях Л-Рх1/1-14 с размерами в осях 24,67х50,261 (размер в осях 1/1-14 указан от пересечения осей 1/1 и П до 14).

Пристроенный стилобат в осях Л-Рх15-26/1 с размерами в осях 24,67х46,239 (размер в осях 15-26/1 указан от оси 15 пересечения осей 26/1 и Р).

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

Техническая характеристика элементов конструктивной системы здания:

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

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

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

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

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

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

Покрытия лестничных клеток и надстроек на кровле, плита под котельной (для секции 4.2). Толщина 180мм, бетон класса В25, арматура класса А500С;

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

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

Техническая характеристика элементов конструктивной подземной парковки:

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

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

Колонны. Сечение 500х500мм, бетон класса В25, арматура класса А500С, А240;

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

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

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

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

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

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

Здание принято I степени огнестойкости.

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

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

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

Секции 4.3, 4.4

За относительную отметку 0.000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 72.50.

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

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

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

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

Позиция 4 строительства включает в себя секции 4.1; 4.2; 4.3 и 4.4 с пристроенным стилобатом (подземной парковкой).

Секция 4.3 в осях А-Бх1-10 с размерами в осях 15,85х45,1.

Высоты этажей секции 4.3:

- Высота подвального этажа в свету между конструкциями - 4,15-4,55 м;
- Высота 1-го этажа в свету между конструкциями – 3,95-4,35 м;
- Высота типового этажа (3-24) – 2,96 м;

Секция 4.4 в осях А-Бх11-22 с размерами в осях 15,85х45,1.

Высоты этажей секции 4.4:

- Высота подвального этажа в свету между конструкциями – 4,85-5,15 м;
- Высота 1-го этажа в свету между конструкциями – 4,55-4,85 м;
- Высота типового этажа (3-24) – 2,96 м;

Пристроенный стилобат в осях В-Кх1/1-10 с размерами в осях 33,68х46,23 (размер в осях 1/1-10 указан от пересечения осей 1/1 и В до 10).

Пристроенный стилобат в осях В-Кх11-26/1 с размерами в осях 33,68х55,063 (размер в осях 11-26/1 указан от оси 11 пересечения осей 26/1 и К).

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

Техническая характеристика элементов конструктивной системы здания:

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

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

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

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

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

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

Покрытия лестничных клеток и надстроек на кровле, плита под котельной (для секции 4.4). Толщина 180мм, бетон класса В25, арматура класса А500С;

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

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

Техническая характеристика элементов конструктивной подземной парковки:

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

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

Колонны. Сечение 500х500мм, бетон класса В25, арматура класса А500С, А240;

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

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

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

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

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

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

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

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

Здание принято I степени огнестойкости.

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

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

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

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 противодымной 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:

- выбору вида противопожарной преграды между пандусом въезда во встроенно-пристроенную подземную автостоянку и проектируемой трансформаторной подстанцией с юго-восточной стороны;
- проектированию подземной автостоянки с площадью этажа в пределах пожарного отсека более 3000 м², но не более 8000 м²;
- расходу воды на наружное пожаротушение зданий класса Ф1.3 с количеством этажей более 25 (26 этажей);
- расходу воды на внутреннее пожаротушение зданий класса Ф1.3 с количеством этажей более 25 (26 этажей);
- определению типа СОУЭ для здания класса Ф1.3 с количеством этажей более 25 (26 этажей).

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

- 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 СП 4.13130.2013);
- глухих участков наружных стен высотой менее 1,2 м между оконными проемами с ненормируемым пределом огнестойкости в местах примыкания наружных стен к междуэтажным перекрытиям (отступление от п.5.4.18 СП

2.13130.2020);

- пожаробезопасных зон для МГН на переходных балконах лестничных клеток типа Н1 (отступление от п.6.2.25 СП 59.13330.2020, являющегося обязательным требованием, включенным в «Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства от 28.05.2021 N815, в редакции постановления Правительства РФ от 20.05.2022 N 914);

- 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 07/22/4- ПБ1).

Проектом предусмотрены решения по безопасным для здоровья человека условиям пребывания.

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

В здании в процессе эксплуатации обеспечиваются безопасные условия для пребывания человека по следующим показателям: качество воздуха во всех помещениях здания; качество воды, используемой в качестве питьевой и для хозяйственно-бытовых нужд; инсоляция и солнцезащита помещений здания и помещений общественного назначения; естественное и искусственное освещение помещений; защита от шума; микроклимат помещений; регулирование влажности на поверхности и внутри строительных конструкций; уровень вибрации в помещениях здания; уровень напряженности электромагнитного поля в помещениях; уровень ионизирующего излучения помещений.

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

Проектом предусмотрены требования безопасности для пребывающих в здании.

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

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

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

В проектной документации здания предусмотрены:

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

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

- достаточное освещение путей перемещения людей и транспортных средств.

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

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

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

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

Проектом предусмотрены требования к обеспечению энергетической эффективности здания.

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

Предусмотрено оснащение здания приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Проектом предусмотрены требования безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду.

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

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

Проектом указаны сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузках на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые

недопустимо превышать в процессе эксплуатации.

Проектом предусмотрены меры по безопасной эксплуатации крышных котельных.

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

3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Секции 4.1, 4.2

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

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

- секция 4.1(ВРУ4.1) -кабелями марки 3 АВБШв (4х240) мм² в каждой линии,
- секция 4.2(ВРУ4.2 -кабелями марки 3 АВБШв (4х240) мм² в каждой линии,
- общественные помещения (ВРУН4.1, ВРУН4.2)- кабелями марки АВБШв (4х150) мм² в каждой линии,
- подземная автостоянка (ВРУС4.1, ВРУС4.2) - кабелями марки АВБШв (4х150) мм² в каждой линии.

Внутреннее электроснабжение.

Секция 4.1 с встроенными помещениями общественного назначения (поз.4.1 по ПЗУ). 25-ти этажный, на 336 квартир, без технического чердака, прямоугольной конфигурации в плане, расположен на объеме подземной стоянки.

Секция 4.2 с встроенными помещениями общественного назначения на 1 этаже (поз.4.2 по ПЗУ). 25-ти этажный, на 336 квартир, без технического чердака, прямоугольной конфигурации в плане, расположен на объеме подземной стоянки.

В состав помещений общественного назначения входят:

- автошкола;
- магазин непродовольственных товаров,
- винный магазин;
- минимаркет;
- магазин продовольственных товаров,
- офисные помещения.

Электроприемниками в жилой части являются:

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

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

К 1 категории по надежности отнесены:

- СПЗ (насосные пожаротушения, вентиляция дымоудаления и подпора, аварийное освещение, АПС),
- ИТП,
- лифты,
- блочная, крышная котельная секции 4.2.

В подземной автостоянке запроектированы 4 электрощитовых помещения.

Для распределения электроэнергии 0,4кВ в жилых секциях, в проекте предусмотрены:

- ВРУ4.1, ВРУ4.2 для жилых секций 4.1, 4.2.
- ВРУН4.1, ВРУН4.2 - для встроенных помещений,
- ВРУС4.1, ВРУС4.2 - для подземной автостоянки.

ВРУ, состоят из вводных и распределительных панелей серии ВРУЗСМ.

Для электроснабжения потребителей СПЗ (1 категория надежности в жилой части, подземной автостоянке запроектированы панели ПЗСПЗ с устройством АВР).

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

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

Учет электроэнергии запроектирован:

- расчетный, для жилых домов - в вводных панелях ВРУ4.1 и ВРУ4.2;
- расчетный для общественных помещений - общий учет выполнен в вводных панелях ВРУН4.1, ВРУН4.2, технический учет в распределительных щитах каждого из предполагаемых арендаторов помещений,
- расчетный, для подземной автостоянки в вводных панелях ВРУС3.1, ВРУС3.2,
- по квартирный учет запроектирован в этажных щитах на базе металлического щита ЩЭУ.

В качестве приборов учета используются счетчики электроэнергии серии СЕ303.

В качестве кабельной продукции в проектных решениях используются:

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

Секции 4.3, 4.4

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

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

- секция 4.3 (ВРУ4.1) - кабелями марки 3 АВБШв (4х240) мм² в каждой линии,
- секция 4.4 (ВРУ4.2) -кабелями марки 34 АВБШв (4х240) мм² в каждой линии,
- общественные помещения (ВРУН4.3, ВРУН4.4)- кабелями марки АВБШв (4х150) мм² в каждой линии,
- подземная автостоянка (ВРУС4.3, ВРУС4.4) - кабелями марки АВБШв (4х240) мм².

Внутреннее электроснабжение.

Секция 4.3 - 25-этажная с встроенными помещениями общественного назначения (поз.4.3 по ПЗУ) на 336 квартир.

Жилой дом расположен на объеме подземной стоянки.

На первом этаже секции размещены помещения общественного назначения.

Секция 4.4 - 25-этажная с встроенными помещениями общественного назначения на 1 этаже (поз.4.4 по ПЗУ) 24-х этажный, на 336 квартир.

Жилой дом расположен на объеме подземной стоянки.

Электроприемниками в жилой части являются:

- квартиры с электрическими плитами 8,5кВт,
- лифты,
- вентиляционное, насосное оборудование, системы СПЗ ИТП, электроосвещение,
- блочная, крышная котельная (секция 4.2).

В состав помещений общественного назначения входят:

- офисные помещения;
- магазин продовольственных товаров.

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

К 1 категории по надежности отнесены:

- СПЗ (насосные пожаротушения, вентиляция дымоудаления и подпора, аварийное освещение, клапаны, АПС),
- ИТП,
- лифты,
- блочная, крышная котельная (секция 4.4).

Для распределения электроэнергии 0,4кВ в секциях, в проекте предусмотрено:

- отдельные ВРУ (ВРУ4.3, ВРУ4.4) для жилой части секций 4.3, 4.4;
- ВРУН4.3, ВРУН4.4 для общественных помещений;
- ВРУС4.3, ВРУС4.4 -для подземной автостоянки.

ВРУ, состоят из панелей типа ВРУЗСМ:

- вводной по схеме на 2 ввода,
- распределительных.

ВРУ запроектированы с использованием низковольтных комплектных устройств производства СОЗ ЭМИ.

Для электроснабжения потребителей СПЗ (1 категория надежности в жилой части), подземной автостоянке запроектированы панели ПЗСПЗ с устройством АВР).

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

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

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

Учет электроэнергии запроектирован:

- расчетный, для жилых домов - в вводных панелях ВРУ4.3 и ВРУ4.4;
- расчетный для общественных помещений - общий учет выполнен в вводных панелях ВРУН4.3, ВРУН4.4, технический учет в распределительных щитах каждого из предполагаемых арендаторов помещений,
- расчетный, для подземной автостоянки в вводных панелях ВРУС4.3, ВРУС4.4;
- по квартирному учету запроектирован в этажных щитах на базе металлического щита ЩЭУ.

В качестве приборов учета используются счетчики электроэнергии серии СЕ303.

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

Описание рабочего и аварийного освещения.

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

В проектируемом доме приняты следующие виды освещения:

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

Эвакуационное освещение путей эвакуации запроектировано для:

- коридоров;
- вестибюлей;
- лестничных клеток.

Аварийное (резервное) освещение выполнено в:

- ИТП;
- ВНС;
- электрощитовых.

Световые указатели (знаки безопасности) устанавливаются:

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

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

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

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

Наружное освещение территории.

Данным разделом предусматривается наружное освещение территории в границах позиции 4. Освещение территории предусматривается светодиодными светильниками GALAD Волна М LED мощностью 40 Вт располагаемые на стальных граненных опорах НФГ высотой 8м. Сеть наружного освещения выполняется кабелем ВВГ 5х6мм² проложенным в трубе d50 в грунте. Управление уличным освещением производится в ТП-2 ящиком управления ЯУО9602-3474 по суточному таймеру, а также по фотореле.

Нормируемые показатели освещенности, приняты:

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

Перечень мероприятий по заземлению и молниезащите.

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

Присоединения заземляющих проводников к трубопроводам предусмотрено сваркой.

Внутренние контуры защитного заземления выполнены полосовой сталью 4х25мм².

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

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

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

- в качестве молниеприемника металлическая сетка из ст. Ø12мм уложенная по поверхности кровли. Заземление рам оборудования, стремянок на кровле, БМК производится посредством их присоединения к молниеприемной сетке при помощи сварки;
- в качестве токоотводов - арматура колонн здания, имеющую надежное электрическое соединение от молниеприемной сетки на кровле до заземляющего устройства в грунте.

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

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

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

Мероприятия по энергосбережению, примененные при проектировании данного объекта:

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

Технико-экономические показатели по поз.4:

1. Напряжение:

- секция 4.1 – 380/220
- секция 4.2 – 380/220
- встроенные помещения – 380/220
- подземная автопарковка – 380/220
- всего секции 4.1 и 4.2 - 380/220.
- секция 4.3 – 380/220
- секция 4.4 – 380/220
- встроенные помещения – 380/220
- подземная автопарковка – 380/220
- всего секции 4.3 и 4.4 - 380/220

2. Количество квартир:

- секция 4.1 – 336
- секция 4.2 – 336
- секция 4.3 – 336
- секция 4.4 – 336
- всего по позиции (4 этапу) 1 - 1344.

3. Категория по надежности эл. снабжения:

- секция 4.1 – I, II
- секция 4.2 – I, II
- встроенные помещения – I, II
- подземная автопарковка – I, II
- всего секции 4.1 и 4.2 – I, II
- секция 4.3 – I, II
- секция 4.4 – I, II
- встроенные помещения – I, II
- подземная автопарковка – I, II
- всего секции 4.3 и 4.4 - I, II
- всего по позиции 4 (4 этапу) - I, II.

4. Расчетная нагрузка, кВт:

- секция 4.1 – 500,3
- секция 4.2 – 509,4
- встроенные помещения – 178,0
- подземная автопарковка – 32,4
- всего секции 4.1 и 4.2 – 1220,1
- секция 4.3 – 500,3
- секция 4.4 – 509,4
- встроенные помещения – 70,7
- подземная автопарковка – 32,4
- всего секции 4.3 и 4.4 – 1112,8
- всего по позиции 4 (4 этапу) - 2066,9,
- в т.ч. по 1-й категории надежности, кВт:
- секция 4.1 – 27,8
- секция 4.2 – 49,4

- встроенные помещения –
- подземная автопарковка – 4,6
- всего секции 4.1 и 4.2 – 81,8
- секция 4.3 – 27,8
- секция 4.4 – 49,4
- встроенные помещения –
- подземная автопарковка – 4,6
- всего секции 4.3 и 4.4 – 81,8
- всего по позиции 4 (4 этапу) - 163,6.

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

- секция 4.1 – 1641,33
- секция 4.2 – 1671,19
- встроенные помещения – 418,30
- подземная автопарковка – 71,28
- всего секции 4.1 и 4.2 – 3802,10
- секция 4.3 – 1641,33
- секция 4.4 – 1671,19
- встроенные помещения – 181,40
- подземная автопарковка – 71,28
- всего секции 4.3 и 4.4 – 3565,20
- всего по позиции 4 (4 этапу) - 7367,3.

6. Коэффициент мощности, кВт:

- секция 4.1 – 0,93
- секция 4.2 – 0,93
- встроенные помещения – 0,87
- подземная автопарковка – 0,86
- всего секции 4.1 и 4.2 - 0,93
- секция 4.3 – 0,93
- секция 4.4 – 0,93
- встроенные помещения – 0,87
- подземная автопарковка – 0,86
- всего секции 4.3 и 4.4 – 0,93
- всего по позиции 4 (4 этапу) – 0,93

7. Расчетная мощность при пожаре, кВт:

- секция 4.1 – 52,9
- секция 4.2 – 52,9
- встроенные помещения –
- подземная автопарковка – 74,0
- всего секции 4.1 и 4.2 -
- секция 4.3 – 52,9
- секция 4.4 – 52,9
- встроенные помещения –
- подземная автопарковка – 74,0
- всего секции 4.3 и 4.4 –

Допускается замена использованных материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

3.1.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Водоснабжение жилого комплекса выполнено в соответствии с Договором № 479-В, о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 05.09.2023г., выданного АО «Ростовводоканал». 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.

Источником водоснабжения жилого комплекса является централизованный городской кольцевой водопровод.

Ввод водопровода в 4 этап строительства предусмотрен в две нитки от внутриплощадочных сетей водоснабжения (см. 07/22-ИОС2). Трубопроводы выполнены из стальных электросварных оцинкованных труб Ø159 мм по ГОСТ 10704-91. На вводе в здание устанавливается запорная арматура и обратные клапаны.

Диаметр магистрального водопровода рассчитан на пропуск хоз-питьевого расхода секций 4.1-4.4, нужды внутреннего пожаротушения подземной автостоянки и автоматического пожаротушения подземной автостоянки.

Магистральный водопровод системы В1 от ввода до помещений насосных каждой секции (4.1, 4.2) проходит под потолком подземной автостоянки. Прокладка внутреннего холодного водопровода круглогодичного действия предусмотрена с греющим кабелем в изоляции, предусмотренной из матов «Технониколь-80» толщиной 30 мм покровный слой стеклофольмо-ткань с фольгированным покрытием, с клеевым соединением.

Секции 4.1, 4.2:

- класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (жилье);
- Ф3.1 (1 этаж торговля), Ф4.3 (1 этаж административные помещения);
- Ф5.2 (стоянка автомобилей без технического обслуживания и ремонта);
- класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- степень огнестойкости здания - I;
- уровень ответственности - II;
- этажность здания - 25 этажей;
- количество этажей - 26,
- 1 общественного назначения – торговля, рестораны, административные помещения (1 этаж);
- 24 жилого назначения;
- подземная парковка;
- крышная котельная.
- количество квартир - 672.

Количество проживающих в секциях 613 человек.

Численность работников в промтоварном магазине -7 чел. (1 этаж).

Численность посетителей в промтоварном магазине - 46 чел. (1 этаж).

Численность работников торговых площадей – 18 чел. (1 этаж).

Численность посетителей торговых площадей -125 чел. (1 этаж).

Численность персонала и посетителей автошколы -50 чел. (1 этаж).

Секция 4.3, 4.4

- класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (жилье);
- Ф3.1 (1 этаж торговля), Ф4.3 (1 этаж административные помещения)
- Ф5.2 (стоянка автомобилей без технического обслуживания и ремонта);
- класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- степень огнестойкости здания - I;
- уровень ответственности - II;
- этажность здания - 25 этажей;
- количество этажей - 26,
- 1 общественного назначения – торговля, административные помещения (1 этаж);
- 24 жилого назначения;
- подземная парковка;
- крышная котельная.
- количество квартир - 672.

Количество проживающих в жилом доме —613 человек

Численность работников в офисах -51 чел. (1 этаж)

Численность работников в промтоварном магазине -10 чел. (1 этаж).

Численность посетителей в промтоварном магазине - 49 чел. (1 этаж).

Сведения о расчётном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды (секций 4.1, 4.2)

Водопровод хоз-питьевой, 146,68 м³/сут 17,05 м³/ч 7,32 л/с

в т.ч. горячее водоснабжение,

общественные помещения,

подпитка котельной.

Полив составляет 10,9 м³/сут.

Расход при пожаре составляет 28,72 л/с, в т.ч. 10,4 л/с — внутреннее пожаротушение подземной парковки; 11,0 л/с — автоматическое пожаротушение подземной парковки; 7,32 л/с — хоз-питьевые нужды секций 4.1, поз.4.2.

Сведения о расчётном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды (секций 4.3, 4.4)

Водопровод хоз-питьевой, 148,07 м³/сут 17,02 м³/ч 7,03 л/с

в т.ч. горячее водоснабжение,

общественные помещения,

подпитка котельной.

Полив составляет 10,9 м³/сут.

Расход при пожаре составляет 15,73 л/с, в т.ч. 8,7 л/с — внутреннее пожаротушение надземной части здания; 7,03 л/с — хоз-питьевые нужды секций 4.3, 4.4.

Секция 4.1, 4.2

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) предусматривается кольцевой. 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 покровный слой стеклофольмо-ткань с фольгированным покрытием, с клеевым соединением.

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

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

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

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

Требуемый напор в сети В1.1 нижней зоны здания (2-13 этаж) составляет 89,0 м.вод.ст., он обеспечивается проектируемой насосной станцией «Antarus 3MLV10-7/GPRS» поз. 1В1.1, установленной в помещении насосной.

Подача воды в помещения общественного назначения, расположенные на 1-м этаже, предусмотрена от насосной станции общественной части (поз. В1.3). Требуемый напор в сети водоснабжения общественных помещений В1.3 (1,2 этаж) составляет 50,0 м.вод.ст., он обеспечивается проектируемой насосной станцией «Antarus 2 MLV6-8Hc/GPRS» поз. В1.3, установленной в подземной автостоянке в помещении насосной, расположенной непосредственно под жилой секцией.

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

Требуемый напор в сети верхней зоны В1.2 здания (14-25 этаж) составляет 123,65 м.вод.ст., он обеспечивается проектируемой насосной станцией «Antarus 3MLV10-12/GPRS» поз. В1.2, установленной в подземной автостоянке в помещении насосной, расположенной непосредственно под секцией.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Горячее водоснабжение домов поз.4.1 и поз.4.2 осуществляется по закрытой схеме из проектируемых тепловых пунктов, расположенных в подземной автостоянке в помещении ИТП. Температура подаваемой воды в точках водоразбора должна быть не ниже 65°C. Источником теплоснабжения является блочно-модульная крышная котельная, размещаемая на кровле секции 4.2.

Система горячего водоснабжения запроектирована с устройством 3х-зон.

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

поэтажно под потолком межквартирного коридора от магистрального стояка.

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

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

Требуемый напор обеспечивается хоз-питьевыми насосными станциями сети В1.

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

Водопровод противопожарный подземной парковки (В2.1).

Пожаротушение подземной автостоянки (под поз. 4.1 и 4.2) предусмотрено 2-мя струями по 5,2 л/с.

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

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

Магистральный кольцевой трубопровод проходит под потолком подземной автостоянки. Так как помещения автостоянки не отапливаются принята система с «сухотрубами». В отапливаемом помещении насосной на напорных трубопроводах системы В2.1 устанавливаются 2 задвижки с электроприводом НЗ Ду100мм, которые открываются при запуске пожарных насосов. Трубопровод предусмотрен Ø100мм из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91. Стояки приняты диаметром 65 мм.

Стояки монтируются открыто по конструкциям здания.

