

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

61-2-1-3-014991-2023

Дата присвоения номера:	28.03.2023 13:28:46
Дата утверждения заключения экспертизы	28.03.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

**Общество с ограниченной ответственностью
"Артифлекс"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Панов Владимир Викторович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Реконструкция здания под многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и
встроено-пристроенной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Тельмана, 41

Вид работ:

Реконструкция

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, 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, 344041, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Сормовская, 66/9

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "АВЕ-Групп"
ОГРН: 1226100026734
ИНН: 6164139362
КПП: 616401001
Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344082, Ростовская область, г. Ростов-На-Дону, ул. Станиславского, д. 8а, офис 510а

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 06.02.2023 № 1189, ООО "АВЕ-Групп"
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 09.03.2023 № 0003/2023, ИП Персидский П.Б. - ООО "Артифлекс"

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. Доверенность АВЕ-Групп от 03.01.2023 № 01/01/23, ООО "АВЕ-Групп"
2. Информация о наличии или отсутствии объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и выявленных объектов культурного наследия на землях, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса РФ работ по использованию лесов от 14.10.2022 № 20/1-8724, Комитет по охране ОКН Ростовской области
3. Заключение на акт государственной историко- культурной экспертизы от 07.03.2023 № 20/1-1908, Комитет по охране ОКН Ростовской области
4. Письмо об обследовании зеленых насаждений от 25.01.2023 № 59.2.1/466, Комитет по охране окружающей среды Администрации города Ростова-на-Дону
5. Постановление об установлении платы за подключение к системе теплоснабжения от 20.12.2022 № 74/4, АО «Теплокоммунэнерго»
6. Письмо МЧС по времени прибытия от 03.10.2022 № ИВ-203-4827, Главное управление МЧС России по Ростовской области
7. Письмо о наличии тепловых сетей на земельном участке от 27.02.2023 № 964, АО "Теплокоммунэнерго"
8. Письмо о прохождении сетей связи от 02.03.2023 № 0408_15_1955_23, ПАО «Ростелеком»
9. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 21.03.2023 № КУВИ-001/2023-66843185, ФГИС ЕГРН Росреестр
10. Письмо №748 от 13.02.2023 о внесении корректировки в технические условия подключения №1 от 20.01.2023 к системе теплоснабжения АО «Теплокоммунэнерго» от 13.02.2023 № 748, АО «Теплокоммунэнерго»
11. Письмо о согласовании выноса канализационной линии от 14.03.2023 № 616, ФГКУ «111 ГТЦСМиКЭ»
12. Отчет по результатам обследования строительных конструкций от 01.02.2023 № ОСК-166-О/2022, ООО "СПУ"
13. Письмо об обследовании зеленых насаждений от 25.01.2023 № 59.2.1/466, Комитет по охране окружающей среды
14. Заключение нормативно-технического совета от 26.12.2022 № 16, МЧС РОССИИ
15. Справка АО Ростовводоканал о наличии гидрантов от 28.09.2022 № 26185, АО "Ростовводоканал"
16. Договор о подключении (технологическом присоединении к системе теплоснабжения) от 27.01.2023 № 112/23, АО "Теплокоммунэнерго"
17. Отчет Б-23-1591 по проведению геодезических работ, связанных с определением планово-высотного положения (координат и высот) в системе ПЗ-90.02, выполненный ООО «ЮжГео» от 28.12.2022 № Б-23-1591, ООО «ЮжГео»
18. Акт №3 археологического обследования земельного участка с целью установления наличия (отсутствия) объектов, обладающих признаками объектов археологического наследия от 02.02.2023 № 3, ООО Археологическое общество "НАСЛЕДИЕ"
19. Письмо о ТУ для выноса сетей канализации и водопровода от 27.02.2023 № 1573, АО «Ростовводоканал»