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

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

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

Водопровод противопожарный жилой части здания (В2).

Пожаротушение жилой части секции 4.1 и жилой части секции 4.2, помещений общественного назначения, расположенных 1-м этаже секций 4.1 4.2 осуществляется от пожарных кранов.

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

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

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет составляет 3 струи по 2,9л/с.

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

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

Противопожарный водопровод (В2) жилой и административной части здания принят кольцевым. Магистральный кольцевой трубопровод проходит под потолком подземной автостоянки. Так как помещения автостоянки не отапливаются принята система с «сухотрубами». Трубопровод предусмотрен Ø80мм из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91. Стояки приняты диаметром 50 и 65 мм. Подача воды в систему В2 осуществляется противопожарной насосной станцией.

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

Для пожаротушения блочно-модульной крышной котельной, расположенной на секции 4.2, проектом предусмотрена установка двух пожарных кранов, в помещении котельной (2 струи по 2,9 л/с).

Стояки монтируются скрыто в нишах.

Требуемый напор обеспечивается проектируемой установкой пожаротушения «ANTARUS 2 MLV32-8/DS1-GPRS» (1рабочий+1 резерв.) компании «Элита» (поз. 1В2). Мощность двигателя P2=15,0 кВт.,

Категория электроснабжения I.

Насосная станция устанавливается в подземной парковке в помещении насосной под секцией 4.1.

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 4.1, 4.2 имеет два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм.

Секции 4.3, 4.4.

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) предусматривается кольцевой. 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 покровный слой стеклофольмо-ткань с фольгированным покрытием, с клеевым соединением.

Магистральные стояки систем 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 на этажах приняты из полипропиленовых питьевых труб PN20 SDR 7.4 армированных стекловолокном по ГОСТ Р 52134-2003.

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

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

Требуемый напор в сети В1.1 нижней зоны здания (2-13 этаж) составляет 89,0 м.вод.ст., он обеспечивается проектируемой насосной станцией «Antarus 3 MLV10-7/GPRS» поз. 1В1.1, установленной в подземной автостоянке в помещении насосной, расположенной непосредственно под секцией.

Подача воды в помещения общественного назначения с требуемым напором 50,0м, расположенные на 1м этаже, предусмотрена от насосной станции общественной части «ANTARUS 2 MLV6-8Hc/GPRS» (поз. В1.3), которая размещена под секцией.

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

Требуемый напор в сети верхней зоны В1.2 здания (14-25 этаж) составляет 123,65 м.вод.ст., он обеспечивается проектируемой насосной станцией «Antarus 3 MLV10-12/GPRS» поз. В1.2, установленной в подземной автостоянке в помещении насосной, расположенной непосредственно под секцией.

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

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

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

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

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

Для доступа к вентилям предусматриваются лючки размером 300х300 мм.

Для отключения участков магистрального водопровода и для его опорожнения устанавливается запорная арматура и спускные краны. Запорная арматура устанавливается собственниками в соответствии с договорами о долевом строительстве у основания стояков, на ответвлениях от магистральной линии, подводах к смывным бачкам, на ответвлениях к сан. приборам, перед наружными поливочными кранами.

Для учёта расхода воды на секцию перед хоз.питьевыми насосными устанавливается водосчётчик турбинный СТБ-65 (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 на подающем трубопроводе системы В1 перед теплообменником устанавливается водосчётчик марки СВМ-50, DN=50мм фирмы «Геррида» (или аналог).

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

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

Горячее водоснабжение секций 4.3, 4.4 осуществляется по закрытой схеме из проектируемых тепловых пунктов, расположенных в подземной автостоянке в помещении ИТП. Температура подаваемой воды в точках водоразбора должна быть не ниже 65°C.

Источником теплоснабжения является блочно-модульная крышная котельная, размещаемая на кровле секции 4.4.

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

Система горячего водоснабжения запроектирована с устройством 3х-зон.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Стояки монтируются скрыто в нишах, в помещениях для прокладки коммуникаций или закрываются коробами. Через общественные помещения первого этажа стояки прокладываются в кирпичных оштукатуренных шахтах и в помещениях для прокладки коммуникаций.

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

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

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

Водопровод противопожарный подземной парковки (В2.1).

Пожаротушение подземной автостоянки (под секциями 4.3, 4.4) предусмотрено 2-мя струями по 5,2 л/с.

В шкафах предусмотрена установка двух огнетушителей. подача воды к пожарным кранам парковки осуществляется насосной станцией автоматического пожаротушения парковки (см. сшив 07/22/4.1,4.2-ПБ3). Пожарные краны установлены на системе В2.1. Насосная станция установлена под секцией 4.2.

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

Магистральный кольцевой трубопровод проходит под потолком подземной автостоянки. Так как помещения автостоянки не отапливаются принята система с сухотрубами. подача воды в систему В2.1 осуществляется насосной станцией автоматического пожаротушения парковки (см. сшив -ПБ3), установленной в подземной автостоянке в помещении насосной автоматического пожаротушения, расположенной под секцией поз. 4.2. Включение насосов - дистанционное — от кнопки «пуск» у пожарного крана, ручное включение и выключение. Трубопровод предусмотрен Ø100мм из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91. Стояки приняты диаметром 65 мм.

Стояки монтируются открыто по конструкциям здания.

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

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

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

Водопровод противопожарный жилой части здания (В2).

Пожаротушение жилой части секций 4.3, 4.4 и помещений общественного назначения, расположенных на 1-м этаже секций 4.3, 4.4, выполнено от пожарных кранов. Пожарные краны в общественной части здания на 1 этаже размещаются во встраиваемых шкафах.

Подача воды в систему В2 осуществляется противопожарной насосной станцией надземной части зданий.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 8,7 л/с 3 струи по 2,9 л/с. Для дистанционного пуска пожарных насосных установок в шкафах 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. Длина шланга обеспечивает подачу воды в любую точку квартиры. В каждой квартире предусмотрена установка УПВ «Роса». Кран устанавливается после домового счётчика холодной воды.

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. Подача воды в систему В2 осуществляется противопожарной насосной станцией. В отапливаемом помещении насосной на напорных трубопроводах системы В2 устанавливаются 2 задвижки с электроприводом НЗ Ду100мм., которые открываются при запуске пожарных насосов.

Кольцевание противопожарных стояков принято на верхнем этаже.

Для пожаротушения блочно-модульной крышной котельной, расположенной на секции 4.2, проектом предусмотрена установка двух пожарных кранов, в помещении котельной (2 струи по 2,9 л/с).

Требуемый напор в сети составляет 109,0 м.вод.ст. Для обеспечения необходимого напора в сети противопожарного водопровода В2, в подземной автостоянке в помещении насосной предусмотрена насосная станция «ANTARUS 2 MLV32-8-2/DS1-GPRS» пожаротушения поз.1В2. Помещение насосной отапливаемое, отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями 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 дома поз.4.3, 4.4 имеет два выведенных наружу пожарных патрубков с соединительной головкой диаметром 80 мм.

Внутриплощадочные сети водопровода

Источником водоснабжения жилого комплекса является централизованный городской кольцевой водопровод. Проектом предусмотрено две точки подключения.

Водоснабжение жилого комплекса выполнено в соответствии с Договором № 479-В о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 05.09.2023г., выданного АО «Ростовводоканал». 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 (см. сшив 07/22-ИОС2). В камере предусмотрена установка отключающей

В проектируемой камере устанавливается электромагнитный расходомер-счетчик «Питерфлоу РС 150-630-В-Ф1», ООО «Термотроник», Россия. Счетчик рассчитан на пропуск необходимых объемов воды при пожаре (см. сшив 07/22-ИОС2).

Для водоснабжения жилого комплекса предусмотрено строительство внутриплощадочной сети объединённого хоз.противопожарного водопровода, проложенного по сервитуту между позициями строительства (см. сшив 07/22-ИОС2).

Допускается замена использованных материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

Система водоотведения

Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоотведения секций 4.1 и 4.2:

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

Внутренняя самотечная сеть хозяйственно-бытовой канализации К1 запроектирована из труб Д50 мм и Д110 мм канализационных полипропиленовых раструбных по ГОСТ 32414-2013. Прокладка труб по подземной автостоянке и выпуск из здания предусмотрен из чугунных безраструбных канализационных труб SML.

Отвод стоков от помещений общественного назначения (первые этажи) предусмотрен отдельным выпуском (K1.1). Проектом предусмотрены опуски канализации из помещений 1 этажа. Разводка по помещениям будет выполняться собственниками этих помещений. Прокладка труб сети K1.1 по подземной автостоянке и выпуск из здания предусмотрен из чугунных безраструбных канализационных труб SML.

Отвод стоков, расположенных на первом этаже предусмотрен отдельным выпуском (K3). Проектом предусмотрены опуски канализации. Разводка по помещениям будет выполняться собственниками этих помещений. Прокладка труб сети K3 по подземной автостоянке и выпуск из здания предусмотрен из чугунных безраструбных канализационных труб SML. Для предотвращения накопления и отложения жира в сборном трубопроводе в подземной стоянке предусмотрена тепловая изоляция магистрали из матов «Технониколь-80» толщиной 30 мм покровный слой стеклофольмо-ткань с фольгированным покрытием с сопутствующем электроподогревом трубы.

Бытовая канализационная сеть (K1) запроектирована для отведения стоков от санитарно-технических приборов и оборудования. Самотечные выпуски отводятся в проектируемую внутриплощадочную канализационную сеть Д160 мм.

Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки Ду 100 мм, которые выводятся на 0,2 м выше уровня кровли.

На конечных участках горизонтальных отводов канализации предусмотрена установка воздушных клапанов.

Прочистка сети осуществляется через ревизии.

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

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

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

Производственная канализационная сеть (K3) запроектирована для отведения стоков, размещаемых на 1-м этаже.

На конечных участках канализационных горизонтальных отводов (сеть K3) устраиваются воздушные клапаны.

Внутренняя сеть системы предусмотрена из труб канализационных напорных раструбных НПВХ SDR 21 ГОСТ Р 51613-2000. В подземной парковке из труб стальных электросварных с внутренним и внешним антикоррозионным покрытием (оцинкованные) по ГОСТ 10704-91.

Дождевая канализация. На кровле здания устанавливаются водосборные воронки с электроподогревом. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

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

Трубопроводы по подвалу и на стояках теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Termaflex» (или аналог) для предотвращения конденсации влаги.

Общая водосборная площадь секций 4.1, 4.2 составляет 1440,0 м². Сток с кровли организован водосточными воронками с электрообогревом Д110мм по ТУ-36-2426-81.

Общий расход ливневого стока составляет 31,74 л/с.

Дренажная канализация. Для удаления аварийных вод из помещения насосных и ИТП предусмотрены дренажные приемки с установкой насосов марки «Antarus-НКД-40- 7-7-1» (1-рабочий; 1 – резервный).

В помещениях вентиляции предусмотрены дренажные приемки с установкой насоса марки «Antarus-НКД-40-7-7-1». Производительность насоса 5 м³/час, напор 8 м, с частотой вращения 2900 об/мин с электродвигателем мощностью 1,0 кВт.

В помещениях насосной и ИТП в 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 K1 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» (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 K1 через гидрозатвор при срабатывании системы пожаротушения.

Сеть системы K13н предусмотрена из стальных электросварных оцинкованных труб 57х3,5 по ГОСТ 10704-91.

Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоотведения секций 4.3, 4.4:

- сеть K1 - бытовой канализации от жилой части секций;
- сеть K1.1 - бытовой канализации от помещений общественного назначения;
- сеть K3 - производственная канализация;

- сеть К3.1 - производственная от котельной;
- сеть К13н - сеть напорной канализации по сбору и отводу воды при пожаротушении;
- сеть К2- дождевой канализации.

Внутренняя самотечная сеть хозяйственно-бытовой канализации К1 запроектирована из труб Д50 мм и Д110 мм канализационных полипропиленовых раструбных по ГОСТ 32414-2013. Прокладка труб по подземной автостоянке и выпуск из здания предусмотрен из чугунных безраструбных канализационных труб SML.

Отвод стоков от помещений общественного назначения (первый этаж) предусмотрен отдельным выпуском (К1.1). Проектом предусмотрены опуски канализации из помещений 1 этажа. Разводка по помещениям будет выполняться собственниками этих помещений. Прокладка труб сети К1.1 по подземной автостоянке и выпуск из здания предусмотрен из чугунных безраструбных канализационных труб SML.

Отвод стоков, расположенных на первом этаже, предусмотрен отдельным выпуском (К3). Проектом предусмотрены опуски канализации. Разводка по помещениям будет выполняться собственниками этих помещений. Прокладка труб сети К3 по подземной автостоянке и выпуск из здания предусмотрен из чугунных безраструбных канализационных труб SML. Для предотвращения накопления и отложения жира в сборном трубопроводе в подземной стоянке (учитывая его большую протяженность) предусмотрена тепловая изоляция магистрали из матов «Технониколь-80» толщиной 30 мм покровный слой стеклофольмо-ткань с фольгированным покрытием с сопутствующим электроподогревом трубы.

Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки Ду 100 мм, которые выводятся на 0,2м выше уровня кровли. На конечных участках горизонтальных отводов канализации предусмотрена установка воздушных клапанов.

Прочистка сети осуществляется через ревизии.

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

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

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

Производственная канализационная сеть (К3) запроектирована для отведения стоков, размещаемых на первом этаже.

Технологическое оборудование для приготовления и переработки пищевой продукции, оборудование и санитарно-технические приборы для мойки посуды необходимо присоединить к канализационной сети с разрывом струи не менее 20мм от верха приемной воронки.

На конечных участках канализационных горизонтальных отводов (сеть К3) устраиваются воздушные клапаны.

Дождевая канализация

Отведение дождевых вод с кровли секций 4.3, 4.4 осуществляется внутренней дождевой канализационной сетью (К2).

Внутренняя сеть системы предусмотрена из труб канализационных напорных раструбных НПВХ SDR 21 ГОСТ Р 51613-2000. В подземной парковке из труб стальных электросварных с внутренним и внешним антикоррозионным покрытием (оцинкованные) по ГОСТ 10704-91.

На кровле здания устанавливаются водосборные воронки с электроподогревом. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

На сети устанавливаются ревизии.

Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами. Трубопроводы на стояках теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Termaflex» (или аналог) для предотвращения конденсации влаги.

Общая водосборная площадь секций 4.3, 4.4 составляет 1440,0 м².

Дренажная канализация

Для удаления аварийных вод из помещения насосных и ИТП предусмотрены дренажные приемки с установкой насосов марки «Antarus-НКД-40- 7-7-1» (1-рабочий; 1 – резервный). В помещениях вентиляции предусмотрены дренажные приемки с установкой насоса марки «Antarus-НКД-40-7-7- 1». Производительность насоса 5 м³/час, напор 8 м, с частотой вращения 2900 об/мин с электродвигателем мощностью 1,0 кВт. В помещениях насосной и ИТП в приемок устанавливаются два насоса (1 раб. 1 рез), в помещениях венткамер - один насос. Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями. Управление двумя насосами осуществляется комплектным шкафом управления фирмы «Элита».

Насосы автоматически перекачивают воду в систему бытовой канализации К1 через гидрозатвор. Режим работы насосов предусматривается автоматический.

Категория насосов по электроснабжению II.

В подземной автостоянке предусмотрены дренажные приемки для удаления воды при пожаротушении.

В приемке установлены 2 насоса марки «Antarus-НКД-40-7-7-1» (1-рабочий; 1 - резервный). Производительность насоса 5 м³/час, напор 8 м, с частотой вращения 2900 об/мин с электродвигателем мощностью 1,0 кВт. Насосы

автоматически перекачивают воду в систему бытовой канализации К1 через гидрозатвор при срабатывании системы пожаротушения.

Сеть системы К13н предусмотрена из стальных электросварных оцинкованных труб 57х3,5 по ГОСТ 10704-91.

Внутриплощадочная сеть хозяйственно-бытовой и дождевой канализации

Внутриплощадочная сеть хозяйственно-бытовой и дождевой канализации разработана в разделе 07/22-ИОС3.

Проектируемые выпуски из здания выполняются из чугунных безраструбных канализационных труб SML. На выпусках из здания предусмотрены смотровые канализационные колодцы. Точки подключения хоз.бытовой канализации приняты на внутриплощадочных сетях, проложенных в сервитуте между этапами строительства (см. раздел 07/22-ИОС3).

Выпуски дождевой канализации предусмотрены из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91. Точки подключения дождевой канализации приняты на внутриплощадочных сетях, проложенных в сервитуте между этапами строительства (см. раздел 07/22-ИОС3).

Грунтами основания наружной канализации являются просадочные грунты второго типа. Выпуски прокладываются в каналах на песчаной подушке толщиной не менее 15 см.

Отведение дождевых вод с кровли секций 4.1 и 4.2 осуществляется внутренней дождевой канализационной сетью (К2).

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

Допускается замена использованных материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

3.1.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Климатические данные:

Холодный период. Параметры «А»:

- расчетная температура наружного воздуха: -8°C;
- расчетная влажность воздуха: 80%;
- скорость ветра: 5,5 м/с.

Холодный период. Параметры «Б»:

- расчетная температура наружного воздуха: -18°C;
- расчетная влажность воздуха: 80%;
- скорость ветра: 5,5 м/с.

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

Продолжительность отопительного периода: 167 сут.

Теплый период. Параметры «А»:

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

Теплый период. Параметры «Б»:

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

Секции 4.1, 4.2.

Источник теплоснабжения – собственная проектируемая котельная, расположенная на кровле секции 4.2.

Параметры теплоносителя:

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

Пьезометрические данные в отопительный период:

Пьезометрические данные в отопительный период:

- подающий трубопровод – 116,87 м.вод.ст.;
- обратный трубопровод – 102,87 м.вод.ст.

Предусмотрен индивидуальный тепловой пункт (блочно-модульного типа). Тепловой пункт расположен в техническом помещении, в автостоянке на отм. -6.330. 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 узле 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;
- помещение ИТП, насосные, инвентарные: +16°C;
- зона аренды, квартиры: +20°C;
- санитарные узлы жилых квартир (совмещенные), ванные: +25°C;
- коридоры, санитарные узлы, служебные помещения зон аренды: +18°C.

Отопление. Автостоянка.

Помещение автостоянки принято неотапливаемое. Отопление санитарно-технических помещений, а также помещений с инженерным оборудованием (за исключением вентиляционных камер) предусмотрено на базе электрических конвекторов настенной установки в брызгозащищенном исполнении, оборудованных механическим регулятором (термостатом) с возможностью плавной регулировки температуры в диапазоне от +5 до +35 °C.

Отопление. Жилая часть и встроенные помещения 1 этажа.

Система отопления встроенных помещений 1 этажа принята водяная двухтрубная коллекторного типа. Система отопления жилой части принята водяная двухтрубная с поэтажной коллекторной разводкой. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы производства «Evta» с предустановленными вентильными вставками для автоматического регулирования теплоотдачи с применением термостатических головок для двухтрубных систем отопления производства «Hiterm».

Распределительные коллекторы приняты заводского изготовления, производства «HitermBox», количество отводов согласно количеству квартир на этаже обслуживания (жилая часть). Коллекторы установлены в нишах коридоров и помещений. Коллектор оснащен сетчатым фильтром, автоматическим воздухоотводчиком, дренажным краном, запорной и регулирующей арматурой на ответвлениях. Для гидравлической увязки поэтажных отводов систем отопления на коллекторах предусмотрены автоматические балансировочные клапаны (регуляторы перепада давления) производства «Ридан». На отводах коллектора предусмотрены электронные компактные теплосчетчики, для учета потребления тепловой энергии системами отопления каждой квартиры, с одноструйным преобразователем расхода. В конструкции прибора применен высокоточный коаксиальный одноструйный преобразователь расхода, который вместе с вычислителем крепится к проточной части с помощью резьбового соединения. Так же благодаря электронному считыванию вращения крыльчатки учитывает направление потока теплоносителя.

Разводка трубопроводов от этажного коллектора до отопительных приборов производится в конструкции пола. Удаление воздуха из систем отопления производится на коллекторах и через воздухоотводчики типа «Кран Маевского», установленные на отопительных приборах.

Сброс воды из систем отопления предусмотрен через спускные краны со штуцерами, установленные в низших точках систем и в трубопроводной обвязке коллекторов.

Магистральные трубопроводы систем отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75. Предусмотрена тепловая изоляция магистральных трубопроводов (проложенных по стоянке) на базе скорлуп «BosPipe» из базальтового волокна толщиной 30 мм (класс горючести «НГ») с покрытием защитным материалом, производства «BOS». Трубопроводы в пределах жилой части изолированы трубной изоляцией «Energoflex®» толщиной 13...20 мм. Разводка трубопроводов от коллекторов до отопительных приборов предусмотрена из сшитого полиэтилена РЕХа. Трубопроводы отопления, проложенные в конструкции пола, покрыты теплоизоляцией из вспененного полиэтилена Energoflex® толщиной 6...9 мм с защитным покрытием под заливку бетонной смесью.

Горизонтальные участки магистральных трубопроводов проложены с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта для возможности опорожнения. В наивысших точках предусмотрены автоматические воздухоотводчики. Сброс воды из систем отопления предусмотрен через спускные краны со штуцерами, установленные в низших точках систем и в трубопроводной обвязке поэтажных коллекторов.

Для компенсации температурных удлинений магистралей систем отопления, проложенных вертикально через жилые этажи предусмотрены сильфонные компенсаторы с защитным кожухом, производства «Hiterm».

Для антикоррозионной защиты стальных трубопроводов предусмотрено покрытие грунтом ГФ-01 в один слой и масляной краской МА-25 по грунту в два слоя.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из стальных труб. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Предусмотрены следующие системы отопления:

Секция 4.1 – системы N1.1, N3.1 (2-13 этажи), N2.1, N4.1 (14-25 этажи);

Секция 4.2 – системы N1.2, N3.2 (2-13 этажи), N2.2, N4.2 (14-25 этажи);

Система отопления встроенных помещений 1 этажа.

Мощность систем отопления жилой части рассчитана с учетом нагрева отопительными приборами наружного воздуха, поступающего в жилые помещения с учетом инфильтрации через фрамуги в конструкции остекления.

Теплоснабжение.

Трубопроводы систем теплоснабжения от котельной до места установки ИТП, трубопроводы обвязки модулей ИТП приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91*. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов на базе скорлуп «BosPipe» из базальтового волокна толщиной 30...40 мм (класс горючести «НГ») с покрытием защитным материалом, производства «BOS».

Для компенсации температурных удлинений на магистральных участках трубопроводов систем теплоснабжения предусмотрены сильфонные и П-образные компенсаторы. Так же имеет место самокомпенсация трубопроводов на участках, где трасса меняет свое направление (поворачивает).

Трубопроводы систем теплоснабжения прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта для возможности опорожнения. В наивысших точках предусмотрены автоматические воздухоотводчики.

Для антикоррозионной защиты стальных трубопроводов предусмотрено покрытие грунтом «ГФ-01» в один слой и масляной краской «МА-25» по грунту в два слоя.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из стальных труб. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция.

Вентиляция. Автостоянка

Вентиляция помещений автостоянки предусмотрена механическая, приточно-вытяжная. Воздухообмен в зонах хранения автомобилей определен с учетом разбавления и удаления вредных газовойделений от работающих двигателей автомобилей по расчету ассимиляции, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005, но не менее 1-но кратного обмена в час. Согласно СТУ автостоянка представляет собой один пожарный отсек.

Для подачи наружного воздуха предусмотрены приточные системы П1.С, П2.С производства «NED». Для удаления воздуха из помещения автостоянки предусмотрены вытяжные системы В1.С, В2.С производства NED. Для удаления воздуха из технических помещений предусмотрены канальные вентиляторы В3.С-В10.С производства NED. Вентиляционные системы П1.С, П2.С, В1.С, В2.С предусмотрены с резервными электродвигателями в составе вентиляторных секций. В случае аварии переключение режима рабочий/резервный производится автоматически.

Приточные системы П1.С, П2.С установлены в вентиляционных камерах в автостоянке. Вытяжные системы В1.С, В2.С установлены открыто на улице, на покрытии лестнично-лифтового узла жилых секций. Установки В1.С, В2.С предусмотрены в наружном тепло-шумоизолированном исполнении корпуса. Выброс вытяжного воздуха из помещений автостоянки (хранения автомобилей) предусмотрен на высоте 1 м над покрытием жилых секций. Вентиляторы систем В3.С-В10.С установлены в помещениях автостоянки.

Предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении поста охраны.

Подача приточного воздуха в помещения и вытяжка предусмотрены организованные. Раздача и удаление воздуха происходит по воздуховодам через регулируемые вентиляционные решетки. Для раздачи и удаления воздуха предусмотрены стальные окрашенные регулируемые вентиляционные решетки (РВр) производства «Ровен». Удаление воздуха из помещений хранения автомобилей предусмотрено из верхней и нижней зоны в объеме - 50/50%.

Забор воздуха для систем вентиляции предусмотрен со стилобата, на высоте не менее 2,0 м от уровня покрытия (земли), а также на расстоянии не менее 8 м по горизонтали от мест сбора мусора, интенсивно используемых мест парковки для трех и более автомобилей, дорог с интенсивным движением, погрузо-разгрузочных зон, систем испарительного охлаждения, мест выброса вытяжного воздуха и мест с выделениями других загрязнений или запахов.

Вентиляционные системы для помещения насосной АУПТ предусмотрены для обеспечения 2-х режимов работы. В нормальном режиме обеспечивается 2-х кратный воздухообмен, предусмотрен канальный вентилятор В7.С. При пожаре в здании и работе насосной станции предусмотрена вытяжная система (канальный вентилятор) В.АПТ и естественный приток воздуха (ПЕ1) для обеспечения требований СП 5.13130.2009 п.5.10.12, температура воздуха в помещении насосной принята в пределах 5...35 °С. Производительность системы В.АПТ определена расчетом на основании тепловыделений от установленного насосного оборудования. Электропитание вентилятора В.АПТ предусмотрено по 1 категории надежности электроснабжения. Включение вентилятора заблокировано с включением насосной станции. Вентилятор В.АПТ установлен в помещении насосной станции.

С учетом невозможности организации естественной вытяжной вентиляции в помещениях электрощитовых предусмотрена механическая вентиляция. Для повышения надежности предусмотрено по два вытяжных вентилятора с автоматическим переключением (100% резерв) для каждой электрощитовой.

Вентиляция. Встроенные помещения 1 этажа жилой части.

Общеобменную приточно-вытяжную вентиляцию встроенных помещений общественного назначения выполняют будущие собственники и арендаторы с учетом своих потребностей и на основе дополнительных проектных решений, разработанных по их заказу. Количество приточного и вытяжного воздуха для помещений каждой зоны определено настоящими проектными решениями на основании архитектурных и технологических решений (представлены

таблицы воздухообменов по помещениям приложением к текстовой части). Предусмотрены каналы в строительной части для обеспечения удаления воздуха для данных помещений. Предусмотрена прокладка воздуховодов, строительных каналов (через этажи жилой части) для вытяжной вентиляции с/у и помещений инвентаря каждого блока аренды. Предусмотрена установка решеток забора и выброса воздуха в наружных стенах 1 этажа каждого блока аренды. Данные решетки приняты исходя из скорости воздуха (с пересчетом на живое сечение) не более 2,5 м/с. При установке данных решеток предусмотрены утепленные воздушные отсекающие клапаны со стороны помещения.

Прокладку воздуховодов вытяжных систем зоны аренды 1 этажа по покрытию жилой части от мест вывода на кровлю до мест расположения вентиляционного оборудования, а 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», для установки которых не требуется повреждение покрытия кровли.

Вентиляционное оборудование, кондиционирование закупает и устанавливает будущий собственник (арендатор) самостоятельно. Нагрузка на электроснабжение систем кондиционирования и вентиляции учтена в разделе «Электроснабжение».

Выброс вытяжного воздуха из помещений с/у, инвентаря предусмотрен на 1,0 м выше покрытия жилого дома. Выброс вытяжного воздуха из помещений аренды предусмотрен на фасад здания.

В тепловом пункте предусмотрена резервная тепловая нагрузка для подключения нагревателей приточных систем зон аренды. Предусмотрена прокладка трубопроводов систем теплоснабжения (под перекрытием автостоянки) от ИТП до помещений аренды с организацией выводов данных трубопроводов в служебные помещения данных зон.

Ограждающие конструкции вентиляционных камер, имеющие общие ограждающие конструкции с помещениями с постоянным пребыванием людей на 1 этаже шумоизолированы (предусмотрено разделом «АР»).

На входах с улицы в помещения общественного назначения (без тамбура) предусмотрены воздушно-тепловые завесы (эл. нагрев), мощностью 3...6 кВт. Тепловые завесы закупает и устанавливает будущий собственник (арендатор) самостоятельно. Нагрузка на электроснабжение тепловых завес учтена в разделе «Электроснабжение».

Для всех систем вентиляции:

Для борьбы с шумом, возникающим от работающего вентиляционного оборудования, предусмотрены следующие мероприятия:

- основное оборудование размещено в вентиляционных камерах и открыто на кровле здания;
- в местах присоединения оборудования к коммуникациям предусмотрены гибкие вставки;
- скорости движения воздуха по воздуховодам приняты из условий экономической целесообразности расхода металла и бесшумного перемещения;
- на вентиляционном оборудовании установлены шумоглушители.

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.

Вентиляторы (противодымные) крышного типа установлены открыто на улице на монтажных стаканах заводского изготовления, на предусмотренных шахтах (разработаны в разделе «АР»). Вентиляторы (противодымные) радиального и осевого типа установлены открыто на улице на стальных рамах на покрытии кровли (разработаны в разделе «АР»). Вентиляционные установки (общеобменная вентиляция автостоянок) установлены открыто на улице на стальных рамах на покрытии лифтовых узлов (разработаны в разделе «АР»).

Для прокладки по кровле жилого дома систем воздуховодов предусмотрены опорно-крепежные системы заводского изготовления типа «Big Foot», для установки которых не требуется повреждение покрытия кровли.

Вытяжные установки (общеобменная вентиляция автостоянок), размещенные на кровле здания приняты в теплошумоизолированном наружном исполнении от завода изготовителя. Заводом предусмотрена защита от атмосферных осадков. Предусмотрены следующие решения крышного комплекта установок: крышная вставка, лист крыши, защитный козырек. Допускается эксплуатация установок в условиях умеренного (У) климата 2-ой категории размещения (защита от вертикальных струй воды, допускается обрызгивание, попадание пыли, снега).

Оборудование противодымной вентиляции предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) или холодного (УХЛ) климата 1-й категории размещения (с воздействием любых атмосферных факторов, дождь, ливень, снег, пыль при сильном ветре).

Вид климатического исполнения противопожарных клапанов, установленных на кровле, на вентиляторах противодымных систем - УХЛ2 (защита от вертикальных струй воды, допускается обрызгивание, попадание пыли, снега). Для защиты от вертикальных струй воды предусмотрены козырьки с выносом не менее 300 мм по наружным габаритам клапана.

Вентиляция. Жилая часть.

Вентиляция квартир предусмотрена естественная вытяжная. Поступление воздуха в квартиры происходит за счет фрамуг в остеклении.

Объем вытяжного воздуха определен из соображений:

- 60 м³/ч на кухню с электроплитой;
- 25 м³/ч на санитарный узел.

Объем приточного воздуха равен вытяжному, но не менее 30 м³/ч на человека и 0,35 л/ч объема квартиры.

Каналы естественной вытяжной вентиляции разработаны в разделе «АР».

Для обеспечения вытяжки из санитарных узлов и помещений уборочного инвентаря входной группы предусмотрен вытяжной канал (на кровлю здания) в строительном исполнении.

Вентканалы вытяжных систем, примыкающие или расположенные на расстоянии менее 3,0 м от лестнично-лифтового узла, выведены выше данного узла на 0,5 м во избежание создания аэродинамической тени. Кондиционирование помещений квартир обеспечивают будущие собственники. Нагрузка на электроснабжение систем кондиционирования и вентиляции учтена в разделе «Электроснабжение».

Для входных групп жилых домов предусмотрены воздушно-тепловые завесы У1, У2 (эл. нагрев), мощностью 3...6 кВт.

Система противодымной вентиляции

Объект защиты представляет собой два пожарных отсека:

- пожарный отсек №1 – подземная автостоянка;
- пожарный отсек №2 – встроенные помещения 1 этажа, жилая часть.

Для каждого пожарного отсека предусмотрены самостоятельные системы общеобменной и противодымной вентиляции.

Предусмотрены противопожарные «нормально открытые» клапаны с пределом огнестойкости EI60 в местах пересечений воздуховодами ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости. Противопожарные «нормально открытые» клапаны устанавливаются в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости, либо с любой стороны конструкций (в случае невозможности установки непосредственно в саму конструкцию), обеспечивая предел огнестойкости воздуховода на участке от поверхности ограждающей конструкции до закрытой заслонки клапана, равный нормируемому пределу огнестойкости самой конструкции. Противопожарные «нормально открытые» клапаны предусмотрены с электромеханическими приводами 230В.

Предусмотрено автоматическое отключение при пожаре систем общеобменной вентиляции, а также закрытие противопожарных «нормально открытых» клапанов. Отключение систем вентиляции и закрытие противопожарных нормально открытых клапанов осуществляется по сигналам, формируемым автоматической пожарной сигнализацией.

Системы противодымной вентиляции предусмотрены для предотвращения поражающего воздействия на людей продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара в одном помещении на одном из этажей одного пожарного отсека. С помощью систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции обеспечивается блокирование и ограничение распространения продуктов горения в помещения безопасных зон и по путям эвакуации людей. Системы приточной противодымной вентиляции применяются только в необходимом сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции. При этом предусмотрен отрицательный дисбаланс не более 30% в защищаемом помещении при совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции.

Для осуществления удаления продуктов горения при пожаре из помещений автостоянки предусмотрены вентилятор радиального типа ВД1.С, ВД2.С производства «NED», установленные открыто на улице, на кровле жилых секций. Для осуществления подачи воздуха и компенсации дымоудаления при пожаре в помещения автостоянки предусмотрены вентиляторы осевого типа ПД1.С-ПД5.С, производства «NED», установленные в вентиляционных камерах автостоянки.

Для осуществления удаления продуктов горения при пожаре в жилой части предусмотрены вентиляторы дымоудаления радиального типа ВД1.1, ВД1.2, производства «NED». Для осуществления подачи воздуха и компенсации дымоудаления при пожаре в жилой части предусмотрены вентиляторы осевого типа ПД1.1-ПД3.2, производства «NED». Вентиляторы удаления дыма и подачи воздуха установлены открыто на улице, на кровле жилых секций.

Наименование обслуживаемых зон системами противодымной вентиляции указаны в таблицах характеристик вентиляционных систем на листах общих данных. Оборудование систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции подключено по 1 категории электроснабжения. Вентиляторы систем дымоудаления приняты с пределом огнестойкости 1ч и температурой перемещаемой среды до 600 °С.

Дымоприемные устройства в коридорах размещены под перекрытием (не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов). В качестве дымоприемных устройств приняты дымовые «нормально закрытые» противопожарные клапаны, с пределом огнестойкости 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».

Для обеспечения не превышения нормируемого уровня давления (20-150 Па) в помещениях, защищаемых системами приточной противодымной вентиляцией, предусмотрена установка клапанов избыточного давления (КИД) в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI90 типа «Оксид» производства «Веза».

Выброс продуктов горения системами вытяжной противодымной вентиляции осуществляется над покрытием здания на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на высоту не менее 2 м от уровня кровли из горючих материалов.

Предусмотрена установка обратных клапанов на вентиляторы систем ПД и ДУ, в качестве которых используются противопожарные «нормально-закрытые» клапаны с пределом огнестойкости EI60 с электромеханическим приводом 230В.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах. Во время пожара предусмотрено отключение систем общеобменной вентиляции.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение:

Общий расход тепла, Вт - 2 848 540, в том числе:

- на отопление, Вт - 2 294 670;

- на вентиляцию, Вт - 111 220;

- на ГВС (бытовые нужды), Вт - 442 660.

Автостоянка. Установленная мощность систем общеобменной вентиляции – 23,19 кВт;

Автостоянка. Установленная мощность систем противодымной вентиляции – 64,0 кВт;

Жилая часть. Установленная мощность систем противодымной вентиляции – 81,0 кВт.

Оборудование тепловых пунктов подобрано на обеспечение максимальных часовых нагрузок на системы отопления и ГВС.

Секции 4.3, 4.4.

Источник теплоснабжения – собственная проектируемая котельная, расположенная на кровле секции 4.4.

Параметры теплоносителя:

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

Пьезометрические данные в отопительный период:

Пьезометрические данные в отопительный период:

- подающий трубопровод – 118,12 м.вод.ст.;

- обратный трубопровод – 103,12 м.вод.ст.

Предусмотрен индивидуальный тепловой пункт (блочно-модульного типа). Тепловой пункт расположен в техническом помещении, в автостоянке на отм. -6.380. 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°С, приготавливается в ИТП.

Вода на горячее водоснабжение с температурой 65°С приготавливается в ИТП.

Схема подключения систем отопления – независимая, через теплообменники.

Схема подключения систем вентиляции – зависимая.

Схема подключения систем ГВС – закрытая, через теплообменники.

Приборы учета тепла установлены в следующих местах:

- на узле ввода ИТП;

- на этажных коллекторах, на отводах систем отопления в квартиры.

Отопление.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в холодный период:

- стоянка автомобилей, вентиляционные камеры стоянки – неотапливаемые;

- электрощитовые: +12°С;

- помещение ИТП, насосные, инвентарные: +16°С;

- зона аренды, квартиры: +20°С;

- санитарные узлы жилых квартир (совмещенные), ванные: +25°С;

- коридоры, санитарные узлы, служебные помещения зон аренды: +18°С.

Отопление. Автостоянка.

Помещение автостоянки принято неотапливаемое. Отопление санитарно-технических помещений, а также помещений с инженерным оборудованием (за исключением вентиляционных камер) предусмотрено на базе электрических конвекторов настенной установки в брызгозащищенном исполнении, оборудованных механическим регулятором (термостатом) с возможностью плавной регулировка температуры в диапазоне от +5 до +35 °С.

Отопление. Жилая часть и встроенные помещения 1 этажа.

Система отопления встроенных помещений 1 этажа принята водяная двухтрубная коллекторного типа. Система отопления жилой части принята водяная двухтрубная с поэтажной коллекторной разводкой. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы производства «Евта» с предустановленными вентильными вставками для автоматического регулирования теплоотдачи с применением термостатических головок для двухтрубных систем отопления производства «Hiterm».

Распределительные коллекторы приняты заводского изготовления, производства «HitermBox», количество отводов согласно количеству квартир на этаже обслуживания (жилая часть). Коллекторы установлены в нишах коридоров и помещений. Коллектор оснащен сетчатым фильтром, автоматическим воздухоотводчиком, дренажным краном, запорной и регулирующей арматурой на ответвлениях. Для гидравлической увязки поэтажных отводов систем отопления на коллекторах предусмотрены автоматические балансировочные клапаны (регуляторы перепада давления) производства «Ридан». На отводах коллектора предусмотрены электронные компактные теплосчетчики, для учета потребления тепловой энергии системами отопления каждой квартиры, с одноструйным преобразователем расхода. В конструкции прибора применен высокоточный коаксиальный одноструйный преобразователь расхода, который вместе с вычислителем крепится к проточной части с помощью резьбового соединения. Так же благодаря электронному считыванию вращения крыльчатки учитывает направление потока теплоносителя.

Разводка трубопроводов от этажного коллектора до отопительных приборов производится в конструкции пола. Удаление воздуха из систем отопления производится на коллекторах и через воздухоотводчики типа «Кран Маевского», установленные на отопительных приборах.

Сброс воды из систем отопления предусмотрен через спускные краны со штуцерами, установленные в низших точках систем и в трубопроводной обвязке коллекторов.

Магистральные трубопроводы систем отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75. Предусмотрена тепловая изоляция магистральных трубопроводов (проложенных по стоянке) на базе скорлуп «BosPipe» из базальтового волокна толщиной 30 мм (класс горючести «НГ») с покрытием защитным материалом, производства «BOS». Трубопроводы в пределах жилой части изолированы трубой изоляцией «EnergoFlex®» толщиной 13...20 мм. Разводка трубопроводов от коллекторов до отопительных приборов предусмотрена из сшитого полиэтилена РЕХа. Трубопроводы отопления, проложенные в конструкции пола, покрыты теплоизоляцией из вспененного полиэтилена EnergoFlex® толщиной 6...9 мм с защитным покрытием под заливку бетонной смесью.

Горизонтальные участки магистральных трубопроводов проложены с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта для возможности опорожнения. В наивысших точках предусмотрены автоматические воздухоотводчики. Сброс воды из систем отопления предусмотрен через спускные краны со штуцерами, установленные в низших точках систем и в трубопроводной обвязке поэтажных коллекторов.

Для компенсации температурных удлинений магистралей систем отопления, проложенных вертикально через жилые этажи предусмотрены сильфонные компенсаторы с защитным кожухом, производства «Hiterm».

Для антикоррозионной защиты стальных трубопроводов предусмотрено покрытие грунтом ГФ-01 в один слой и масляной краской МА-25 по грунту в два слоя.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из стальных труб. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Предусмотрены следующие системы отопления:

Секция 4.3 – системы N1.3, N3.3 (2-13 этажи), N2.3, N4.3 (14-25 этажи);

Секция 4.4 – системы N1.4, N3.4 (2-13 этажи), N2.4, N4.4 (14-25 этажи);

Система отопления встроенных помещений 1 этажа.

Мощность систем отопления жилой части рассчитана с учетом нагрева отопительными приборами наружного воздуха, поступающего в жилые помещения с учетом инфильтрации через фрамуги в конструкции остекления.

Теплоснабжение.

Трубопроводы систем теплоснабжения от котельной до места установки ИТП, трубопроводы обвязки модулей ИТП приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91*. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов на базе скорлуп «BosPipe» из базальтового волокна толщиной 30...40 мм (класс горючести «НГ») с покрытием защитным материалом, производства «BOS».

Для компенсации температурных удлинений на магистральных участках трубопроводов систем теплоснабжения предусмотрены сильфонные и П-образные компенсаторы. Так же имеет место самокомпенсация трубопроводов на участках, где трасса меняет свое направление (поворачивает).

Трубопроводы систем теплоснабжения прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта для возможности опорожнения. В наивысших точках предусмотрены автоматические воздухоотводчики.

Для антикоррозионной защиты стальных трубопроводов предусмотрено покрытие грунтом «ГФ-01» в один слой и масляной краской «МА-25» по грунту в два слоя.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из стальных труб. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция. 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-но кратного обмена в час. Согласно СТУ автостоянка представляет собой один пожарный отсек.

Для подачи наружного воздуха предусмотрены приточные системы П1.С, П2.С производства «NED». Для удаления воздуха из помещения автостоянки предусмотрены вытяжные системы В1.С, В2.С производства NED. Для удаления воздуха из технических помещений предусмотрены канальные вентиляторы В3.С-В11.С производства NED. Вентиляционные системы П1.С, П2.С, В1.С, В2.С предусмотрены с резервными электродвигателями в составе вентиляторных секций. В случае аварии переключение режима рабочий/резервный производится автоматически.

Приточные системы П1.С, П2.С установлены в вентиляционных камерах в автостоянке. Вытяжные системы В1.С, В2.С установлены открыто на улице, на покрытии лестнично-лифтового узла жилых секций. Установки В1.С, В2.С предусмотрены в наружном тепло-шумоизолированном исполнении корпуса. Выброс вытяжного воздуха из помещений автостоянки (хранения автомобилей) предусмотрен на высоте 1 м над покрытием жилых секций. Вентиляторы систем В3.С-В11.С установлены в помещениях автостоянки.

Предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении поста охраны.

Подача приточного воздуха в помещения и вытяжка предусмотрены организованные. Раздача и удаление воздуха происходит по воздуховодам через регулируемые вентиляционные решетки. Для раздачи и удаления воздуха предусмотрены стальные окрашенные регулируемые вентиляционные решетки (РВр) производства «Ровен». Удаление воздуха из помещений хранения автомобилей предусмотрено из верхней и нижней зоны в объеме - 50/50%.

Забор воздуха для систем вентиляции предусмотрен со стилобата, на высоте не менее 2,0 м от уровня покрытия (земли), а также на расстоянии не менее 8 м по горизонтали от мест сбора мусора, интенсивно используемых мест парковки для трех и более автомобилей, дорог с интенсивным движением, погрузо-разгрузочных зон, систем испарительного охлаждения, мест выброса вытяжного воздуха и мест с выделениями других загрязнений или запахов.