20. Технический паспорт Ростовский Государственный Медицинский Университет от 18.11.2014 № б/н, ГУПТИ РО
21. Акт государственной историко-культурной экспертизы от 02.02.2023 № б/н, ООО АРХЕОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО «НАСЛЕДИЕ»
22. Согласование Воинской Части 41497 размещения и высоты объекта от 16.01.2023 № 77/418/856, ВЧ 41497
23. Градостроительный план земельного участка от 07.07.2020 № РФ-61-3-10-0-00-2020-0968, Департамент архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону
24. Технические условия подключения к системе теплоснабжения АО "Теплокоммунэнерго" от 20.01.2023 № №1, АО "Теплокоммунэнерго"
25. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 12.01.2023 № 2393/22/РГЭС/СРЭС (5.18.158), АО "Донэнерго"
26. Технические условия на переустройство присоединения (примыкания) к автомобильной дороге общего пользования местного значения от 20.02.2023 № 132/23/34, ДАДиОДД
27. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 27.01.2023 № 161-к, АО «Ростовводоканал»
28. Перечень исходных данных (технических условий) для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера от 17.01.2023 № ИВ-203-139, Главное управление МЧС России по Ростовской области
29. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Ростовводоканал» от 27.01.2023 № 161-В, АО «Ростовводоканал»
30. Технические условия ПАО «Ростелеком» на предоставление комплекса услуг связи от 11.01.2023 № 01/17/173/23, ПАО «Ростелеком»
31. Технические условия на подключение автоматической установки пожарной сигнализации к прибору объектовому оконечному ОКО-3-А-ООУ (исполнение ООУ-181-3) и оборудования к нему от 30.09.2022 № 285, ООО "Системы пожарной безопасности"
32. Технические условия на организацию (устройство) присоединения (примыкания) на период строительства к автомобильной дороге от 20.02.2023 № АД243/5, ДАДиОДД
33. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к системе водоотведения (дождевой канализации) от 16.01.2023 № 10/4, ДАДиОДД
34. Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности от 29.12.2022 № ГУ-ЧСХ-61850, УНДиПР ГУ МЧС России по Ростовской области
35. Задание на разработку проектной документации от 28.11.2022 № №28_11-01, ИП Персидский П.Б
36. Дополнение №1 к заданию на разработку проектной документации от 28.11.2022 № 28/11-01, ООО "АВЕ-Групп"
37. Дополнение №2 к заданию на разработку проектной документации от 28.11.2022 № 28/11-01, ООО "АВЕ-Групп"
38. ВЫПИСКА из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 15.02.2023 № 616304755007-20230215-1122, НОПРИЗ
39. Результаты инженерных изысканий (6 документ(ов) - 6 файл(ов))
40. Проектная документация (42 документ(ов) - 42 файл(ов))

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: Реконструкция здания под многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и встроено-пристроенной автостоянкой

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

Ростовская область, Российская Федерация, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, улицу Тельмана, 41.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь квартир	м2	2213.2
Этажность	эт.	4
Строительный объем в т.ч. ниже отм. ±0.000	м3	10432.12
Количество жителей	чел.	57
количество м/мест	шт.	28
Количество этажей	эт.	6
норматив жилищной обеспеченности	м2/чел	40
Количество рабочих мест в пункте бытового обслуживания	чел.	2
количество работающих в посту охраны	чел.	1
Общая площадь эксплуатируемой кровли	м2	92.6
Жилая площадь квартир	м2	1470.7
Количество подземных этажей	эт.	2
Количество помещений	шт	84
Количество нежилых помещений	шт	55
Количество жилых помещений	шт	29
Количество квартир	шт.	29
Площадь здания	м2	4429.2
Общая площадь квартир	м2	2302.6
Строительный объем	м3	23057.66
Строительный объем в т.ч. выше отм. ±0.000	м3	12625.54
Высота здания	м	22.35
Площадь застройки	м2	895.5
Площадь нежилых помещений	м2	2126.6
Площадь жилых помещений	м2	2302.6

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ШВ

Геологические условия: III

Ветровой район: III

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Цель инженерно-геодезических изысканий – получение топографо-геодезических материалов и данных, необходимых для подготовки проектной документации.

Виды работ:

- создание съемочного обоснования – 2 пункта;
- топографическая съемка: 0,7 га;
- создание инженерно-топографического плана: 0,7 га;
- согласование инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями;
- составление технического отчета.

Система координат:

- местная г. Ростова-на-Дону;

- МСК-61.

Система высот: Балтийская 1977 г.;

Масштаб топографической съемки: 1:500;

Высота сечения рельефа горизонталями: 0,5 м.