С учетом невозможности организации естественной вытяжной вентиляции в помещениях электрощитовых предусмотрена механическая вентиляция. Для повышения надежности предусмотрено по два вытяжных вентилятора с автоматическим переключением (100% резерв) для каждой электрощитовой.

Вентиляция. Встроенные помещения 1 этажа жилой части.

Общеобменную приточно-вытяжную вентиляцию встроенных помещений общественного назначения выполняют будущие собственники и арендаторы с учетом своих потребностей и на основе дополнительных проектных решений, разработанных по их заказу. Количество приточного и вытяжного воздуха для помещений каждой зоны определено настоящими проектными решениями на основании архитектурных и технологических решений (представлены таблицы воздухообменов по помещениям приложением к текстовой части). Предусмотрены каналы в строительной части для обеспечения удаления воздуха для данных помещений. Предусмотрена прокладка воздуховодов, строительных каналов (через этажи жилой части) для вытяжной вентиляции с/у и помещений инвентаря каждого блока аренды. Предусмотрена установка решеток забора и выброса воздуха в наружных стенах 1 этажа каждого блока аренды. Данные решетки приняты исходя из скорости воздуха (с пересчетом на живое сечение) не более 2,5 м/с. При установке данных решеток предусмотрены утепленные воздушные отсекающие клапаны со стороны помещения.

Прокладку воздуховодов вытяжных систем зоны аренды 1 этажа по покрытию жилой части от мест вывода на кровлю до мест расположения вентиляционного оборудования, а 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», для установки которых не требуется повреждение покрытия кровли.

Вентиляционное оборудование, кондиционирование закупает и устанавливает будущий собственник (арендатор) самостоятельно. Нагрузка на электроснабжение систем кондиционирования и вентиляции учтена в разделе «Электроснабжение».

Выброс вытяжного воздуха из помещений с/у, инвентаря предусмотрен на 1,0 м выше покрытия жилого дома. Выброс вытяжного воздуха из помещений аренды предусмотрен на фасад здания.

В тепловом пункте предусмотрена резервная тепловая нагрузка для подключения нагревателей приточных систем зон аренды. Предусмотрена прокладка трубопроводов систем теплоснабжения (под перекрытием автостоянки) от ИТП до помещений аренды с организацией выводов данных трубопроводов в служебные помещения данных зон.

Ограждающие конструкции вентиляционных камер, имеющие общие ограждающие конструкции с помещениями с постоянным пребыванием людей на 1 этаже шумоизолированы (предусмотрено разделом «АР»).

На входах с улицы в помещения общественного назначения (без тамбура) предусмотрены воздушно-тепловые завесы (эл. нагрев), мощностью 3...6 кВт. Тепловые завесы закупает и устанавливает будущий собственник (арендатор) самостоятельно. Нагрузка на электроснабжение тепловых завес учтена в разделе «Электроснабжение».

Для всех систем вентиляции:

Для борьбы с шумом, возникающим от работающего вентиляционного оборудования, предусмотрены следующие мероприятия:

- основное оборудование размещено в вентиляционных камерах и открыто на кровле здания;
- в местах присоединения оборудования к коммуникациям предусмотрены гибкие вставки;

- скорости движения воздуха по воздуховодам приняты из условий экономической целесообразности расхода металла и бесшумного перемещения;

- на вентиляционном оборудовании установлены шумоглушители.

Для приточных систем вентиляции с водяным подогревом (устанавливаются собственниками) электропитание цепей управления защиты от замораживания выполнено с обеспечением I категории надежности по электроснабжению. Отключение приточных систем с водяным подогревом при пожаре предусмотрено индивидуально для каждой системы с сохранением электропитания цепей защиты от замораживания (см. проект электроснабжения).

Вентиляторы (противодымные) крышного типа установлены открыто на улице на монтажных стаканах заводского изготовления, на предусмотренных шахтах (разработаны в разделе «АР»). Вентиляторы (противодымные) радиального и осевого типа установлены открыто на улице на стальных рамах на покрытии кровли (разработаны в разделе «АР»). Вентиляционные установки (общеобменная вентиляция автостоянок) установлены открыто на улице на стальных рамах на покрытии лифтовых узлов (разработаны в разделе «АР»).

Для прокладки по кровле жилого дома систем воздуховодов предусмотрены опорно-крепежные системы заводского изготовления типа «Big Foot», для установки которых не требуется повреждение покрытия кровли.

Вытяжные установки (общеобменная вентиляция автостоянок), размещенные на кровле здания приняты в тепло-шумоизолированном наружном исполнении от завода изготовителя. Заводом предусмотрена защита от атмосферных осадков. Предусмотрены следующие решения крышного комплекта установок: крышная вставка, лист крыши, защитный козырек. Допускается эксплуатация установок в условиях умеренного (У) климата 2-ой категории размещения (защита от вертикальных струй воды, допускается обрызгивание, попадание пыли, снега).

Оборудование противодымной вентиляции предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) или холодного (УХЛ) климата 1-й категории размещения (с воздействием любых атмосферных факторов, дождь, ливень, снег, пыль при сильном ветре).

Вид климатического исполнения противопожарных клапанов, установленных на кровле, на вентиляторах противодымных систем - УХЛ2 (защита от вертикальных струй воды, допускается обрызгивание, попадание пыли, снега). Для защиты от вертикальных струй воды предусмотрены козырьки с выносом не менее 300 мм по наружным габаритам клапана.

Вентиляция. Жилая часть.

Вентиляция квартир предусмотрена естественная вытяжная. Поступление воздуха в квартиры происходит за счет фрамуг в остеклении.

Объем вытяжного воздуха определен из соображений:

- 60 м³/ч на кухню с электроплитой;

- 25 м³/ч на санитарный узел.

Объем приточного воздуха равен вытяжному, но не менее 30 м³/ч на человека и 0,35 л/ч объема квартиры.

Каналы естественной вытяжной вентиляции разработаны в разделе «АР».

Для обеспечения вытяжки из санитарных узлов и помещений уборочного инвентаря входной группы предусмотрен вытяжной канал (на кровлю здания) в строительном исполнении.

Вентканалы вытяжных систем, примыкающие или расположенные на расстоянии менее 3,0 м от лестнично-лифтового узла, выведены выше данного узла на 0,5 м во избежание создания аэродинамической тени. Кондиционирование помещений квартир обеспечивают будущие собственники. Нагрузка на электроснабжение систем кондиционирования и вентиляции учтена в разделе «Электроснабжение».

Для входных групп 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 1 этажа, жилая часть.

Для каждого пожарного отсека предусмотрены самостоятельные системы общеобменной и противодымной вентиляции.

Предусмотрены противопожарные «нормально открытые» клапаны с пределом огнестойкости EI60 в местах пересечений воздуховодами ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости. Противопожарные «нормально открытые» клапаны устанавливаются в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости, либо с любой стороны конструкций (в случае невозможности установки непосредственно в саму конструкцию), обеспечивая предел огнестойкости воздуховода на участке от поверхности ограждающей конструкции до закрытой заслонки клапана, равный нормируемому пределу огнестойкости самой конструкции. Противопожарные «нормально открытые» клапаны предусмотрены с электромеханическими приводами 230В.

Предусмотрено автоматическое отключение при пожаре систем общеобменной вентиляции, а также закрытие противопожарных «нормально открытых» клапанов. Отключение систем вентиляции и закрытие противопожарных нормально открытых клапанов осуществляется по сигналам, формируемым автоматической пожарной сигнализацией.

Данные мероприятия описаны в проекте автоматизации и автоматической пожарной сигнализации для данного здания.

Системы противодымной вентиляции предусмотрены для предотвращения поражающего воздействия на людей продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара в одном помещении на одном из этажей одного пожарного отсека. С помощью систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции обеспечивается блокирование и ограничение распространения продуктов горения в помещения безопасных зон и по путям эвакуации людей. Системы приточной противодымной вентиляции применяются только в необходимом сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции. При этом предусмотрен отрицательный дисбаланс не более 30% в защищаемом помещении при совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции.

Для осуществления удаления продуктов горения при пожаре из помещений автостоянки предусмотрены вентилятор радиального типа ВД1.С, ВД2.С производства «NED», установленные открыто на улице, на кровле жилых секций. Для осуществления подачи воздуха и компенсации дымоудаления при пожаре в помещения автостоянки предусмотрены вентиляторы осевого типа ПД1.С-ПД6.С, производства «NED», установленные в вентиляционных камерах автостоянки.

Для осуществления удаления продуктов горения при пожаре из помещений автостоянки предусмотрены вентилятор радиального типа ВД1.С, ВД2.С производства «NED», установленные открыто на улице, на кровле жилых секций. Для осуществления подачи воздуха и компенсации дымоудаления при пожаре в помещения автостоянки предусмотрены вентиляторы осевого типа ПД1.С-ПД6.С, производства «NED», установленные в вентиляционных камерах автостоянки.

Для осуществления удаления продуктов горения при пожаре в жилой части предусмотрены вентиляторы дымоудаления радиального типа ВД1.1, ВД1.2, производства «NED». Для осуществления подачи воздуха и компенсации дымоудаления при пожаре в жилой части предусмотрены вентиляторы осевого типа ПД1.1-ПД3.2, производства «NED». Вентиляторы удаления дыма и подачи воздуха установлены открыто на улице, на кровле жилых секций.

Наименование обслуживаемых зон системами противодымной вентиляции указаны в таблицах характеристик вентиляционных систем на листах общих данных. Оборудование систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции подключено по I категории электроснабжения. Вентиляторы систем дымоудаления приняты с пределом огнестойкости Iч 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 EI90 с электромагнитными приводами 230В. Компенсирующая подача воздуха в коридоры этажей производится через дымовые «нормально закрытые» противопожарные клапаны, с пределом огнестойкости EI90 с электромагнитными приводами 230В. В автостоянке дымовые клапаны не предусмотрены. Подача воздуха в лифтовые шахты с режимом перевозки пожарных подразделений производится через противопожарные «нормально-закрытые» клапаны с пределом огнестойкости EI120 с электромеханическими приводами 230В. Противопожарные и дымовые клапаны производства «NED».

Для обеспечения не превышения нормируемого уровня давления (20-150 Па) в помещениях, защищаемых системами приточной противодымной вентиляцией, предусмотрена установка клапанов избыточного давления (КИД) в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI90 типа «Оксид» производства «Веза».

Выброс продуктов горения системами вытяжной противодымной вентиляции осуществляется над покрытием здания на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на высоту не менее 2 м от уровня кровли из горючих материалов.

Предусмотрена установка обратных клапанов на вентиляторы систем ПД и ДУ, в качестве которых используются противопожарные «нормально-закрытые» клапаны с пределом огнестойкости EI60 с электромеханическим приводом 230В.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах. Во время пожара предусмотрено отключение систем общеобменной вентиляции.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение:

Общий расход тепла, Вт - 2 844 740, в том числе:

- на отопление, Вт - 2 294 670;

- на вентиляцию, Вт - 99 070;

- на ГВС (бытовые нужды), Вт - 451 010.

Автостоянка. Установленная мощность систем общеобменной вентиляции – 22,98 кВт;

Автостоянка. Установленная мощность систем противодымной вентиляции – 75,0 кВт;

Жилая часть. Установленная мощность систем противодымной вентиляции – 81,0 кВт.

Оборудование тепловых пунктов подобрано на обеспечение максимальных часовых нагрузок на системы отопления и ГВС.

Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода теплоносителей в объекте капитального строительства

Согласно расчета энергетического паспорта здания (см. приложение 1) удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет:

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период

$$q = 18,84 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^3\cdot\text{год})$$

$$q = 63,56 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^2\cdot\text{год})$$

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $Q = 4\,622\,366 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{год}$

Общие теплопотери здания за отопительный период $Q = 5\,694\,529 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{год}$.

Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов теплоносителей и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Нормируемое значение удельной теплозащитной характеристики здания = $0,173 \text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot^\circ\text{C})$ (согласно СП 50.13330.2012 п.5.5)

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики здания = $0,127 \text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot^\circ\text{C})$

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период = $0,231 \text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot^\circ\text{C})$.

Согласно таблице 14 СП 50.13330.2012 «Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление здания», нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого дома 12 этажей и выше, равен $0,290 \text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot^\circ\text{C})$.

Согласно приказу Минстроя России от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.03.2018 N 50492) п.7:

Для вновь создаваемых зданий, строений, сооружений удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается:

с 1 июля 2018 г. – на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение №2 к настоящим Требованиям).

Согласно приказу Минстроя России от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.03.2018 N 50492) п.7 для вновь создаваемых зданий, строений, сооружений удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение №2 к настоящим Требованиям).

$$\Delta q_{оттр} = 0,29 \times 0,8 = 0,232 \text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot^\circ\text{C})$$

Отклонение расчетного удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания $q_{отр}$ составляет минус 0,43% от нормируемого $q_{оттр}$.

Согласно таблице 15 СП 50.13330.2012 «Классы энергосбережения жилых и общественных зданий», величина отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого, от +5 до -5 включительно относится к классу энергетической эффективности здания «С» – нормальный.

Допускается замена использованных материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

Тепломеханические решения

Источником теплоснабжения секций 4.1, 4.2 является блочно-модульная котельная №7 (БМК №7).

Проектом предусматривается комплектная поставка автоматизированной крышной блочно-модульной котельной «ЕКOTHERM V 3000» (установленной мощностью 3,0 МВт) поставщик ООО «Строй-Инжиниринг», г. Ростов-на-Дону.

БМК № 7 предназначена для отопления, вентиляции и горячего водоснабжения секций 4.1- 4.2 объекта: «Многоквартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз.4) по ул. Текучёва, 205 г. Ростов-на-Дону».

БМК №7 устанавливается на кровле секции 4.2, между осями 21-24 и А-И на отм.+76.405. Отметка пола БМК +76,505.

БМК опирается на перекрытие этажа, предназначенного для прокладки коммуникаций.

Общие сведения о БМК №7:

- 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 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 7,34х9,53 м и высотой 3,5 м, состоит из четырех модулей.

Крышная блочно-модульная котельная обшита снаружи негорючими сэндвич-панелями полной заводской готовности марки ПТС 6000.1000.100-0,5 Мл, производства ООО «РостПромСоюз», толщиной 100мм. В качестве утеплителя в панелях используется негорючая минеральная плита на основе базальтовых волокон, производства фирмы «ТЕХНОНИКОЛЬ» специальной марки «ТЕХНОСЭНДВИЧ» плотностью 115 кг/м³.

Ограждающие конструкции блочно-модульной котельной имеют окна, входные двери, жалюзийные решетки и дефлектор.

Площадь легкосбрасываемых конструкций $S=7,0 \text{ м}^2$ определяется площадью оконных проемов существующего помещения и составляет $0,03 \text{ м}^2$ на м^3 помещения котельного зала согласно СП 373.1325800.2018.

Полы – рифленая сталь по усиленному основанию из металлопроката.

Система теплоснабжения – закрытая.

Источник водоснабжения – водопроводная вода, отвечающая требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

Вид топлива:

- основное – природный газ, $Q_n=8000 \text{ ккал/м}^3$, $\Sigma B=450,0 \text{ м}^3/\text{час}$ (согласно ТУ на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения №00-61-41032 от 17.06.2023г;

- резервное (аварийное) – отсутствует.

Электроснабжение - от панели АВР электрощитовой жилого дома 2-мя кабелями (разработано и учтено в разделе -ИОС1).

Режим работы котельной - круглогодичный, круглосуточный.

Параметры теплоносителя:

- температура сетевой воды $T_1/T_2= 90/70^\circ\text{C}$;

- давление в подающем трубопроводе сетевой воды $T_1 - 1,1687 \text{ МПа}$ ($11,687 \text{ кгс/см}^2$);

- давление в обратном трубопроводе сетевой воды $T_2 - 1,0287 \text{ МПа}$ ($10,287 \text{ кгс/см}^2$).

Потребляемая тепловая мощность котельной с учетом собственных нужд- $2,93404 \text{ МВт}$ ($2,523 \text{ Гкал/час}$).

Установленная мощность котельной $3,0 \text{ МВт}$ ($2,5795 \text{ Гкал/час}$).

В блочно-модульной котельной предусматривается возможность установки:

- пяти водогрейных котлов RSD 600 фирмы Rossen тепловой мощностью по $0,6 \text{ МВт}$ каждый, в комплекте с газовыми модулирующими горелками BALTUR TBG 85 ME;

- насосов циркуляции котлов, сетевых насосов, подпиточных насосов исходной воды;

- установки умягчения Na-катионирования;

- расширительных баков.

Дымовые газы от каждого котла отводятся через индивидуальные дымовые трубы $\varnothing 250/350\text{мм}$, $H=4,5$ метра от уровня пола БМК.

Источником теплоснабжения секций 4.3, 4.4 является блочно-модульная котельная №8 (БМК №8).

Проектом предусматривается комплектная поставка автоматизированной крышной блочной блочно-модульной котельной «EKOTHERM V 3000» (установленной мощностью $3,0 \text{ МВт}$) поставщик ООО «Строй-Инжиниринг», г. Ростов-на-Дону.

БМК №8 устанавливается на кровле секции 4.4, между осями 21-24 и А-И, на отметке $+76,655$ (АР- $+76.640$). Отметка пола БМК $+76,755$.

БМК опирается на перекрытие этажа, предназначенного для прокладки коммуникаций.

Общие сведения о БМК №8:

- 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 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 7,34х9,53 м и высотой 3,5 м, состоит из четырех модулей.

Крышная блочно-модульная котельная обшита снаружи негорючими сэндвич-панелями полной заводской готовности марки ПТС 6000.1000.100-0,5 Мл, производства ООО «РостПромСоюз», толщиной 100мм. В качестве утеплителя в панелях используется негорючая минеральная плита на основе базальтовых волокон, производства фирмы «ТЕХНОНИКОЛЬ» специальной марки «ТЕХНОСЭНДВИЧ» плотностью 115 кг/м³.

Ограждающие конструкции блочно-модульной котельной имеют окна, входные двери, жалюзийные решетки и дефлектор.

Площадь легкобрасываемых конструкций $S=7,0 \text{ м}^2$ определяется площадью оконных проемов существующего помещения и составляет $0,03 \text{ м}^2$ на м^3 помещения котельного зала согласно СП 373.1325800.2018.

Полы – рифленая сталь по усиленному основанию из металлопроката.

Система теплоснабжения – закрытая.

Источник водоснабжения – водопроводная вода, отвечающая требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

Вид топлива:

- основное – природный газ, $Q_n=8000 \text{ ккал/м}^3$, $\Sigma B=450,0 \text{ м}^3/\text{час}$ (согласно ТУ на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения №00-61-41032 от 17.06.2023г.;

- резервное (аварийное) – отсутствует.

Электроснабжение - от панели АВР электрощитовой жилого дома 2-мя кабелями (разработано и учтено в разделе -ИОС1).

Режим работы котельной - круглогодичный, круглосуточный.

Параметры теплоносителя:

- температура сетевой воды $T1/T2= 90/70^\circ\text{C}$;

- давление в подающем трубопроводе сетевой воды $T1 - 1,1812 \text{ МПа}$ ($11,812 \text{ кгс/см}^2$);

- давление в обратном трубопроводе сетевой воды $T2 - 1,0312 \text{ МПа}$ ($10,312 \text{ кгс/см}^2$).

Потребляемая тепловая мощность котельной (с учетом собственных нужд) – $2916,44 \text{ кВт}$ ($2,508 \text{ Гкал/час}$).

Установленная мощность котельной $3,0 \text{ МВт}$ ($2,5795 \text{ Гкал/час}$).

В блочно-модульной котельной предусматривается возможность установки:

- пяти водогрейных котлов RSD 600 фирмы Rossen тепловой мощностью по $0,6 \text{ МВт}$ каждый, в комплекте с газовыми модулирующими горелками BALTUR TBG 85 ME;

- насосов циркуляции котлов, сетевых насосов, подпиточных насосов исходной воды;

- установки умягчения Na-катионирования;

- расширительных баков.

Дымовые газы от каждого котла отводятся через индивидуальные дымовые трубы $\varnothing 250/350 \text{ мм}$, $H=4,5$ метра от уровня пола БМК.

Допускается замена использованных материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

3.1.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Сети связи

Разработка проектных решений в части присоединения проектируемого объекта капитального строительства к сети связи общего пользования осуществляется в объеме и на основе Технических условий ТУ ПАО «Ростелеком».

Доступ к телефонным сетям и интернет предоставляет провайдер услуг связи. Подключение объекта предусмотрено по технологии GPON (пассивные оптические сети). От ближайшего существующего кабельного колодца ПАО «Ростелеком» предусмотрено строительство кабельной канализации до объекта. Наружные сети предусмотрены в том же НСС 4 позиции строительства. В каждом проектируемом корпусе установлен оптический распределительный шкаф (ОРШ) в техническом помещении.

На каждом этаже в каждой секции здания установлен телекоммуникационный шкаф для установки оптических распределительных коробок (ОРК) и прочего оборудования связи.

Проектом предусмотрена техническая возможность прокладки оптического патч-корда от ОРК до оконечного оборудования GPON (ONT) в квартирах с установкой настенных абонентских оптических розеток. Проектом предусмотрен металлический лоток в запотолочном пространстве от этажных шкафов до каждой квартиры с организацией ввода кабель-канала внутрь каждой квартиры.

Телефонизация.

Строительство сети передачи данных обеспечивает доступ к услугам IP-телефонии путем установки абонентского ONT с портами FXS.

Телевидение.

Передача цифрового телевизионного сигнала обеспечивается ПАО «Ростелеком» по сети доступа по технологии GPON (IP TV) в каждую квартиру. Телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника абонента подается от устанавливаемого ПАО «Ростелеком» устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box), включаемого в ONT по технологии Ethernet. Количество устанавливаемых STB соответствовать количеству ТВ-приемников.

Интернет.

Предоставление абонентам услуги широкополосного доступа в сеть Интернет обеспечивается ПАО «Ростелеком» в сети доступа по технологии GPON. Интерфейс доступа в сеть Интернет – порты FE/GE ($100/1000 \text{ Мбит/с}$) оконечного устройства сети доступа по технологии GPON (ONT).

Домофонная связь.

Предусмотрена организация сети домофонии от мест размещения телекоммуникационных шкафов до мест размещения домофонных трубок в квартирах и помещениях, кабелем типа витая пара, категории 5е. В этажных шкафах устанавливаются патч-панели сети СКУД для организации сети. От шкафов на 1 этаже здания в каждом корпусе к патч-панелям этажным проложен многопарный кабель.

Предусмотрена прокладка кабеля типа витая пара, категории 5е от ТШ до места установки вызывных домофонных панелей.

Предусмотрен режим аварийного выхода для обеспечения возможности принудительной разблокировки электромагнитного замка в экстренных случаях путем установки кнопки отключения подачи электропитания на замок.

Система радиофикация.

Для системы радиофикации предусмотрен узла приема и распределения 3-х обязательных программ проводного вещания в составе конвертеров сигналов радиотрансляции IP/СПВ и управляемых коммутаторов 2-го уровня с комбинированным входным портом – 1000Base-T/SFP и с выходными портами 10/100/1000Base-T.

Распределительные коробки сети радиовещания устанавливаются в этажных телекоммуникационных шкафах. В квартирах установлены радио-розетки.

Для оповещения ГО и ЧС предусмотрено сопряжение конвертеров сигналов радиотрансляции IP/СПВ и системы речевого оповещения людей о пожаре.

Система видеонаблюдения.

Камеры системы видеонаблюдения установлены на территории подземной парковки и в помещениях общего пользования. Камеры сводятся в шкафы телекоммуникационные в коммутаторы СВН. Питание камер по технологии POE. Коммутаторы СВН сводятся в здание в помещение консьержа посредством оптоволоконных линий связи. Центром является видеосервер, установленный в помещении консьержа.

Для двухсторонней переговорной связи с пожаробезопасными лифтовыми зонами предусмотрена установка переговорных устройств ПГУ-RS в каждой пожаробезопасной зоне (лифтовой холл).

Для двухсторонней экстренной переговорной связи с выходов с парковки предусмотрена установка переговорных устройств ПГУ-RS (Текон автоматика) возле каждого выхода.

Допускается замена использованных материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

Автоматизация комплексная

Автоматизация инженерного оборудования предусмотрена для систем:

- вентиляции;
- отопления;
- водоснабжения;
- контроля загазованности в автостоянке;

Автоматизация вентиляции.

Приточные системы вентиляции предусмотрены комплектно с системой автоматики. Проектом предусмотрено отключение этих систем с сохранением работоспособности цепей защиты от замораживания

Для систем общеобменной вентиляции, проектом автоматической пожарной сигнализации предусматривается автоматическое отключение при пожаре от установки автоматической пожарной сигнализации с помощью независимого расцепителя, предусмотренного разделом электроснабжения.

Автоматизация отопления.

Для обеспечения теплом комплекса предусмотрена крышная блочно-модульная котельная поставляемая полной заводской готовности с комплектом автоматики и выносным пультом диспетчеризации в помещении консьержа обеспечивающая сигнализацию в следующий объем:

- загазованность СН4 1-й порог (при достижении 10% НКПР);
- загазованность СН4 2-й порог (при достижении 20% НКПР);
- неисправность сигнализатора загазованности (СН4);
- загазованность СО 1-й порог (при достижении концентрации $CO > 20 \text{ мг/м}^3$);
- загазованность СО 2-й порог (при достижении концентрации $CO > 100 \text{ мг/м}^3$);
- загазованность Неисправность сигнализатора загазованности СО);
- авария ТО (отказ оборудования, отклонения характеристик теплосети)
- «Охрана» (несанкционированное проникновение в помещение котельной);
- «Пожар» (при пожаре или задымлении котельной);
- «Отсечка газа» (закрытие газового электромагнитного клапана);
- «Сеть» (наличие питания на рабочем вводе в котельную).

Проектом предусмотрена прокладка кабеля от щита управления блочно-модульной котельной до пульта консьержа.

Для индивидуальных тепловых пунктов предусмотрена передача сигнала неисправность на прибор пожарной сигнализации в помещение консьержа.

Автоматизация водоснабжения.

Хозяйственно-питьевые насосы и насосные установки противопожарного водопровода поставляются комплектно с приборами автоматики управления и обеспечивают необходимый расход и напор воды в хозяйственно-питьевом водопроводе.

Для удаления сточных вод из дренажных приемков, расположенных в подземной автостоянке проектом предусмотрены дренажные насосы, с приборами управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Для контроля аварийных уровней в дренажных приемках и передачи информации в помещение с консьержа, проектом предусмотрены поплавковые выключатели.

Сигнализация о неисправности насосной установки хозяйственно-питьевого водопровода, работе или аварии насосной установки противопожарного водопровода, аварийных уровнях в дренажных приемках предусмотрена в помещении консьержа на предусмотренном проектом блоке индикации.

Контроль загазованности в автостоянке.

Для контроля уровня окиси углерода в помещении автостоянки предусмотрена установка 2-х пороговых газоанализаторов оксида углерода.

Сигнализация о достижении 1 или 2-го порога срабатывания выводится на блоке индикации расположенного в помещении консьержа, так же при достижении 2-го уровня загазованности выдается управляющий импульс на включение вытяжной вентиляции автостоянки.

Кабельная сеть системы пожарной автоматики выполнена проводами с медными жилами типа нг(А)-FRLS для остальных систем – типа нг(А)-LS. Тип кабелей принят в соответствие ПУЭ и инструкциями заводов-изготовителей на приборы.

Все кабельные разводки выполнены по стенам и потолкам в гофрированной трубе, в остальных случаях в кабель каналах по стенам и потолку.

Допускается замена использованных материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

Система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Автоматическая пожарная сигнализация предусмотрена на базе оборудования серии «Рубеж» в составе:

- Прибор приемно-контрольный и управления «R3-Рубеж-2ОП»;
- Блок индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ»;
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый «ИП 212-164-R3»;
- Извещатель пожарный ручной адресный с встроенным изолятором короткого замыкания «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3»;
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный «ИП 212-50М2»;
- Устройство дистанционного пуска адресное «УДП 513-11-R3»;
- Изолятор шлейфа «ИЗ-1Б-R3».

В отдельные ЗКПС жилого здания в соответствии выделены

- квартиры, лестничные клетки, лифтовые шахты, шахты мусоропроводов;
- эвакуационные коридоры (коридоры безопасности).

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму А от адресных ручных пожарных извещателей, дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых включенных в адресную линию связи.

Секции жилого дома подлежат защите системой пожарной сигнализации АПС устанавливаемыми в прихожих квартирах и используются для открывания клапанов и включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления. Жилые помещения квартир оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. Оснащению средствами пожарной сигнализации подлежат также офисные помещения, располагаемые в стилобатной части здания.

Система обеспечивает:

- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;
- формирование сигналов на включение систем вытяжной противодымной вентиляции;
- формирование сигналов на включение систем приточной противодымной вентиляции;
- формирование сигналов на переход работы лифтов в режим пожарной опасности;
- формирование сигналов на запуск насосной станции пожаротушения, от кнопок дистанционного запуска, установленных в шкафах пожарных
 - прием сигналов состояния положения клапанов дымоудаления (открыт/закрыт);
 - контроль состояния неисправности извещателей пожарных, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;
 - ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

Приборы «R3-Рубеж-2ОП» и «R3-Рубеж-БИУ» устанавливаются в помещении охраны. Для передачи дублирующей сигнализации в пожарную часть по радиоканалу предусмотрена систем передачи извещений «ОКО-3»

Система речевого оповещения подземной автостоянки предусматривается 3-го типа на базе оборудования серии «Sonar SPM» производства компании ООО «ТД «РУБЕЖ» с речевыми оповещателями «SWS-106W».

Световое оповещение «ОПОП1-R3» устанавливается при помощи эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения (Табло «ВЫХОД»).

Оповещатели охранно-пожарные свето-звуковое «ОПОП 124-R3» установлены на парковке.

Кабельная сеть систем пожарной автоматики предусмотрена кабелями типа нг(А)-FRLS, для детского развлекательно-образовательного центра кабельная сеть предусмотрена в исполнении нг(А)-FRLSLTx.

Автоматическое пожаротушение

Для пожаротушения помещений автостоянок предусмотрены 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-ПBo(д)0,08-R1/2/P57.ВЗ-«Бриз-Вертикаль», установленные на распределительных трубопроводах установки пожаротушения в защищаемых помещениях головками вверх.

Интенсивность орошения защищаемой площади автостоянки принята 0,06 л/с.м². Расчетный расход автоматической установки водяного пожаротушения составляет 7,222 л/сек.

Для уменьшения инерционности систем, на магистральных трубопроводах в самой удаленной точке от узла управления установлены эксгаустеры.

Для пожаротушения торговых помещений 1-го этажа предусмотрена водяная установки тонкораспыленной водой

В качестве узлов управления установки пожаротушения приняты узлы управления спринклерные УУ-С80/1,6В-ВФ.04 "Прямоточный-80" с условным проходом 80мм, размещенный в помещении насосной станции пожаротушения.

В качестве оросителей приняты оросители спринклерные водяные CBS0-ПHo(д)0,085-R1/2/P57.ВЗ-«Бриз-12/K16», 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.

Внутренний противопожарный водопровод автостоянки.

Для помещения автостоянки предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с). Пожарные краны запроектированы отдельной секцией. В качестве узла управления принят затвор с эл. прив. Ду 80 (2 шт.), расположенный в помещении насосной станции пожаротушения.

Источником водоснабжения установки пожаротушения принят гор.водопровод. В качестве основного водопитателя автоматических установок водяного пожаротушения принята повысительная насосная станции пожаротушения в секции 4.1. В насосной станции пожаротушения запроектированы насосы, подающие воду на цели автоматического пожаротушения. Для обеспечения расчетного расхода и напора воды автоматической установки пожаротушения в насосных станциях запроектированы модульные насосные установки с параметрами Q=25 л/сек и напором Н=90 м.в.ст.

В качестве автоматического водопитателя установок пожаротушения приняты насосы жockey с мембранным напорным гидробаком, которые входят в состав насосной установки.

Для заполнения трубопроводов пожаротушения автостоянки сжатым воздухом в зимний период времени предусмотрен компрессор модели KB-7, Q=160 л/мин; Р=1,0 бар; N=2,2 кВт.

За расчетный расход воды при подборе насосов пожаротушения принят максимальный расход воды автоматической установки пожаротушения автостоянки (в том числе 2ПК). $Q=7,222+10,4=17,644$ л/сек.

Электроуправление установкой водяного пожаротушения.

Насосные установки пожаротушения предусмотрены комплектно с шкафами управления

Вся сигнализация о состоянии установки пожаротушения (о пожаре, о срабатывании насосных установок автоматического пожаротушения, о неисправностях в установке, контроле положения запорной арматуры) через адресные метки типа «АМП-4» прот. R3, по линии АЛС вынесена на блок индикации и управления «Рубеж-БИУ» прот. R3, установленный в помещении охраны и учтенный комплектом автоматической пожарной сигнализации.

На фасаде здания, возле патрубков для подключения передвижной пожарной техники предусмотрено световое табло с надписью «Для пожарных машин». Световой указатель включается при пожаре от выходных реле прибора адресная метка «АМП-4» прот. R3.

Кабельная сеть системы водяного пожаротушения, связи интерфейса RS-485 между приборами и питающие линии выполнены проводами с медными жилами типа FRLS.

Кабельная сеть систем пожарной автоматики предусмотрена в исполнении нг(А)-FRLS.

Мероприятия по противодействию террористическим актам

В качестве антитеррористических мероприятий предусмотрены: система охранного видеонаблюдения и система домофонной связи в разделах ИОС 5.1, а также система контроля доступом, охранно-тревожная сигнализация и система экстренной связи.

Система контроля доступом предусматривает предотвращение несанкционированного прохода в технические помещения автостоянки.

Считыватели, замки подключаются к контроллеру доступа STR20-1AP-IP-M подключаемому к управляющему контроллеру доступа STR20-IP-ENT. В качестве исполнительных устройств используются электромагнитные замки STRALM- 300P OSDP 12.

Для контроля закрытия и несанкционированного вскрытия дверей используются выходные контакты встроенного в замок геркона.

Для обеспечения автоматического закрытия дверей, защищаемых СКУД, устанавливается доводчик двери.

Для аварийного открытия двери используется устройство дистанционного пуска «УДП 513-10 исп.1 «Аварийный выход», для автоматической разблокировки дверей на путях эвакуации, оборудованных системой СКУД, используются адресные релейные модули «РМ-1-Р3» включенные в адресную линию связи приемно-контрольного прибора автоматической пожарной сигнализации «Р3-Рубеж-2ОП» учтенного в разделе пожарной безопасности.

Интеграция системы в общую локальную вычислительную сеть предусмотрено патч-корд от управляющего контроллера доступа «STR20-IP-ENT» телекоммуникационного шкафа.

Охранно-тревожная сигнализация реализована на оборудовании «Рубеж». Тревожные кнопки, включённые в адресную сигнальную линию посредством адресных меток АМ-4-Р3, предусмотрены в местах пребывания людей численностью более 50 человек в одном из помещений и в помещении охраны. Для передачи сигнала о срабатывании тревожной сигнализации предусмотрен релейный модуль РМ-4-Р3 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.

3.1.2.8. В части систем газоснабжения

Проектной документацией предусматривается прокладка распределительного газопровода среднего давления для газоснабжения крышных блочно-модульных котельных позиции 4.

Источником газоснабжения проектируемого объекта является подземный полиэтиленовый внутриплощадочный газопровод среднего давления Ø110х10,0, выполненный в томе 07/22-ИОС6.

Давление в точке подключения 0,15-0,14 МПа.

Диаметры проектируемых газопроводов среднего и низкого давления определены гидравлическим расчетом.

Сеть газопотребления предусматривается для газоснабжения крышных блочно-модульных котельных, предназначенных для отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемых:

- секции 4.1-4.2: «EKOTHERM V 3000» теплопроизводительностью 3,0 МВт, с пятью котлами ROSSEN RSD 600, мощностью 600 кВт каждый и модулируемыми горелками BALTUR TBG 85 ME;
- секции 4.3-4.4: «EKOTHERM V 3000» теплопроизводительностью 3,0 МВт, с пятью котлами ROSSEN RSD 600, мощностью 600 кВт каждый с модулируемыми горелками BALTUR TBG 85 ME.

Расчетные расходы газа на котельные составляют:

- секции 4.1-4.2 «EKOTHERM V 3000»: максимальный – 450,0 м³/ч, минимальный – 18,0 м³/ч;
- секции 4.3-4.4 «EKOTHERM V3000»: максимальный – 450,0 м³/ч, минимальный – 18,0 м³/ч.

Давление газа перед вводом в блочно-модульную котельную не более 5,0кПа.

Блочно-модульные котельные (БМК) устанавливаются на перекрытии технических этажей.

Блочно-модульные котельные (БМК) поставляются полной заводской готовности.

На вводе в котельные устанавливается:

- термозапорный клапан для обеспечения автоматического перекрытия газопровода при нагревании во время пожара;
- электромагнитный запорный клапан, отключающий подачу газа по сигналу датчика системы автоматического контроля загазованности при утечке природного и угарного газа;
- выведены свечи безопасности от каждого устанавливаемого котла;
- выведен продувочный газопровод от наиболее удаленной от ввода точки газопровода.

Вентиляция котельной приточно-вытяжная с естественным побуждением из расчета 3-х кратного воздухообмена и учетом воздуха на горение. Приток осуществляется через жалюзийные решетки, вытяжка через дефлекторы.

Дымоудаление от котлов осуществляется в индивидуальные дымовые трубы от каждого котла, выведенные через кровлю котельной (БМК).

В качестве легкобрасываемых конструкций принято одинарное остекление с толщиной стекла 3 мм из расчета 0,03 м2 на 1 м3 объема котельной.

Выход из БМК предусмотрен непосредственно на кровлю по маршевой лестнице и далее на лестничную клетку.

Для снижения давления со среднего (0,3-0,14 МПа) на низкое (0,0043 МПа) проектом предусмотрена установка газорегуляторных пунктов шкафного типа:

- для секции 4.1-4.2 – ГРПШ-13-2Н-У1 с двумя регуляторами давления РДГ-50Н/30 (ГРПШ №7);
- для секции 4.3-4.4 – ГРПШ-13-2Н-У1 с двумя регуляторами давления РДГ-50Н/30 (ГРПШ №8).

Характеристики ГРПШ №7:

давление газа на вводе в ГРПШ - 0,3-0,14МПа,
давление газа на выходе из ГРПШ - 0,0043МПа,
общий расход газа на ГРПШ - 450,0 м³/ч,
пропускная способность регулятора при 0,3 МПа - 850, м³/ч,
пропускная способность регулятора при 0,14 МПа - 530,0 м³/ч,
процент загрузки регулятора при $P_{вх}$ -0,3 МПа - 52,9%,
процент загрузки регулятора при $P_{вх}$ -0,14 МПа - 84,9%.

Характеристика ГРПШ №8:

давление газа на вводе в ГРПШ - 0,3-0,15МПа,
давление газа на выходе из ГРПШ - 0,0043МПа,
общий расход газа на ГРПШ - 450,0 м³/ч,
пропускная способность регулятора при 0,3 МПа - 850,0 м³/ч,
пропускная способность регулятора при 0,15 МПа - 550,0 м³/ч,
процент загрузки регулятора при 0,3МПа - 52,9%,
процент загрузки регулятора при 0,15 МПа - 81,8%.

Проектируемые сбросные и продувочные газопроводы от ГРПШ выводятся на 1,0 м выше уровня кровли здания.

ГРПШ входят в зону действия молниезащиты жилого дома (см. раздел 07/22/4.1-4.2-ИОС1 и 07/22/4.3-4.4-ИОС1).

ГРПШ устанавливаются на фундаменте у наружной стены жилых домов (фундамент будет выполнен в разделе КР рабочей документации).

Электроосвещение ГРПШ при обслуживании в темное время суток осуществляется от проектируемого освещения территории.

Для коммерческого учета расхода газа для каждой БМК принят измерительный комплекс КИ-СТГ-РС-2-Ф-80/160-0,4А-П на базе ротационного счетчика РСГ-Сигнал-80-G160-2-PN16-G (1:160), установленный на газопроводе среднего давления в ГРПШ. Съём данных предусматривается от GSM модема и при помощи подключения переносного накопителя данных.

Устанавливаемый узел учета расхода газа оборудуется модемом стандарта GSM/GPRS, работающем в диапазоне 900/1800 МГц, для передачи информации по каналу в ООО "«Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дону».

Максимальный и минимальный расходы газа при рабочих условиях составляют:

- для БМК «EKOTHERM V 3000» при $P_{вх}$ =0,15МПа – Q_{max} =200,0м³/ч; Q_{min} =3,7м³/ч;
- для БМК «EKOTHERM V 3000» при $P_{вх}$ =0,14МПа – Q_{max} =208,3м³/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 ханжовскими глинами и песками.

Грунтовые воды по состоянию на октябрь-декабрь 2022 года установились на глубине 11,0-36,7 м в делювиальных суглинках.

Специфическими грунтами на данной площадке являются насыпные и просадочные грунты.

Техногенные грунты на участке изысканий относятся к антропогенно-образованным грунтам – техногенно перемещенные природные грунты.

Техногенный грунт – разнородный грунт в основном представлен суглинками от желто-бурого до черного цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, с включением строительного мусора (щебень, обломки бетона и кирпича, шлак, дерево) до 5-45% и остатками почвенно-растительного слоя.

Так же часто представлен строительным мусором (бетон и обломки бетона, железобетон, песок, тырса, бутовый камень, битый кирпич) с суглинистым заполнителем 5-45%. Местами перекрыт асфальтовым покрытием или бетоном мощностью 5-40 см. Слой вскрыт повсеместно и залегает с поверхности и до глубины 0,6-5,9 м. Мощность слоя 0,6-5,9м.

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 №7 и ГРПШ №8 прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 De110x10, De 90x8,2 по ГОСТ Р 58121-2018 общей протяженностью 8,7 м (по плану) с коэффициентом запаса прочности $c=2,7$.

Уклон подземного газопровода принят не менее 2‰. Глубина прокладки газопровода принята не менее 0,9 м от верха трубы и не менее 1,0 м от верха трубы в месте прокладки под проектируемой дорогой.

Полиэтиленовый газопровод среднего давления прокладывается из мерных труб и труб в катушках, соединенных между собой с помощью муфт с закладными нагревателями.

Вдоль трассы подземного газопровода из полиэтиленовых труб предусматривается укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Осторожно! ГАЗ» на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного газопровода. В местах пересечения с коммуникациями укладка сигнальной ленты предусмотрена в два слоя на расстоянии не менее 0,2 м между собой с выводом по 2,0 м в обе стороны от пересекаемой коммуникации.

При пересечении газопровода с силовым кабелем и кабелем связи расстояние до газопровода принято не менее 0,5 м в свету, при пересечении с канализацией и водопроводом принято не менее 0,2 м в свету.

При строительстве предусматривается герметизация вводов и выпусков инженерных коммуникаций 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 не менее 3‰. Температурные деформации газопровода компенсируются за счет углов поворота, подъемов и опусков.

Прокладка газопровода низкого давления к крышным котельным по фасаду здания предусматривается по простенку шириной не менее 1,5 м и по парапету здания на кронштейнах.

Давление в газопроводе низкого давления на вводе в БМК составляет:

- для БМК «EKOTHERM V 3000» - 4,0 кПа;
- для БМК «EKOTHERM V 3000» - 4,0 кПа.

Мероприятия по молниезащите БМК разработаны в разделе ИОС1.

В соответствии с правилами охраны газораспределительных сетей, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 г. № 878 и приказом Госгортехнадзора России № 124 от 15.12.2000 г. в целях обеспечения сохранности газораспределительных сетей, а также предотвращения аварий при их эксплуатации, установлен следующий порядок определения границ охранных зон газораспределительных сетей:

- вдоль трасс наружных газопроводов – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии двух метров с каждой стороны газопровода.

Общая протяженность газопроводов (по плану) – 169,7 м.

Допускается замена использованных материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

Промышленная безопасность

Согласно Федеральному закону о «Промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ проектируемая сеть газопотребления относится к III классу опасности (объекты средней опасности).