Инженерно-геодезические условия

В административном отношении объект изысканий расположен по адресу: РФ, г. Ростов-на-Дону, Ленинский р-н, ул. Тельмана, д. 41. Северной границей района работ является территория «Центр судебно-медицинских и криминалистических экспертиз МО РФ» по ул. Лермонтовская, 60; восточной границей – 5-этажный жилой дом по ул. Лермонтовская, 68/49; южной границей - 5-этажный жилой дом по ул. Тельмана, 20; западной границей - 5-этажный жилой дом по пер. Соборный, 62. Территория участка изысканий застроенная (представленная малоэтажной застройкой, частично огражденной бетонным забором), со сложной ситуацией и большим количеством инженерных коммуникаций. Местность равнинная, с общим уклоном в южном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 52,68 м до 56,17 м.

Съемочное обоснование.

Территория района работ обеспечена государственной геодезической сетью с плотностью пунктов, достаточной для создания съемочного обоснования. В качестве геодезической основы для создания съемочного обоснования использовались пункты государственной геодезической сети, координаты и высоты которых представлены ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД». Плано-высотное положение пунктов съемочного обоснования определено спутниковой геодезической аппаратурой статическим способом, с привязкой к исходным пунктам. Обработка измерений выполнена с использованием программного комплекса «CREDO». Средняя квадратическая погрешность измерений не превышала допустимых значений.

Топографическая съемка и составление инженерно-топографического плана.

Территория района работ обеспечена планами масштаба 1:500 в виде растровых электронных изображений, которые представлены Департаментом архитектуры и градостроительства г. Ростова-на-Дону. Несоответствие содержания ранее созданных планов современному состоянию местности не превышает 35%. Топографическая съемка выполнена тахеометрическим методом в границах, указанных в Задании. Измерения производились электронным тахеометром с пунктов съемочного обоснования полярным способом, с ведением абриса и определением всех характерных точек ситуации и рельефа. Съемка инженерных коммуникаций производилась с пунктов съемочного обоснования одновременно с топографической съемкой. Средние погрешности съемки ситуации и рельефа не превышали допустимых значений. Местоположение и технические характеристики инженерных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями. Инженерно-топографический план составлен путем оцифровки имеющихся планов и по результатам обработки материалов топографической съемки, с использованием программного комплекса «Delta Digital Professional».

Средства измерений, используемые при производстве работ:

- аппаратура спутниковая геодезическая «TRIUMPH-1-G2T», заводской номер 03078;
- аппаратура спутниковая геодезическая «TRIUMPH-1-G2T», заводской номер 03087;
- электронный тахеометр «Nikon NPL-332», заводской номер 042309.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Категория сложности инженерно-геологических условий: III.

Изыскания выполнялись с целью изучения геологического строения, оценки наличия/отсутствия оползневых процессов, гидрогеологических условий и определения физико-механических свойств грунтов в основании проектируемого здания.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка расположена в пределах плиоценовой террасы р. Дон. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 53,55 до 54,95 м.

В геологическом строении участка работ от разведанных глубин 35,0 м принимают участие принимают участие отложения четвертичного и неогенового возраста, покрытые сверху насыпными грунтами.

В пределах исследуемого участка с учетом номенклатурного вида грунтов, физико-механических свойств и их пространственной изменчивости выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Ниже приведена краткая характеристика выделенных элементов:

ИГЭ-1 - Суглинок тяжелый, пылеватый, твердой консистенции (при водонасыщении текучепластичной), среднепросадочный, незасоленный, dQIII;

ИГЭ-2 - Суглинок тяжелый, пылеватый, твердой консистенции (при водонасыщении полутвердой), слабопросадочный, незасоленный, dQIII;

ИГЭ-3 - Суглинок тяжелый, пылеватый, полутвердой консистенции, непросадочный, незасоленный в зоне аэрации, dQIII;

ИГЭ-4 - Суглинок тяжелый, пылеватый, твердой консистенции, непросадочный, dQII;

ИГЭ-5 - Суглинок тяжелый, пылеватый, твердой консистенции, непросадочный, dQI;

ИГЭ-6 - Глина легкая, пылеватая, твердой консистенции, непросадочная, ненабухающая, N2S.

Насыпные грунты относятся к классу дисперсные, подклассу связные, типу техногенные, подтип - техногенно перемещенные природные грунты, виду минеральные, подвиду глинистые грунты (суглинки).

Грунты ИГЭ-1-5 относятся к классу дисперсные, подклассу связные, типу осадочные грунты, виду минеральные, подвиду глинистые грунты (суглинки).

Грунты ИГЭ-6 относятся к классу дисперсные, подклассу связные, типу осадочные грунты, виду минеральные, подвиду глинистые грунты (глины).