Согласно техническому регламенту о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (утвержденному постановлением Правительства РФ от 29 октября 2010 г. № 870) проектируемый газопровод среднего и низкого давления, ГРПШ с УУРГ, газопотребляющее оборудование относятся к сети газопотребления.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по промышленной безопасности:

- технические устройства, применяемые в данном проекте, имеют сертификаты (декларацию) о соответствии техническим регламентам;

- установка отключающих устройств в месте врезки на входе и выходе из ГРПШ и перед крышной котельной предусматривается для возможности оперативного отключения системы при аварийных ситуациях.

Безаварийная эксплуатация трассы газопровода достигается проведением следующих мероприятий:

В качестве материала под газопровод применены стальные трубы по ГОСТ 10704-91, и полиэтиленовые трубы по ГОСТ Р58121.2-2018 имеющие сертификат завода-изготовителя. При этом сварной шов принят равнопрочным основному металлу трубы.

Соединение труб предусматривается на сварке, что исключает возможность утечки газа из газопровода. По окончании монтажа газопровод подвергается обязательному испытанию на плотность давлением воздуха в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011* с изм. №4 «Газораспределительные системы».

При строительстве газопровода применяется минимально необходимое количество машин и строительных механизмов. Стоянка и заправка дорожно-строительной техники топливом должна осуществляться на временной площадке с твердым покрытием, согласованной с администрацией, и организацией сбора и вывоза загрязняющих веществ. Строго запрещается мойка машин и механизмов, а также слив ГСМ вне специально оборудованных мест — в целях предупреждения возгорания горючих веществ. Все отходы строительства должны передаваться соответствующим специальным предприятиям-переработчикам, с которыми необходимо заключить договора с последующей утилизацией на полигонах твердых отходов.

На законченные строительством газопроводы следует составить акты по формам СП 42-101-2003.

Отклонения от проектной документации опасного производственного объекта в процессе его строительства, реконструкции не допускаются.

В процессе строительства, реконструкции опасного производственного объекта организация, разработавшая соответствующую документацию, в установленном порядке осуществляет авторский надзор.

Соответствие построенных, реконструированных опасных производственных объектов требованиям технических регламентов и проектной документации, устанавливается заключением уполномоченного на осуществление государственного строительного надзора федерального органа исполнительной власти или уполномоченного на осуществление государственного строительного надзора органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности.

Ввод в эксплуатацию опасного производственного объекта проводится в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности.

Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана:

- соблюдать положения 116 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», других федеральных законов, принимаемых в соответствии с ними нормативных правовых актов Президента Российской Федерации, нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, а также федеральных норм и правил в области промышленной безопасности;

- иметь лицензию на осуществление конкретного вида деятельности в области промышленной безопасности, подлежащего лицензированию в соответствии с законодательством Российской Федерации;

- обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требованиями; допускать к работе на опасном производственном объекте лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе;

- обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности;

- иметь на опасном производственном объекте нормативные правовые акты, устанавливающие требования промышленной безопасности, а также правила ведения работ на опасном производственном объекте;

- организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;

- обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов и систем контроля за производственными процессами в соответствии с установленными требованиями, при эксплуатации газоснабжения обязательно осуществлять профилактические осмотры и капитальные ремонты, направленные на предупреждение утечек газа;

- предотвращать проникновение на опасный производственный объект посторонних лиц;

- заключать договор страховки риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации ОПО, осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте. Руководитель организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, несет ответственность за полноту и достоверность сведений, содержащихся в декларации промышленной безопасности, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

- осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте, оказывать содействие государственным органам в расследовании причин аварии;

- своевременно информировать в установленном порядке федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности, его территориальные органы, а также иные органы государственной власти, органы местного самоуправления и население об аварии на опасном производственном объекте.

Работники опасного производственного объекта обязаны:

- соблюдать положения нормативных правовых актов, устанавливающих требования промышленной безопасности, а также правила ведения работ на опасном производственном объекте и порядок действий в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;

- проходить подготовку и аттестацию в области промышленной безопасности;
- в установленном порядке приостанавливать работу в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;
- в установленном порядке участвовать в проведении работ по локализации аварии на опасном производственном объекте.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии организация, эксплуатирующая опасный производственный объект обязана:

- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте;
- заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами или с профессиональными аварийно-спасательными формированиями договоры на обслуживание, а в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, создавать собственные профессиональные аварийно-спасательные службы или профессиональные аварийно-спасательные формирования, а также нештатные аварийно-спасательные формирования из числа работников;
- обучать работников действиям в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;
- создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии и поддерживать указанные системы в пригодном к использованию состоянии.

В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» составляющие проектируемого объекта могут быть отнесены к опасным производственным объектам и должны соответствовать требованиям промышленной безопасности.

Все технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте, и формы оценки их соответствия указанным обязательным требованиям устанавливаются в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

На проектируемом объекте составляющие проектируемого объекта могут быть отнесены к потенциально опасным объектам, т.е. объектам, на которых используется пожаро-взрывоопасное вещество (метан), создающее реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации (ГОСТ 22.0.02-94) и к опасным производственным объектам согласно требованиям № 116—ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

На основании этого и в соответствии с Федеральным законом “О промышленной безопасности опасных производственных объектов” от 21.07.97 г. № 116-ФЗ проектируемый объект является опасным производственным объектом”.

Опасным участком на проектируемом объекте является проектируемый газопровод среднего и низкого давления, ГРППШ с УУРГ, газоиспользующее оборудование крышной котельной.

Опасным веществом, находящимся в системе газораспределения является взрывопожароопасное вещество - природный газ.

С целью выявления особо опасных производств и участков на объекте строительства произведена идентификация производственных участков по характеру последствий возможных техногенных происшествий с учетом характера технологических процессов, основных свойств опасных веществ и их количества, функционально обусловленной горючей среды.

Составляющие проектируемого объекта могут быть отнесены к опасным производственным участкам.

На основании вышеизложенного и с учетом п. 4, пп.2 Приложения 2 к ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.01.1997 г. № 116-ФЗ в ред. от 02.07.2013г. № 186-ФЗ проектируемая газораспределительная сеть может быть отнесена к ОПО III класса опасности.

В соответствии с требованиями ст. 7 п. 12 №116-ФЗ перед установкой на ОПО техническое устройство (крышная блочная котельная установка «Ekotherm V») должно пройти экспертизу промышленной безопасности технического устройства с внесением в реестр ЭПБ Ростехнадзора.

Настоящий раздел проектной документации разработан в соответствии с требованиями: задания на проектирование, № 116-ФЗ, технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления».

Специалисты сварочного производства и специалисты неразрушающего контроля должны быть аттестованы в соответствии с требованиями № 116-ФЗ.

В процессе выполнения строительно-монтажных работ согласно ст. 8 ФЗ № 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» должны осуществляться строительный контроль и государственный строительный надзор.

Строительный контроль согласно СП 62.13330.2011* производится лицом, осуществляющим строительство, застройщиком, заказчиком или привлеченным ими лицом, имеющим свидетельство о допуске к данным видам работ.

По завершению строительства заказчик совместно со строительной организацией, с участием эксплуатационной организацией осуществляет заключительную оценку соответствия объекта требованиям законодательства, рабочей и нормативной документации.

3.1.2.9. В части организации строительства

Подъезд к участку производства работ предусмотрен с ул. Текучева, и с пр. Театральный, и ул. Нансена.

Все строительно-монтажные работы выполняются в пределах границ отвода земельного участка.

Факторы стесненности строительства отсутствуют.

Строительство выполняется в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняется:

- установка ограждения стройплощадки с устройством распашных ворот на въезде (выезде) на территорию стройплощадки;
- установка поста охраны на въезде на территорию стройплощадки;
- устройство временных административно-бытовых помещений;
- установка рядом с бытовыми помещениями пожарного щита с необходимым набором пожарного инструмента;
- установка стенда пожарной защиты с указанием строящихся, сносимых и вспомогательных зданий и сооружений, въездов, подъездов, схем движения транспорта, местонахождения водоисточников, средств пожаротушения;
- подготовка к работе необходимого инвентаря, приспособлений и механизмов;
- устройство временного энерго- и водоснабжения стройплощадки от существующих сетей, согласно временных ТУ, потребное количество которых определено расчетами;
- устройство временного освещения строительной площадки прожекторами типа ПЗС – 45 с лампами накаливания;
- установка на участке строительства силового шкафа с прибором учета и отдельного рубильника освещения;
- устройство временных площадок складирования материалов;
- установка информационного щита при въезде на территорию стройплощадки и строительных знаков безопасности;
- устройство временных автомобильных проездов по территории стройплощадки из уплотненного щебнем грунта (по трассе постоянных);
- разбивка основных осей здания с закреплением их на местности;
- установка пункта чистки (мойки) колес на выезде с территории стройплощадки;
- обеспечение строительства мобильной связью;
- обеспечение самотечного режима отведения поверхностного стока с территории строительной площадки путем выполнения вертикальной планировки участка.

В основной период выполняется:

Возведение жилого дома (секций 4.1, 4.2, 4.3, 4.4) с пристроенным стилобатом (подземной парковкой) и ramпы в подземную автостоянку:

- разработка котлована жилого дома до промежуточной отметки 65,90 (секций 4.1, 4.3) и 64,70 (секций 4.2, 4.4);
 - усиление основания грунтовыми сваями;
 - разработка котлована жилого дома и стилобата до проектной отметки;
 - устройство свайного основания;
 - возведение монолитных ж/б фундаментов;
 - возведение монолитных ж/б конструкций ниже отм.0,000 (стен, колонн и диафрагм жесткости, лестниц, плит перекрытий);
 - гидроизоляция конструкций;
 - обратная засыпка пазух котлованов;
 - монтаж башенных кранов;
 - возведение монолитных ж/б конструкций выше отм.0,000 (стен, колонн и диафрагм жесткости, лестниц, плит перекрытий);
 - каменная кладка наружных и внутренних стен и перегородок (поэтажно);
 - монтаж лифтов жилого дома;
 - кровельные работы;
 - заполнение дверных проемов;
 - заполнение оконных проемов;
 - прокладка внутренних инженерных коммуникаций;
 - отделочные работы.
2. Устройство инженерных сетей и сооружений:
- устройство сетей водоснабжения и канализации;
 - устройство сетей электроснабжения;
 - устройство сетей водоснабжения и канализации;
 - устройство сетей электроснабжения;
 - устройство электроосвещения;
 - устройство сетей теплоснабжения;

- устройство сетей газоснабжения;
- устройство сетей связи.

3. Благоустройство территории:

- устройство тротуаров, проездов, площадок для хоз. целей и мусорных контейнеров;
- устройство озеленения территории.

Разработка котлована осуществляется с естественными откосами механизировано экскаватором Hitachi ZX 330 5G с доработкой грунта вручную до проектных отметок.

Работы по устройству грунтовых свай выполнять с промежуточной отметки котлована при помощи буровой установки СО-2. Грунтовые сваи устраивать методом обратного шнека диаметром 400 мм.

Устройство свайного основания жилых секций осуществлять с помощью сваевдавливающей установки Sunward ZYJ320. Сваи погружать методом вдавливания с отметки котлована. При необходимости выполняются лидерные скважины при помощи буровой установки СО-2.

До устройства свайного ростверка оголовки свай разбить при помощи навесного оборудования типа «сваерезка» IMPULSE SV устанавливаемого на экскаватор Hitachi ZX 330-5G, для обнажения арматуры с последующей заделкой в ростверк.

Бурение скважин при устройстве свайного основания подземной автостоянки осуществлять с помощью буровой установки СО-2. После бурения выполняется скважина заполняется бетоном.

Доставка бетона производится автобетоносмесителями типа КамАЗ-581453, подача к месту укладки возможна по лотку миксера.

Бетонирование осуществляется автобетононасосом Zoomlion 40X-5RZ. Доставка бетонной смеси производится автобетоносмесителями КамАЗ-581453.

Подача арматурных изделий и опалубки производится автомобильным краном КС-55729-1В. Для погрузочно-разгрузочных работ используется автомобильный кран КС-3577.

В качестве основных грузоподъемных механизмов при устройстве железобетонных конструкций ниже отметки 0,000 применяются:

- автомобильные краны КС-55729-1В – при возведении конструкций;
- автомобильные краны КС-3577 – для погрузочно-разгрузочных работ.

Кранами подаются следующие материалы и конструкции: арматура в пучках, опалубка колонн и диафрагм жесткости.

В состав работ входят: возведение несущих стен, колонн и диафрагм жесткости, лестниц, плит покрытия.

Доставка бетона осуществляется автобетоносмесителями КамАЗ-581453.

Бетонирование монолитных конструкций осуществляется автобетононасосом Zoomlion 40X-5RZ, либо башенными кранами поворотными бадьями.

Обратная засыпка выполняется с послойным уплотнением (слоями 200-300 мм) механизировано мини-экскаватором с бульдозерным отвалом Kubota KX121-3 Super Series и вручную с применением средств малой механизации. Уплотнение грунта осуществляется вибротрамбовками.

Монтаж башенного крана осуществляется собственными механизмами с помощью автомобильного крана, грузоподъемностью не менее 50 т.

В качестве основных грузоподъемных механизмов при устройстве конструкций выше отм. 0,000 (конструкций жилых секций) применяются башенные краны Linden Comansa 11 LC 150. В качестве дополнительного грузоподъемного механизма может быть предусмотрено использование мачтовых подъемников типа VULKAN. Для погрузочно-разгрузочных работ используется автомобильный кран КС-3577.

Бетонирование монолитных конструкций осуществляется башенными кранами поворотными бадьями, а также автобетононасосом Zoomlion 40X-5RZ. Уплотнение бетонной смеси выполняется вибраторами глубинными ИВ-115. Доставка бетона осуществляется автобетоносмесителями КамАЗ-581453.

Кладка стен выполняется с инвентарных подмостей, подача материалов и подмостей к месту работ выполняется башенным краном.

Лифтовое оборудование устанавливается в шахту и машинное помещение при помощи башенных кранов.

Подача кровельных материалов на монтажный горизонт осуществляется башенными кранами.

Штукатурные работы внутренние – выполняются штукатурной машиной типа PFT Ritmo/Ritmo Plus M, с применением растворонасоса 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 Дунарс 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-полотенцев;
- 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 Voegelé super 1800. Уплотнение асфальтобетонной смеси осуществляются катками типа RV-3,5 DD-01. Укладка тротуарной плитки производится вручную с помощью виброплиты Delta JPC-150R.

Продолжительность строительства задана заказчиком директивно, согласно письму ООО «СЗ КП № 5» от 14.07.2023г. №75 составляет 78,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяца.

В разделе ПОС приведены решения по технике безопасности при производстве земляных, монтажных работ и работ по устройству свайного основания, решения по обеспечению коллективной и индивидуальной защите рабочих, решения по обеспечению участка производства работ средствами противопожарной защиты, решения по безопасной работе подъемного сооружения (ПС), решения по безопасности производства работ с применением электрифицированного инструмента, а также решения по охране окружающей среды.

В разделе ПОС приведен рекомендуемый перечень основных видов строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки выполненных работ, а также решения по производственному контролю качества выполняемых работ и используемых материалов, изделий, конструкций (входной контроль, операционный контроль, оценка соответствия выполненных работ), решения по геодезическому и лабораторному контролю.

3.1.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Многоквартирный жилой комплекс, расположен по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, 205.

Земельный участок, на котором предусмотрено строительство жилого дома, имеет сложную форму, площадь 12192 м² расположен в пределах городской застройки. Участок ограничен: с востока – просп. Театральный; с севера - участками многоквартирных жилых домов; с запада – участком образовательного комплекса; с юга – ул. Текучева. Расстояние до ближайшей жилой застройки составляет 25 м, переулок Крепостной, 179а.

В настоящее время на участке отсутствуют здания и сооружения, подлежащие сносу.

В соответствии с письмом Правительства Ростовской области комитет по охране объектов культурного наследия Ростовской области (комитет по охране ОКН области) №20/1-285 от 17.01.2023 г., на земельном участке объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного (в т.ч. археологического) наследия, отсутствуют. Земельный участок расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия (памятников истории, архитектуры, градостроительства и монументального искусства).

Информация об ООПТ федерального значения изложена в письме Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 30.04.2020 г. № 15-47/10213 "О предоставлении информации для инженерно- экологических изысканий" с приложенным перечнем муниципальных образований субъектов РФ, в границах которых имеются ООПТ федерального значения.

Город Ростов-на-Дону входит в перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения: Ботанический сад Южного федерального университета (принадлежность - ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»). Место нахождения Ботанического сада: г. Ростов-на-Дону, Железнодорожный район, переулок Ботанический спуск, 7. Расстояние от участка изысканий до ближайшей особо охраняемой природной территории федерального значения – Ботанический сад Южного федерального университета составляет более 5 км.

По указанному адресу городские леса отсутствуют (исх. УБиЛХ № 59.73-2625/9 от 22.12.2022).

В соответствии с ответом Минприроды Ростовской области №28.3-3.3/149 от 19.01.2023 г, в границах земельного участка особо охраняемые природные территории регионального значения, а также их охранные зоны, земли лесного фонда, отсутствуют.

В границах земельного участка, участки недр местного значения, включенные в перечень участков недр местного значения, включенные в перечень участков недр местного значения, участки недр, используемые для строительства и эксплуатации подземных ископаемых, а также участки недр, содержащие подземные воды, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов

промышленности либо объектов сельскохозяйственного назначения и объем добычи которых составляет не более 500 м³ в сутки, отсутствуют. Лицензии на право пользования вышеуказанными участками недр не выдавались.

Согласно Генеральному плану г. Ростов-на-Дону на участке изысканий отсутствуют поля ассенизации, фильтрации, а также их санитарно-защитные зоны.

По данным Департамента архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону № 59-34-2/1246 от 20.01.2023, особо охраняемые природные территории местного значения на территории города в Ростове-на-Дону отсутствуют. На территории города Ростов-на-Дону расположены леса, имеющие статус городских, иные леса в городском округе отсутствуют. Лечебно-оздоровительные местности и курорты федерального, регионального и местного значения и соответственно границы и режимы округов санитарной охраны, установленных для таких объектов, на территории города Ростова-на-Дону отсутствуют. В зоне указанного участка изысканий зоны санитарной охраны источников водоснабжения отсутствуют.

Действующие места размещения (захоронения) коммунальных и иных отходов в границах города Ростова-на-Дону отсутствуют. Ближайший к рассматриваемой территории полигон ТБО является недействующим и расположен в северо-западной промзоне города Ростова-на-Дону по пер. 1-й Машиностроительный. Несанкционированные свалки в районе размещения объекта отсутствуют.

Кладбища, здания и сооружения похоронного типа, их санитарно-защитные зоны в границах участка отсутствуют. Ближайшее к указанной территории кладбище – Еврейско-Татарское кладбище расположено по адресу: ул. Текучева, 153.

В соответствии с письмом Упрвет РО № 41.05/1444 от 26.12.2022 в границах участка в пределах земельного отвода и в прилегающей зоне по 1000 метров в каждую сторону от проектируемого объекта, скотомогильник (биотермические ямы) и сибирезвенные захоронения не зарегистрированы.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ и метеорологические данные приняты в соответствии с данными ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» от 20.12.2022 №314/1-17/7522.

В соответствии с исх. Комитета по охране окружающей среды от 03.07.2023 № 59.6.1/4154, в границах территории, предполагаемой для строительства объекта, зеленые насаждения отсутствуют.

Агрохимические исследования проведены в составе геохимических исследований почв и грунтов зоны аэрации ИЭИ. В соответствии с ГОСТ 17.5.1.03-86 почвы участка изысканий, в зависимости от показателей химического и гранулометрического состава и инженерно-геологической характеристики классифицируются как непригодные для биологической рекультивации. На участке изысканий плодородный слой почвы отсутствует. Снятие не требуется.

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

Проектируемые секции 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 – 25-ти этажные. Проектируемые помещения общественного назначения расположены на первом этаже под жилой частью.

Подземная автостоянка на 126 м/м (под секциями 4.1 и 4.2) и 121 м/м (под секциями 4.3 и 4.4). Режим работы автостоянки – круглосуточно в течение года.

В соответствии с утвержденным градостроительным планом № РФ-61-3-10-0-00-2023-2184-0 (дата выдачи 02.11.2023) и согласно заданию на проектирование, в стилобатной части и на первых этажах жилых многоквартирных домов предусматриваются помещения общественного назначения следующих категорий: автошкола; арендуемые помещения предприятий общественного питания; винный магазин; минимаркет; магазины непродовольственных товаров.

Теплоснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемых крышных котельных.

На кровле секции 4.2 располагается автоматизированная крышная блочная котельная установка «EKOTHERM V 3000» над пространством для прокладки коммуникаций. На кровле секции 4.4 располагается автоматизированная крышная блочная котельная установка «EKOTHERM V 3000» над пространством для прокладки коммуникаций.

Источник водоснабжения – централизованная система холодного водоснабжения.

Водоотведение осуществляется в самотечную сеть бытовой канализации.

Дождевые сточные воды с территории жилого комплекса через дождеприемные колодцы поступают в соответствующую внутриплощадочную сеть (в составе проекта позиции 1) 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 согласно ТУ, полученных до начала работ.

Для рабочих используется питьевая бутилированная вода, которая подвозится на стройплощадку по мере необходимости.

Для мойки колес предусмотрена установка с оборотной системой водоснабжения типа «Мойдодыр-К» на выезде со строительной площадки.

В качестве временного туалета используется туалет типа «Био». Канализование от санитарно-бытовых помещений предусматривается в закрытые емкости с применением средств биологической очистки и биотуалеты,

устанавливаемые по месту на территории строительного участка. Очистка биотуалета и емкости сбора сточных вод осуществляется ассенизаторской машиной по мере необходимости.

Сброс поверхностных (дождевых и талых) сточных вод с территории площадки на период строительства предусмотрен открытым способом на рельеф со сбором самотеком в накопительный резервуар. Резервуар устанавливается в северной части стройплощадки 4 позиции и используется в качестве отстойника и накопителя на период строительства подземной части здания. Во время подготовительного этапа выполняются устройство проектируемых сетей ливневой канализации, ведущей к существующим очистным сооружениям с аккумуляционным резервуаром, с последующим подключением к этой сети по временной схеме.

При появлении в котловане подземных или атмосферных вод необходимо организовать водопонижение открытым водоотливом с установкой в зумпфах водооткачивающих насосов типа «Гном».

Основными источниками выброса вредных веществ в атмосферный воздух в период строительства объекта являются: строительно-дорожная техника, сварочные работы, пересыпка инертных материалов, работы с использованием битума.

В целом, в период выполнения строительных работ в атмосферный воздух будет поступать 14 загрязняющих веществ с валовым выбросом равным 2,492609 т/год, 36,897436 т/период, в том числе твердых веществ – 0,161772 т/год, 2,267652 т/период и газообразных 2,330837 т/год, 34,629784 т/период.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в УПРЗА «ЭКОцентр – Профessional» ООО «ЭКОцентр», в соответствии с Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (Приказ Минприроды РФ от 06.06.2017 № 273).

Расчет проведен с учетом максимальной мощности выбросов всех загрязняющих веществ. Расчет рассеивания проводился для точек на границе участка строительства позиции 4, ближайших существующих и проектируемых (позиций 2, 3, 4) жилых домов, на границе участков поз.2, поз.3.

По результатам расчета рассеивания ЗВ в атмосфере в период строительства отмечается следующее: отсутствует превышение критериев загрязненности атмосферного воздуха населенных мест (ПДК максимально-разовые и среднесуточные) 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 аппарат, экскаватор.

Расчет акустического воздействия проводился для точек на границе участка строительства 4 этапа, ближайших существующих и проектируемых (секция 2.4 и 3.4) жилых домов, на границе участков поз.2, поз.3.

Расчет уровня шума выполнен в ПК «Шум «ЭКОцентр-Профessional», версия 2.5.2.42 от 16.05.2022, сертификат соответствия № 1814197 от 23.12.2019.

Расчетные значения шума при строительстве объекта в дневное время суток не превышают предельно-допустимые уровни, в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В период строительства будет образовываться 22 вида отходов (96274,77 т/период строительства), в т.ч. пятого класса опасности — 12 (95903,375 т/период строительства), четвертого класса опасности — 10 (371,395 т/период строительства).

ТКО передаются региональному оператору АО ГК «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 излишки грунта, передаются на утилизацию ООО «ЭКОЛИДЕР», лиц. № Л020-00113-61/00496729 от 16.06.2022 для последующего вывоза на специальные площадки, соответствующие требованиям СанПиН 1.2.3685-21 гл. II п. 17 и Федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 N 89-ФЗ ст. 12.

Период эксплуатации

Для периода эксплуатации проектируемого объекта выявлены следующие источники выбросов загрязняющих веществ: дымовые трубы котельной EKOTHERM V 3000 на секции 4.2; дымовые трубы котельной EKOTHERM V 3000 на секции 4.4; вентиляционные системы, обслуживающие подземную автостоянку под секциями 4.1-4.4; гостевые автостоянки; проезд мусоровоза; проезд автотранспорта, снабжающего помещения коммерческого назначения (подвоз продуктов, товаров).

В целом, в период эксплуатации в атмосферный воздух будет поступать 8 загрязняющих веществ с валовым выбросом равным 45,640135 т/год, в том числе твердых веществ – 0,006851 и газообразных 45,633284 т/год.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в УПРЗА «ЭКОцентр – Профessional» ООО «ЭКОцентр», версия 2.7.1.24 от 01.06.2022, в соответствии с Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (Приказ Минприроды РФ от 06.06.2017 № 273).

Расчет проведен с учетом максимальной мощности выбросов всех загрязняющих веществ. Расчет рассеивания проводился для точек на границе участка строительства позиции 4, ближайших существующих и проектируемых (позиций 2, 3, 5) жилых домов.

По результатам расчета рассеивания ЗВ в атмосфере в период эксплуатации отмечается следующее: отсутствует превышение критериев загрязненности атмосферного воздуха населенных мест (ПДК максимально-разовые и среднесуточные) по всем выбрасываемым веществам с учетом фоновых концентраций 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-Профессионал», версия 2.5.2.42 от 16.05.2022.

Расчетные точки выбраны у фасадов существующих жилых домов, на территории проектируемого и ранее запроектированных домов на различных 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 8 видов отходов (861,506 т/год), в т.ч.: пятого класса опасности — 3 (70,47 т/год); четвертого класса опасности - 5 (791,036 т/год).

ТКО передаются региональному оператору АО ГК «Чистый город», лицензия Серия 061 №00173/П от 31.05.2016, для последующего захоронения на полигоне, номер в ГРОРО 61-00023-3-00964-011215.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по минимизации воздействия на окружающую среду в период строительства.

Произведен расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения строительных работ и за размещение отходов согласно Постановления Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

3.1.2.11. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

В период эксплуатации проектируемый объект не является источником прямого негативного воздействия на санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона не устанавливается.

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого комплекса с автостоянками и помещениями общественного назначения, состоящего из четырех односекционных домов, соединенных попарно первыми этажами стилобатной части и общей одноэтажной подземной автостоянкой. Проектируемые дома имеют одинаковую этажность - 25 этажей. Проектируемые помещения общественного назначения первого этажа расположены над объемом подземной автостоянки в стилобатной части.

Со всех сторон участок ограничен местными автопроездами. С северной стороны участка расположена многоэтажная автостоянка, которая является вторым эшелон шумозащиты жилой застройки от шумового воздействия железной дороги, расположенной с северной стороны.

Для автостоянки разработан проект санитарного разрыва «Объекта хранения автотранспорта (поз. 5) по ул. Текучева, 205 г. Ростов-на-Дону», расположенного на участке с кадастровым номером 61:44:0040206:348, в северной части территории проектируемого многоквартирного комплекса, расположенного по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, 205. Затройщик ООО «СЗ КП № 5». В соответствии с экспертным заключением Органа инспекции ООО «СЭС» регистрационный номер № 0729/23 от 10.11.2023 проект санитарного разрыва соответствует: СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», в ред. «Изменения № 1, № 2, № 3, № 4, утв. Постановлениями Главного Государственного санитарного врача РФ от 10.04.2008 № 25, от 06.10.2009 № 61, от 09.09.2010 № 122, от 25.04.2014 № 31», Изменений, утв. Постановлением Главного Государственного санитарного врача РФ от 28.02.2022 № 7; - раздел V СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Проектируемые секции 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 – 25-ти этажные. Проектируемые помещения общественного назначения расположены на первом этаже под жилой частью. Жилые этажи располагаются со 2-го по 25-й.

Габариты зданий приняты с условием обеспечения нормативной инсоляции соседних жилых домов.

Одноэтажная неотапливаемая подземная автостоянка расположена под первым этажом домов 4.1, 4.2 в осях 1/1-26/1/К-III и под частью дворовой территории 2-го участка строительства.

на первых этажах жилых многоквартирных домов предусматриваются помещения общественного назначения следующих категорий: автошкола; винный магазин; минимаркет; магазины непродовольственных и продовольственных товаров; офисные помещения.

Помещения автошколы предназначены для сдачи в аренду и располагаются в осях 1-3/А-И. Состав помещений автошколы следующий: входной тамбур, коридор, гардероб, санитарный узел, кладовая уборочного инвентаря, административное помещение, три аудитории. Единовременное количество занимающихся составляет 46 человек.

В секциях 4.1; 4.2 проектом предусматривается минимаркет расположенный в осях 10-16/А-И, где осуществляется розничная торговля продуктами питания и различными сопутствующими товарами повседневного спроса. Состав помещений следующий: загрузочная, помещение временного хранения упаковки, гардеробная, комната приема пищи персонала, административное помещение, два подсобных помещений для временного хранения товара, кладовая уборочного инвентаря, санитарный узел.

Работа магазина осуществляется по принципу самообслуживания с выкладкой товара на стеллажах, холодильных прилавках, в морозильных бонетах, холодильных шкафах.

Магазины непродовольственных товаров и винный магазин расположены в осях 3-9/А-В и предназначены для коммерческой реализации или аренды, поэтому оснащение данной зоны не выполняется.

Магазин продовольственных товаров расположен в осях 3-5/А-Д и 22-24/А-И. В торговых залах условно отражено технологическое оборудование. Вход посетителей в торговые залы – с улицы. Основные виды непродовольственных 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.

Магазин продовольственных товаров по типу пекарни (арендуемые площади) предназначена для приема готовых продуктов и реализацию товаров в торговом зале. В торговом зале размещены стеллажи торговые, холодильные шкафы, комплект обеденной мебели (стол и 2 стула), комплект мебели кассового модуля для организации продажи, а также подогрева и приема пищи (ассортимент реализуемых товаров: кофе, напитки, хлебобулочные изделия, салаты заводского производства и др). Для тех, кто принимает пищу на месте организована моечная столовой посуды. Каждое арендуемое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно. Обслуживание покупателей торговых залов осуществляется по типу «самообслуживания».

Загрузка товарами от поставщиков производится до начала работы торговых залов.

Офисные помещения расположены в осях и 16-22/А-Д предусматриваются для сдачи в аренду. При каждом помещении имеется санузел с возможностью использования МГН. Каждое арендуемое помещение оснащается необходимым, соответствующим формату заведения технологическим оборудованием, арендатором самостоятельно.

Для обработки и хранения уборочного инвентаря жилой части, автостоянки предусмотрены КУИ.

Водоснабжения осуществляется от существующего водопровода. В период эксплуатации проектируемого объекта вода используется на хозяйственно-питьевые нужды и нужды пожаротушения. Отведение бытовых сточных вод предусматривается в существующие сети канализации.

Естественным освещением обеспечены все жилые помещения.

Ориентация дома позволяет выполнять требования к нормативной продолжительности инсоляции в жилых квартирах, нормируемых помещениях общественных организаций.

Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через регулируемые оконные створки.

Вытяжная вентиляция жилых помещений осуществляется из санитарных узлов и помещений кухни.

Внутренняя отделка помещений предусматривается с учётом их функционального назначения. Строительные и отделочные материалы предусмотрено использовать при наличии гигиенических сертификатов, подтверждающих отсутствие вреда для здоровья человека.

Источники ультразвука и инфразвука, электромагнитных полей и излучений, ионизирующего излучения при рассмотрении проектной документации не установлены.

Снабжение строительного персонала питьевой водой (на объекте) предусматривается путем подвоза питьевой бутилированной воды.

Для оказания неотложной помощи строительные бригады должны быть обеспечены аптечкой с первичными средствами оказания помощи, медикаментами и перевязочными материалами, обучены приемам оказания первой (доврачебной) помощи.

Для сбора строительных и бытовых отходов устанавливаются передвижные контейнеры. Утилизация ТБО производится путем вывоза на полигон по договору, заключенному Подрядчиком.

3.1.2.12. В части пожарной безопасности

Рассматриваемый объект: «Многоквартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз. 4) по ул. Текучёва, 205 г. Ростов-на-Дону», (далее – объект, комплекс, жилой дом).

Проектируемый многоквартирный жилой комплекс с подземными автостоянками и встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, расположен по ул. Текучева, 205 в г. Ростове-на-Дону на земельном участке с кадастровым номером (далее КН) 61:44:0040206:346.

С учетом принятых проектных решений для объекта: «Многоквартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз. 4) по ул. Текучёва, 205 г. Ростов-на-Дону», разработаны Специальные Технические Условия по пожарной безопасности (далее – СТУ).

СТУ разработаны ООО «Донская пожарная компания» и согласованы в установленном порядке.

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

- выбору вида противопожарной преграды между пандусом въезда во встроенно-пристроенную подземную автостоянку и проектируемой трансформаторной подстанцией с юго-восточной стороны;
- проектированию подземной автостоянки с площадью этажа в пределах пожарного отсека более 3000 м², но не более 8000 м².
- расходу воды на наружное пожаротушение зданий класса Ф 1.3 с количеством этажей более 25 (26 этажей);
- расходу воды на внутреннее пожаротушение зданий класса Ф 1.3 с количеством этажей более 25 (26 этажей);
- определению типа СОУЭ для здания класса Ф 1.3 с количеством этажей более 25 (26 этажей).

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

- подъезда для пожарных автомобилей к зданию класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 с одной продольной стороны (отступление от п. 8.1.1 СП 4.13130.2013);

- глухих участков наружных стен высотой менее 1,2 м между оконными проемами с ненормируемым пределом огнестойкости в местах примыкания наружных стен к междуэтажным перекрытиям (отступление от п. 5.4.18 СП 2.13130.2020);

- пожаробезопасных зон для МГН на переходных балконах лестничных клеток типа Н1 (отступление от п.6.2.25 СП 59.13330.2020, являющегося обязательным требованием, включенным в «Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства от 28.05.2021 № 815, в редакции постановления Правительства РФ от 20.05.2022 № 914);

- 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).

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.

Расстояние от проектируемой трансформаторной подстанции до пандуса въезда в подземную автостоянку не менее 3,9 м.

При сокращении требуемых противопожарных расстояний, согласно требованиям п. 1 табл. 1 СТУ, южная и восточная стены и покрытие пандуса въезда во встроенно-пристроенную подземную автостоянку предусмотрены противопожарными 1-го типа.

Заполнение проемов (ворота въезда во встроенно-пристроенную подземную автостоянку и дверь входа в нее, расположенные на расстоянии менее 5,5 м от западной наружной стены трансформаторной подстанции) предусмотрено согласно п. 1 табл. 1 СТУ.

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 требованиям п. 3.2 СТУ, подъезд пожарных автомобилей предусмотрен: к заблокированным 25-этажным жилым секциям, расположенным в западной части стилобата - с восточной продольной стороны; к заблокированным 25-этажным жилым секциям, расположенным в восточной части стилобата – с западной и восточной продольных сторон.

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 12 м от наружных стен объекта.

Конструкции дорожной одежды проездов для пожарной техники, рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось, что обеспечивает выполнение требований п. 8.1.7 СП 4.13130.2013. В зоне между проездами и фасадами зданий не предусматривается размещение ограждений, воздушных линий электропередач и рядовая посадка деревьев, которые могут создавать помехи для работы специальной пожарной техники.

Принятые решения подтверждаются разработанным планом действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению спасательных работ, разработанным в соответствии с пунктом 8.4 СТУ.

Проектные решения по обеспечению объекта наружным противопожарным водоснабжением разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 8.13130.2020.

Водоснабжение жилого комплекса выполнено в соответствии с ТУ № 479-В от 05.09.2023 года, АО «Ростовводоканал». Точка подключения принята на границе земельного участка от существующей кольцевой городской сети водопровода Д428 мм, расположенной по пр. Театральному с восточной стороны участка строительства. Дополнительная точка присоединения – водопроводная сеть Д=150 мм, пролегающая по пер. Крепостной/ул. Туркестанская (после ее реконструкции и ввода в эксплуатацию). Гарантируемый свободный напор в месте присоединения составляет не менее 10 м вод.ст.

Расход на наружное пожаротушение зданий жилого комплекса в соответствии с требованиями п. 2 табл. 2 СТУ, составляет 35 л/с и осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, размещаемых на проектируемой кольцевой внутриплощадочной сети на расстоянии не более 150 м по дорогам с твердым покрытием от любой точки жилого дома на уровне нулевой отметки.

Проектные конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические решения обеспечивают доступ пожарных подразделений, доставку и подачу огнетушащих веществ в любое помещение проектируемого объекта, что удовлетворяет требованиям ст. 80 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 4.13130.2013.

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 4.2 – помещения дополнительного образования (автошкола);
- 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.

Категория по взрывопожарной опасности автостоянки – В.

На кровле секций 4.2, 4.4 располагаются автоматизированные крышные блочно-модульные котельные установки.

Степень огнестойкости здания – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1;

Категория по взрывопожарной опасности – Г.

Работа котельных предусмотрена в автоматическом режиме, без постоянных рабочих мест.

В границах ГПЗУ 4-й позиции строительства проектируется блочная комплектная трансформаторная подстанция, расположенная в южной части земельного участка.

Здание Трансформаторной подстанции (поз. 6.4) выполняется в полностью собранном виде (или транспортными блоками, подготовленными для сборки на месте). Габарит 6,00 м x 7,5 м.

Степень огнестойкости здания – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1;

Категория по взрывопожарной опасности – В.

Работа трансформаторной подстанции предусмотрена в автоматическом режиме, без постоянных рабочих мест.

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 требованиям Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2020.

Характеристика объекта

Объект защиты представляет собой 2 здания прямоугольной формы раз-мером в плане на уровне 1-го этажа, не более 92×16 м каждый, которые имеют общую одноэтажную подземную автостоянку, помещения общественного назначения на 1-м этаже и по 2 жилых секции в каждом здании размером в плане не более 46×16 м каждая, размещенные смежными относительно друг друга.

Проектируемые секции 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 – 25-ти этажные. Проектируемые помещения общественного назначения расположены на первом этаже под жилой частью.

На первом этаже расположены входные группы в жилую часть здания, в помещения общественного назначения (магазины, кафе, офисные помещения, аудитории), выходы из подземной автостоянки. Входные группы жилой части здания включают в себя тамбур, вестибюль, колясочную, помещение уборочного инвентаря и лестничную клетку типа Н1, имеющую выход непосредственно наружу в уровне земли.

Согласно п. 4.3 СТУ, жилой дом разделен на пожарные отсеки:

- жилая часть здания – два пожарных отсека с площадью этажа не более 2500 м² каждый;
- встроенно-пристроенная подземная автостоянка – два пожарных отсека с площадью этажа не более 8000 м² каждый.

Согласно п. 4.5 СТУ, площадь квартир на этаже каждой 25-этажной жилой секции не должна превышать 550 м².

На подземном этаже, общей площадью не более 8000 м² предусматривается размещение, встроенно-пристроенной подземной автостоянки с техническими и вспомогательными помещениями. Предусмотрено разделение подземной автостоянки на 2 пожарных отсека ПО4.1 и ПО4.2

Въезд (выезд) автомобилей из пожарных отсеков подземной автостоянки предусматривается за счет изолированной рампы отделенной противопожарными стенами 1-го типа REI 150, через противопожарные ворота 1-го типа. Второй выезд из каждого пожарного отсека предусмотрен через смежный пожарный отсек.

Согласно п. 2 табл. 2 СТУ, пожарные отсеки подземной автостоянки площадью более 3000 м², но не более 8000 м² разделяются на секции с площадью не более 3000 м² каждая противопожарными стенами (перегородками) с пределом огнестойкости не менее REI 90 (EI 90).

Согласно п. 4.6 СТУ, двери всех технических помещений, выходящих на лестничные клетки встроенно-пристроенной подземной автостоянки, предусмотрены противопожарными не ниже 1-го типа.

Согласно п. 4.7 СТУ, технические помещения (класс функциональной пожарной опасности Ф5), обслуживающие другие пожарные отсеки, отделяются от помещений подземной автостоянки противопожарными стенами 1-го типа с установкой в проемах противопожарных дверей 1-го типа.

Согласно требованию табл. 3 п. 1 СТУ, в каждой жилой секции для вертикальной связи запроектированы по 2 лифта с режимом «Перевозка пожарных подразделений» грузоподъемностью не менее 1000 кг с размерами кабины не менее 2100×1100 мм. Предел огнестойкости дверей шахты лифтов EI60.

На кровле секций 4.2, 4.4 располагаются автоматизированные крышные блочно-модульные котельные установки «EKOTHERM V 3000» над пространством для прокладки коммуникаций.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара предусмотрены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 1.13130.2020, СП 59.13330.2020.

Эвакуация с этажей в каждой секции происходит по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н1, при общей площади квартир на этаже не более 550 м².

Согласно п. 9.9.2 СП 1.13130.2020, лифтовые холлы предусмотрены в качестве зон безопасности для МГН и выделены противопожарными стенами с пределом огнестойкости не ниже REI 120. Двери предусмотрены 1-го типа EIS 60 с устройством для самозакрывания и с уплотнениями в притворах, с открыванием по направлению пути эвакуации из здания. В пожаробезопасные зоны предусмотрен подпор воздуха при пожаре с избыточным давлением, согласно п. 6.2.27 СП 59.13330.2020.

Согласно п. 5.3 СТУ, каждая секция встроенно-пристроенной подземной автостоянки, выделенная противопожарными преградами согласно пункту 1 табл. 2 СТУ, обеспечена не менее чем двумя эвакуационными выходами на лестничные клетки, имеющие выход непосредственно наружу, либо через противопожарные двери 1-го типа, по тротуару шириной не менее 0,8 м на въезд-ной изолированной рампе. Второй эвакуационный выход из секции допускается предусматривать через смежную секцию.

Согласно п. 5.2 СТУ, расстояния от наиболее удаленных машиномест во встроенно-пристроенной подземной автостоянке до ближайшего эвакуационного выхода допускается предусматривать более 20 м (но не более 70 м) при расположении мест хранения в тупиковой части помещения и более 40 м (но не более 80 м) при расположении мест хранения между эвакуационными выходами.

Согласно п. 5.4 СТУ, лестничные марши в жилой части здания предусмотрены шириной не менее 1,05 м, лестничные марши, ведущие из подземной части здания – шириной не менее 1 м.

Согласно СТУ, эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, безопасная эвакуация людей из здания, подтверждена расчетным путем по определению величин индивидуального пожарного риска.

Организация деятельности пожарных подразделений предусмотрена согласно требованиям 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 требованиям 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 требованиям 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 секции 4.1 (магазины) общей площадью помещений более 500 м².

В соответствии с п. 7.3.4 СТУ АУП контролируется из помещения пожарного поста. Сигналы о срабатывании АУП передаются по радиоканалу на пульт диспетчерской связи пожарной охраны «01».

Для автостоянки принята водовоздушная спринклерная установка пожаротушения, так как помещение автостоянки не отапливается, а для отапливаемых помещений общественного назначения принята водяная спринклерная установка пожаротушения.

Для крышных блочных котельных принято модульное порошковое пожаротушение. Система пожаротушения в себя модули порошкового пожаротушения «БУРАН-2,5».

В соответствии с требованиями ст. 54, 84, 91 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», проектом предусмотрено обеспечение объекта системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Согласно п. 7.4.2 п. 5, табл. 2 СТУ, на объекте предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 3-го типа.

Системы противодымной защиты предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п. 6.4.1 СТУ, СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Согласно п. 7.1 СП 7.13130.2013 системы противодымной вентиляции предусмотрены автономными для каждого пожарного отсека.

Согласно п. 7.6.3 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.

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 требованиям п. 7.5.2 СТУ, жилой дом оборудуется внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды:

- на пожаротушение жилых секций – согласно п. 4 табл. 2 СТУ – не менее 8,7 л/с (3 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 2,6 л/с (1 x 2,6 л/с).

В соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), п. 5.1 СП 6.13130.2021, электроприемники систем противопожарной защиты, аварийное освещение безопасности, эвакуационное освещение относятся к I категории надежности электроснабжения.