По результатам химического анализа водных вытяжек грунты в зоне аэрации не засоленные.

Согласно табл. В.1 СП 28.13330.2017:

- степень агрессивного воздействия грунтов ИГЭ-1 на конструкции из бетона: среднеагрессивная к портландцементу марок W4, слабоагрессивная к портландцементу марок W6, к остальным маркам неагрессивная;
- степень агрессивного воздействия грунтов ИГЭ-2,3 на конструкции из бетона: слабоагрессивная к портландцементу марок W4, к остальным маркам неагрессивная.

Согласно табл. В.2 СП 28.13330.2017 грунты неагрессивны к бетонам всех марок по водопроницаемости.

Грунтовые воды по состоянию на ноябрь 2022 года вскрыты во всех скважинах и установились на глубине 15,0-18,4 м (абс. отг. 36,45-38,90 м) в полутвердых суглинках ИГЭ-3.

По характеру залегания грунтовые воды безнапорные со свободной поверхностью водного зеркала. Местным водоупором является неогеновая глина ИГЭ-6. Область разгрузки расположена за границей изысканий – в южном направлении, в сторону реки Дон. Основное питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Сезонные колебания уровня грунтовых вод составляют 1,0-1,5 м.

Согласно СП 22.13330.2016 п. 5.4.8 территория является неподтопленной в естественных условиях (глубина залегания уровня подземных вод более 3м).

В соответствии с СП 11-105-97 (часть II) участок изысканий относится к потенциально подтопленным в результате техногенных аварий и катастроф (II-B2).

Грунтовые воды по содержанию сульфатов сильноагрессивные к I группе цементов по сульфатостойкости, марки W4, среднеагрессивные к портландцементу марки W6 и W10-14; и слабоагрессивны к маркам W8 и W16-20. Грунтовые воды по водородному показателю pH и суммарной концентрации сульфатов и хлоридов, согласно табл. X.5 СП 28.13330.2012, является среднеагрессивным по отношению к металлическим конструкциям.

Специфическими грунтами на данной площадке являются насыпные, просадочные грунты.

Техногенные грунты. Техногенные грунты на участке изысканий в соответствии с ГОСТ 25100-2020 относятся к антропогенно-образованным грунтам – техногенно перемещенные природные грунты.

Насыпной слой: щебень, суглинок коричневого цвета, твердой консистенции, с включением строительного мусора до 10%. В скважинах № 1,3 в кровле слоя асфальт до 0,05 м. Отмечается во всех скважинах с поверхности и до глубины 0,7-1,3м. Мощность слоя 0,7-1,3м (Слой-Н).

Насыпной слой отсыпан сухим способом, несслежавшийся, процесс самоуплотнения незавершен. Техногенные грунты, ввиду их невыдержанной мощности и неоднородности, основанием для сооружений не рекомендуются.

Просадочные грунты.

По данным компрессионных испытаний грунтов просадочными свойствами обладают суглинки ИГЭ-1,2 с глубины 0,7-1,3 м до 10,5-17,7м. Общая мощность просадочной толщи равна 9,8-16,6 м.

Суммарная просадка грунтов под действием собственного веса при замачивании равна 3,36-10,03 см.

В пределах изучаемой территории тип грунтовых условий по просадочности – I и II (графическое приложение 1).

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

Сейсмичность района работ (СП 14.13330.2018, карты ОСР-2015 – г.Ростов-на-Дону) составляет при степени сейсмической опасности А (10%) - 6 баллов, В (5%) - 6 баллов, С (1%) - 7 баллов.

Согласно таблице 4.1 СП 14.13330.2018 категории грунтов по сейсмическим свойствам ИГЭ-1 (при водонасыщении) – III, ИГЭ-2 (при водонасыщении), ИГЭ-3,4,5,6 – II. Площадка характеризуется сейсмической интенсивностью при степени сейсмической опасности А (10%) - 6 баллов, В (5%) - 6 баллов, С (1%) - 7 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов (dfn), согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 и СП 131.13330.2020, определена для г. Ростова-на-Дону и равна 0,65 м для суглинков и глин, для супесей и песков мелких и пылеватых составляет 0,79 м.

Характеристика изысканий.

1. На участке изысканий в ноябре-декабре 2022г пройдено 6 скважин глубиной 35,0м.