Проектом предусмотрено защитное заземление электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности для объекта защиты разработаны на основании требований Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479.

Согласно п. 5.2, п. 5.6, п. 7.6.3, 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 требованиям п. 6 ст. 15 ФЗ-384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», мероприятия по обеспечению безопасности объекта дополнительно обоснованы следующими способами:

- моделирование сценариев возникновения опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий, в том числе при неблагоприятном сочетании опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий;
- оценка риска возникновения опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий.

3.1.2.13. В части инженерно-технических мероприятий ГО и ЧС

Организация, эксплуатирующая рассматриваемый объект не отнесена к категории по ГО.

Жилой комплекс расположен в г. Ростов на Дону, территория которого, в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне» № 1149 от 03.10.1998, относится к группе по ГО.

Согласно СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», объект располагается в границах зоны светомаскировки и в границах зоны возможного разрушения при воздействии обычных средств поражения.

Характер производства проектируемого объекта не предполагает возможность его перебазирования в военное время. Объект не продолжает работу в военное время. Численность наибольшей работающей смены

эксплуатирующей организации не определялась.

Доведение сигналов ГО, информации о ЧС до проживающих и обслуживающего персонала проектируемого объекта планируется осуществлять с использованием системы оповещения ГО и ЧС (АСЦО) г. Ростова на Дону.

В разделе проведен анализ условий возникновения опасных событий, приведены возможные причины и факторы, способствующие возникновению и развитию аварий, а также представлены решения по предотвращению возникновения таких событий и снижению степени их отрицательного воздействия на людей и окружающую природную среду.

Проектные решения не влияют на порядок проведения мероприятий по гражданской обороне и не требуют проведения дополнительных мероприятий по ГО и ЧС.

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

3.1.3.1. В части планировочной организации земельных участков

По пояснительной записке

- Раздел откорректирован, в связи с изменениями, внесенными в проектную документацию.

По схеме планировочной организации земельного участка

- В текстовой части раздела указана ссылка на Правила землепользования и застройки города Ростова-на-Дону от 21 декабря 2018 года № 605 (в текущей редакции).

- В текстовой части раздела указан основной вид разрешенного использования земельного участка (с указанием кода вида разрешенного использования земельного участка) в соответствии с соответствующей территориальной зоной, указанной в Правилах землепользования и застройки Ростова-на-Дону.

3.1.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

По архитектурным и объемно-планировочным решениям

- В текстовой части разделов АР, указаны параметры разрешенного строительства на участке и описание условий проектирования, установленные ГПЗУ: согласно ГПЗУ участок находится в территориальной зоне перспективного освоения второго типа ПО-2/3/1. Основной вид разрешенного строительства: многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (2.6); предоставление коммунальных услуг (3.1.1).

- В текстовой части раздела АР исключено описание жилой части секций 4.1, 4.2, представлены секции 4.3 и 4.4 (07/22/4.3, 4.4-АР.ТЧ, листы 5-6).

- 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 07/22/4.1, 4.2-АР.ТЧ, лист 7, раздел 07/22/4.3, 4.4-АР.ТЧ, лист 7).

- Представлены расчеты по продолжительности инсоляции в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, п. 1.3; СанПиН 1.2.3685-21, (разделы 07/22/4.1, 4.2-АР, 07/22/4.3, 4.4 - АР).

- Представлены расчеты КЕО в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03; СанПиН 1.2.3685-21, 5 (разделы 07/22/4.1, 4.2-АР, 07/22/4.3, 4.4 - АР).

- В текстовой части разделов АР представлен перечень требований для обеспечения пожарной безопасности к объемно-планировочным решениям, изложенные в СТУ (представлены СТУ) (разделы 07/22/4.1, 4.2-АР, лист 3; 07/22/4.3, 4.4 - АР, лист 3).

- Планы первых этажей откорректированы, помещения аренды заменены на офисные или на помещения магазинов непродовольственных товаров (раздел 07/22/4.1, 4.2-АР, лист 5, раздел 07/22/4.3, 4.4-АР, лист 5).

- В текстовых разделах АР подраздела з_1) не требуется, сведения внесены (разделы 07/22/4.1, 4.2-АР.ТЧ, лист 15; 07/22/ 4.3, 4.4 - АР.ТЧ, лист 16).

- Подразделы з_2) «обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения» дополнены обоснованием площадей помещений (представлены расчеты гардеробных и т.п.) (разделы 07/22/4.1, 4.2-АР.ТЧ, лист 15; 07/22/ 4.3, 4.4 - АР.ТЧ, лист 16)

- В разделах АР.ТЧ откорректирована информация об относительной отметке, принятой за отметку 0,000 (разделы 07/22/4.1, 4.2-АР.ТЧ, лист 2; 07/22/4.3, 4.4 - АР.ТЧ, лист 2 (ГОСТ 21.101-2020, п. 5.4.3).

- В разделах АР.ТЧ представлены сведения о крышных котельных «ЕКOTHERM V 3000» (разделы 07/22/4.1, 4.2-АР.ТЧ, лист 6, 07/22/4.3, 4.4 - АР.ТЧ, лист 6).

- В текстовой части разделов АР, указаны пожарные характеристики материалов, примененных проектом и требования к покрытиям полов, стен и потолков в соответствии с пожарными нормами на путях эвакуации (07/22 - АР.ТЧ, листы 5-7).

- В помещения общественного назначения, требующих установки умывальников, приборы на планах обозначены (разделы 07/22/4.1, 4.2, 4.3, 4.4-АР).

- В экспликации помещений выделены группы помещений - офисные помещения, магазины и т.п. – выделены цветом (поз.101, 101.1÷101.8) (раздел 07/22/4.1, 4.2-АР, листы 9,10).

- Экспликация помещений в графической части раздела откорректирована (раздел 07/22/4.1, 4.2-АР, лист 5).
- В санузлах, в помещениях общественного назначения, учтены требования норм СП 44.13330.2011, 2.18 (раздел 07/22/4.1, 4.2, 4.3, 4.4-АР, листы 5).
- Откорректирована графическая часть, на разрезе 13-3 в уровне подвала и в правой части дополнена часть отметок (разделы 07/22/4.1, 4.2- АР, лист 10).

По технологическим решениям

- Представлено:
 - расчет категорий складских и производственных помещений по взрывопожарной и пожарной опасности;
 - письмо от заказчика о зависимых машиноместах, (письмо №22-1/ОКС от 17.09.2023г).
- В проект внесены пояснения, о том, что, антитеррористические мероприятия предусмотрены в разделе ПТА, в прилагаемом разделе ПДН№13.2.
- В графической части условно указаны зоны продажи в минимаркете.
- Графическая часть и спецификации приведены в соответствие.
- Планировочные решения помещений согласованы и отработаны с разделом АР.

По мероприятиям по обеспечению доступа инвалидов

- В проекте приведено расчётное количество МГН в разделе ОДИ в соответствии с требованиями норм (раздел 07/22/4.1, 4.2-ОДИ, лист 3; раздел; 07/22/4.1, 4.2-ОДИ, лист 3).
- В текстовой части откорректированы принятые проектом решения, указания типа «должны быть ...» исключены (разделы 07/22/4.1, 4.2 - ОДИ.ТЧ, лист 7; 07/22/4.3, 4.4 - ОДИ, лист 7).
- Представлен расчет количества машиномест для МГН группы М1-М4 в автостоянках (разделы 07/22/4.1, 4.2 - ОДИ.ТЧ, лист 4; 07/22/4.3, 4.4 - ОДИ, лист 4).
- Указано количество машиномест для МГН групп М1-М3 и обозначены места их размещения на автостоянке (разделы 07/22/4.1, 4.2 - ОДИ, лист 2; 07/22/4.3, 4.4 - ОДИ, лист 2).
- Представлены схемы размещения тактильных средства информации и на путях перемещения в помещениях общественного назначения по ГОСТ Р 52875-2018 (разделы 07/22/4.1, 4.2 - ОДИ, лист 2; 07/22/4.3, 4.4 - ОДИ, лист 2).

3.1.3.3. В части конструктивных решений

В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

3.1.3.4. В части систем электроснабжения

- Представлено Письмо Заказчика №39-1/ОИС от 30.10.2023г, об отнесении этапов проектирования к выданным ТУ на тех. присоединения.
- Откорректирована текстовая часть:
 - приведена ссылка на применение СП6.13130.2021;
 - в п. "б", "в", "г", "д" указано: перечень и назначение помещений первого этажа (разделы АР, ТХ);
 - сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности в отдельных помещениях и целом по секциям 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 с учетом: СП3, 1 категории по надежности (ИТП, блочной котельной), категории по надежности подземной автостоянки (п.6.4.2, СП154. 13130. 2013);
 - способ прокладки питающих кабелей в (по) подземной автостоянке с учетом: п.7.4.37 ПУЭ, п.6.7, И1.02.09, согласованную Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору;
 - согласование с п.8.13, СП54.13330 в части размещения электрощитовых (пом.0120,0121) и обеспечения пожарной безопасности для эвакуации;
 - наличия двух обособленных пожарных отсеков и выполнения пунктов 5.7, 5.8, СП6.13130.2021 (-ИОС4.1)
 - в п. "е"- исправлено наименование пункта в соответствии с ППРФ №87 (с измен.).
- в п.п. ж_1, ж_2 дополнительно, указаны проектные решения по учету электроэнергии во встроенных помещениях (разделы АР, ТХ);
- в п. "к" проектные решения по выполнению М3 согласованы в части: выполнения молниеприемного устройства (3.2.1.2., СО 153-34.21.122-2003); выполнения молниеприемного устройства, наружного заземлителя с разделом КР.
- В текстовую часть внесены изменения, п. "м":
 - откорректировано в проектных решениях выполнению п.11.1, СП256.1325800.2016) по управлению наружным освещением;
 - дополнительно, приведены проектные решения по наружному освещению территории 4 позиции (лист 7, 07-22/4 -ПЗУ; п.п. 7.11, 7.12, 7.21, СП52.13330.2016),
 - количество светильников светового ограждения согласована: с Приказом Росаэронавигации от 28.11.2007 N 119, п.3.10,- п.п.2.8, 3.5, Указаниями по проектированию светового ограждения высотных препятствий, М1459, ТПЭП.
- Представлены данные по электрическим нагрузкам с учетом:
 - жилой части (п.7.1.10 СП256.1325800.2016),
 - помещениям общественного назначения, на 1 этаже (АР, ТХ),

- мощности насосных установок, общеобменной вентиляции, СПЗ (разделы - ИОС4, - ИОС2),
- определена общая расчетная нагрузка по дому 4.1, 4.2 и 4.3, 4.4 в соответствии с табл.7.13, п.7.2.19, СП256.1325800.2016.

- Откорректирована графическая часть, л.л.1, 2, исправлена схема вводно-секционной панели; откорректированы величина тока автоматического выключателя ввода трансформаторов тока с учетом максимального тока нагрузки жилого дома и ток секционного выключателя;

- выполнены по разделению схемы электроснабжения СПЗ от других электроприемников по 1 категории надежности (п.5.7 СП6.13130.2021);

- исправлена схема электроснабжения крышной, блочной котельной по 1 категории; откорректированы количество пожарных насосов для жилой части, грузоподъемность лифтов, электрическая мощность СПЗ.

- Откорректирована графическая часть, л.л. 6- 10,11-13:

- исправлены электрические мощности СПЗ по жилой части (разделы ИОС4.1, ИОС2);

- исправлены наименование и электрические нагрузки помещений общественного назначения, подключенных к ВРУ-Н (- АР, -ТХ),

- при определении перечня электроприемников СПЗ учтен п.310, СП6.13130.2021,

- исправлены электрические мощности общеобменной вентиляции и насосов хоз. питьевого водоснабжения для жилого дома (-ИОС4.1, -ИОС2),

- на листе 9 выполнена защита от перегрузки источников питания АПС (п.5.11, СП6.13130.2021).

- Откорректирована графическая часть, ВРУС-подземная автостоянка, листы 1, 2:

- исправлено заполнение в основной надписи по аналогии с разделами АР, ИОС4.1, ИОС2,

- указан источник электроснабжения подземной автостоянки,

- исправлены электрические мощности общеобменной вентиляции и СПЗ в соответствии с разделом -ИОС4.1,

- откорректирована марка проводов для токоподвода к электроприводам СПЗ в соответствии с п. 6.2 СП6.13130.2021;

- исправлены мощность, источник электроснабжения насосов откачки воды после пожара, не относящихся к СПЗ (п.3.10, СП6.13130.2021, раздел - ИОС3),

- исправлена электрическая мощность насосов пожаротушения в соответствии с разделом -ПБ3.ТЧ, лист 4 (30.0кВт).

- В проектных решениях выполнен п.3.1.16, ПУЭ по защите кабелей 0,4кВ при длине кабелей, свыше 6м.

- Представлены проектные решения по молниезащите, сетям заземления, размещения электрооборудования в подземной автостоянке, жилой части (п.п. "у", "х", ППРФ №87 от 16.02.2008г, с измен.2022г).

- Дополнительно выполнена схема питающей сети 0,4кВ ж.д.4.1, 4.2, 4.3, 4.4 (п.16,"п", ППРФ №87 с измен.2022г).

3.1.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

По системам водоснабжения

- Откорректирована текстовая часть, указан требуемый напор.

- В ТЧ внесено дополнение, «...Открытая прокладка стояков и подводов предусмотрена в санузлах, сан.комнатах, кладовых уборочного инвентаря (общественные помещения жилой части). Подача воды в квартиры выполнена поэтажно под потолком межквартирного коридора от магистрального стояка». 07/22/4.1,4.2-ИОС2.ТЧ лист 11, 30, 07/22/4.3,4.4-ИОС2.ТЧ лист 11, 30.

По системам водоотведения

- В проект внесены изменения, прокладка сетей канализации в электрощитовых исключена. 07/22/4.1, 4.2-ИОС3 лист 2, 07/22/4.3,4.4-ИОС3 лист 2.

3.1.3.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

По отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха.

В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

По тепломеханическим решениям

- Представлено Задание на проектирование (приложение №1) и дополнение №1 к заданию на проектирование с указанием предусмотреть индивидуальный источник теплоснабжения.

- На основании п.17 ПП РФ №145 от 05.03.2007, представлен расчет тепла и топлива.

- Представлена графическая часть: принципиальная тепловая схема, компоновка оборудования с перечнем устанавливаемого оборудования. На плане указана отметку пола котельной, габаритные размеры устанавливаемого оборудования, выходы коммуникаций.

- Откорректированы текстовые части, указаны разбивочные тепловые нагрузки с учетом собственных нужд для БМК №7 (по секциям 4.1, 4.2); БМК №8 (по секциям 4.3, 4.4).

Указано, на кровле какой секции установлены БМК №7, БМК №8 и согласно п.5.9 СП373.1325800.2018 (с изм.), что находится под БМК.

3.1.3.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

По сетям связи

- В проект внесены пояснения, решения по внеплощадочным сетям связи разработаны в 5 позиции.
- В соответствии с ТУ ПАО «Ростелеком» предусмотрена система IP телевидения.
- Предусмотрена связь в с/у для МГН, эвакуационные знаки безопасности для МГН предусмотрены в разделе пожарной сигнализации.
- Представлены технические решения по диспетчеризации лифтов.
- Исключены из ИРД ТУ МТС на сети связи.

По автоматизации комплексной

В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

По проекту система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

- Установка приемно-контрольных приборов предусмотрена в помещениях охраны.
- Предусмотрено дистанционное управления противодымной защитой здания с пульта в помещении охраны.
- Предусмотрен контроль запорной арматуры насосной станции противопожарного водопровода.

По проекту Автоматическое пожаротушение

- Установки кнопок дистанционного пуска противопожарного водопровода предусмотрена разделом автоматической пожарной сигнализации.

- Выполнен перерасчет установки пожаротушения с нормируемой расчетной площадью.
- Дренчерная завеса не предусматривается т.к в ПЗУ предусмотрены нормативные расстояния между объектами.

По перечню мероприятий по противодействию террористическим актам

- Предусмотрена система охранно-тревожной сигнализации объекта.
- Из описательной части исключены лишние сведения.

3.1.3.8. В части систем газоснабжения

- Наименование раздела 5 исправлено на «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» и приведено в соответствие с постановлением Правительства РФ от 27 мая 2022 г. № 963.

- Откорректирована текстовая часть, л.6, номера секций.
- Откорректирована текстовая часть, л.11, мощность котельной исправлена на 3000.
- Откорректирована графическая часть, л.1, показаны точки подключения и места выхода из земли.

3.1.3.9. В части организации строительства

- Представлен актуализированный раздел.

3.1.3.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

- Откорректировано количество м/мест.
- Текстовая часть откорректирована абсолютные отметки исправлены.
- В соответствии с агрохимическими исследованиями, выполненными в составе инженерно-экологических изысканий, на участке изысканий плодородный слой отсутствует. Снятие не требуется.
- Представлена карта ИЗА, ИШ и РТ на период строительства и эксплуатации представлена.
- Таблица 2.9 откорректирована, представлена таблица 2.8. «параметры расчетных областей».
- Информация о количестве автотранспорта содержится в табл. 2.6, 2.7, а также в текстовой части. Раздел дополнен информацией о расположении источников.
- Сведения про реконструкцию исключены.
- Количество посадочных мест в кафе откорректировано.
- Исправлена в расчетах высота ИШ на период эксплуатации.
- Высоты расчетных точек откорректированы, расчет исправлен.
- Приложения исключены.
- Наименования позиций откорректированы.

3.1.3.11. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

- Представлено экспертное заключение Органа инспекции ООО «СЭС» регистрационный номер № 0729/23 от 10.11.2023 по проекту санитарного разрыва автостоянки.
- Представлено письмо Заказчика от 27.10.2023 № 36-1/ОКС о составе помещений общественного назначения

3.1.3.12. В части пожарной безопасности

- По тексту раздела выполнены ссылки на действующие (применяемые) в настоящее время нормативные документы по пожарной безопасности и их части.
- СТУ, согласованные в установленном порядке, указанные в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», представлены.
- Графическая часть раздела дополнена структурными схемами всех запроектированных систем противопожарной защиты, согласно требованиям п. 26 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- Графическая часть раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» дополнена схемами эвакуации из пространств для прокладки коммуникаций, и с уровня кровли зданий проектируемого объекта.
- Предоставлен «Отчет о предварительном планировании действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ», согласно требований СТУ. Откорректированы сведения о сроках разработки указанного документа согласно п. 8.4 СТУ.
- Расчет индивидуального пожарного риска, подтверждающий безопасность эвакуации людей, согласно требований СТУ, предоставлен.
- Откорректировано описание объекта и технико-экономические показатели. Исключена информация, не относящаяся к рассматриваемому объекту.
- Уточнены действительные классы функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения. Устранены разночтения.
- Уточнены требуемые расстояния до запроектированных пожарных гидрантов (для рассматриваемых зданий объекта), согласно требований СТУ. Указанные пожарные гидранты отражены в графической части раздела с указанием требуемых расстояний.
- Раздел откорректирован в части устройства систем противопожарной защиты. Исключены данные для позиций 2.1, 2.2, 23, 24 не относящихся к проектируемому объекту. Отражены параметры применительно к запроектированному объекту.
- Предусмотрено устройство выездов непосредственно наружу из пожарных отсеков автостоянки в изолированную рампу, выделенную противопожарными преградами 1-го типа REI 150, второй выезд предусмотрен через смежный пожарный отсек согласно требованиям п. 5.1.21 СП 113.13330.2016.
- Подтверждены требуемые показатели эвакуационных путей не менее 1 метра, согласно требованиям п. 4.3.3 СП 1.13130.2020. Уточнить параметры путей из пом. 0109, пом. 0201, пом. 0208.
- Предусмотрено устройство эвакуационных выходов по тротуару шириной не менее 0,8 метра, в изолированной рампе для каждого пожарного отсека встроенной подземной автостоянки. Раздел дополнен сведениями для указанных проектных решений, согласно СП 1.13130.2020, СП 113.13330.2016.
- Устранены разночтения по запроектированным параметрам автоматической установки пожаротушения (расходы, интенсивность, и т.д.). Отражены параметры применительно к запроектированному объекту.
- Предусмотрено устройство АУПТ во встроенных помещениях торговли площадью более 500 кв. м, в поз. 4.1, 4.2 согласно требованиям п. 39 табл. 3 СП 486.1311500.2020.
- Уточнены и откорректированы принятые категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, применительно к рассматриваемому объекту. Экспликации графической части дополнены сведениями о категориях всех категорируемых помещений согласно СП 12.13130.2009. Предоставлен расчет категорий помещений.
- Подтверждены проектные решения по устройству участков кровли с расположением крышных котельных, согласно п. 6.9.3 СП 4.13130.2013.
- 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 требованиям п. 26 ПП РФ от 16.02.2008 № 87.

3.1.3.13. В части инженерно-технических мероприятий ГО и ЧС

- Актуализирован подраздел ПМ ГОЧС.
- Графическая часть актуализирована.
- Представлен список разработчиков подраздела ПМ ГОЧС.

3.2. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

3.2.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату

представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
Всего	Не требуется	Не требуется	Не требуется

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

Проектная документация выполнена в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.), результатами инженерных

изысканий, заданию застройщика на проектирование и соответствует требованиям технических регламентов.

-

V. Общие выводы

Проектная документация на строительство объекта: «Многоквартирный жилой дом (жилой комплекс) с объектами обслуживания жилой застройки и автостоянкой (поз.3) по ул. Текучёва, 205 г. Ростов-на-Дону» соответствуют требованиям

технических регламентов.

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

1) 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) Костин Александр Викторович

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-2-4047

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.09.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.09.2029

3) 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

4) 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

5) 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

6) 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

7) 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

8) 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

9) 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

10) 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

11) 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

12) 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

13) Глебов Юрий Анатольевич

Направление деятельности: 41. Системы автоматизации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-41-14886
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.06.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.06.2027



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
BBE00C48
Владелец Сокова Евгения Валентиновна
Действителен с 05.07.2023 по 10.07.2024

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 117ECA400B9AFA6B84B0A7AA9
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 2759D650093B00A91449D9BA7
10BFD6B5
Владелец Бакулина Елена Юрьевна
Действителен с 06.10.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 78F85101EBAF31844975733228
D3548B
Владелец Рафиков Александр
Николаевич
Действителен с 21.04.2023 по 26.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 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