Бурение проводилось самоходной буровой установкой УГБ-1ВС, на базе автомобиля КАМАЗ ударно-канатным способом, диаметром 146 мм, с креплением стенок скважин обсадными трубами в неустойчивых грунтах.

2. В лабораторных условиях выполнен следующий объем работ:

- сдвиговые испытания грунтов - 41;
- испытания грунтов методом компрессионного сжатия - 23;
- компрессионные испытания методом «двух кривых» - 47;
- химический анализ проб воды - 3;
- мех. состав глинистых грунтов ареометром - 42;
- химический анализ водной вытяжки - 18;
- трёхосное сжатие глинистых грунтов - 18;
- определение физических свойств глинистых грунтов -140.

3. В процессе камеральной обработки полученных данных выполнено следующее:

- составлена карта фактического материала М 1:500;
- построены инженерно-геологические разрезы;
- построены геолого-литологические колонки по скважинам;
- по выделенным инженерно-геологическим элементам определены нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов;
- дана оценка агрессивности грунтов и грунтовых вод;
- составлен отчет.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Участок представляет собой частично застроенную площадку. Вокруг территории отмечается развитая сеть подземных инженерных коммуникаций.

Исследуемая площадка расположена на территории, которая находится в ландшафтной подзоне разнотравно-типчаково-ковыльных степей на обыкновенных и южных черноземах, тип ландшафта – засушливые разнотравно-ковыльные степи.

С востока к границе исследуемой площадки примыкает жилой дом.

Геологические и гидрогеологические условия.

В геологическом строении участка работ до разведанных глубин 35,0 м принимают участие отложения четвертичного и неогенового возраста, перекрытые сверху насыпными грунтами.

Ниже приводится краткое описание разреза сверху - вниз:

Насыпной слой: щебень, суглинок коричневого цвета, твердой консистенции, с включением строительного мусора до 10%. В скважинах № 1,3 в кровле слоя асфальт до 0,05 м. Отмечается во всех скважинах с поверхности и до глубины 0,7-1,3 м. Мощность слоя 0,7-1,3 м.

Суглинок желто-бурого цвета, твердой консистенции, макропористый, с включениями гнезд карбонатов. Слой вскрыт во всех скважинах с глубины 0,7-1,3 м до 5,2-6,3 м. Мощность 4,0-5,2 м.

Суглинок желто-бурого, коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый, с редкими включениями гнезд карбонатов, с погребенным почвенным горизонтом. Слой вскрыт во всех скважинах с глубины 5,2-6,3 м до 10,5-17,7 м. Мощность 5,3-11,9 м.

Суглинок желто-бурого, коричневого цвета, полутвердой и тугопластичной консистенции, с редкими включениями гнезд карбонатов. Слой вскрыт во всех скважинах с глубины 10,5-17,7 м до 17,3-19,2 м. Мощность 1,5-7,3 м).

Суглинок коричневого цвета, твердой консистенции, с редкими включениями гнезд карбонатов, с погребенным почвенным горизонтом. Слой вскрыт во всех скважинах с глубины 17,3-19,2 м до 22,5-23,5 м. Мощность 3,8-5,8 м.

Суглинок красновато-бурого цвета, твердой консистенции, с редкими включениями гнезд карбонатов. Слой вскрыт повсеместно с глубины 22,5-23,5 м до 28,7- 29,8 м. Мощность 5,6-7,0 м.

Глина зеленовато-серого цвета, твердой консистенции, с редкими включениями гнезд карбонатов, в подошве слоя сильно опесчаненная. Слой вскрыт во всех с глубины 28,7-29,8 м до 35,0 м. Вскрытая мощность 5,2-6,3 м.

Грунтовые воды по состоянию на ноябрь 2022 года вскрыты во всех скважинах и установились на глубине 15,0-18,4 м (абс. отм. 36,45-38,90 м).

По характеру залегания грунтовые воды безнапорные со свободной поверхностью водного зеркала.

Область питания и распространения грунтовых вод совпадают. Основное питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Сезонные колебания уровня грунтовых вод составляют 1,0-1,5 м.

Гидрологические условия

Согласно статьи 65 Водного Кодекса Российской Федерации Ширина водоохранных зон (ВЗ) на реках устанавливается в зависимости от длины реки в следующих размерах: до 10 км – 50 м, от 10 до 50 км – 100 м, от 50 км и более – 200 м.

Ближайшие водные объекты от участка изысканий (р. Дон) протекают в 1,6 км.

Таким образом, участок изысканий расположен за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Дон.

Геоморфологические и ландшафтные условия.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка расположена в пределах плиоценовой террасы р. Дон. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 53,55 до 54,95 м.

В настоящее время на изучаемой территории ландшафты представлены современными антропогенными ландшафтами. Эволюционный ряд современных ландшафтов, представлен окультуренными природными, культурно-природными, природно-культурными и культурно-техногенными (антропогенными) ландшафтами. Учитывая нахождение участка изысканий в застроенной части г. Ростов-на-Дону можно характеризовать ландшафт как культурно-техногенный (антропогенный) или городской.

Климатические условия.

Сведения о метеорологических характеристиках в районе изысканий предоставлены в виде информационного письма ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» № 314/1-17/5976 от 10.11.2022 г.

Почвенный покров.

В соответствии с почвенно-географическим районированием территория г. Ростова-на-Дону относится к Приазово-Предкавказской провинции, для которой характерно широкое развитие в естественных условиях карбонатных и сверхмощных предкавказских черноземов.

В настоящее время черноземы сохранились лишь в пределах рекреационных зон, на садово-огородных и приусадебных участках. На остальной территории почвенный покров представлен техногенно-преобразованными грунтами, частично затронутыми процессами почвообразования.

На участке изысканий почвенный покров отсутствует.

Растительность.

В период маршрутных наблюдений растения, занесенные в Красную книгу России и Ростовской области на территории участка изысканий не обнаружены, следовательно, они отсутствуют на данном участке изысканий.

Согласно письму Комитета по охране окружающей среды № 59.2.1/466 от 25.01.2023 г. об отсутствии в границах земельного участка зеленых насаждений.

Животный мир.

В период маршрутных наблюдений животные, занесенные в Красную книгу России и Ростовской области на территории участка изысканий не обнаружены, следовательно, на данном участке они отсутствуют.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области № 28.3-3.3/6039 от 07.12.2022 г., объект не входит в границы охотничьих угодий, территорий и акваторий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий Ростовской области.

Особо охраняемые природные территории.

Участок изысканий не попадает в перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология». Следовательно, согласно Письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ №15-47/10213 от 30.04.2020 г. «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» ООПТ федерального значения на участке изысканий отсутствуют.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области № 28.3-3.3/6039 от 07.12.2022 г., в границах объекта ООПТ регионального и местного значения отсутствуют.

Согласно письму Комитета по охране окружающей среды № 59.2.1/4210 от 11.11.2022 г. в границах объекта ООПТ местного значения отсутствуют.

Зоны с особым режимом использования территории.

Согласно письму Управления ветеринарии Ростовской области № 41.02.1/8444 от 17.11.2022 г. в границах участка в пределах земельного отвода и в прилегающей зоне по 1000 метров в каждую сторону от проектируемого объекта, скотомогильники (биотермические ямы) и сибирезвенные захоронения не зарегистрированы.

Согласно письму Комитета по охране окружающей среды № 59.2.1/4210 от 11.11.2022 г. на участке изысканий городские леса и земли, занятые лесными насаждениями, полигоны ТБО отсутствуют.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области № 28.3-3.3/6039 от 07.12.2022 г., в границах объекта земли лесного фонда отсутствуют.

Согласно карте-схеме ЗОУИТ из ПЗЗ города Ростова-на-Дону, утв. Решением Ростовской-на-Дону городской Думы от 21.12.2018 № 605 на земельном участке с кадастровым номером 61:44:0081915:1 отсутствуют:

- поля ассенизации, поля фильтрации и их санитарно-защитные зоны;
- зоны санитарной охраны подземных и поверхностных источников водоснабжения;
- кладбища;
- санитарно-защитные зоны производственных и коммунальных объектов.

В соответствии с письмом комитета по охране ОКН области № 20/1-9999 от 24.11.2022 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 отсутствуют. Представлен Акт государственной историко-культурной экспертизы от 08.02.2023 г., эксперт И.Н.Парусимов.

Земельный участок расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия (памятников истории, архитектуры, градостроительства и монументального искусства).

Полезные ископаемые.

В соответствии с данными Федерального государственного бюджетного учреждения «Российский федеральный геологический фонд» – карта оцифрованных границ площадей залегания полезных ископаемых (<https://rfgf.ru/map/>) под участком изысканий отсутствуют месторождения углеводородного сырья, твердых полезных ископаемых и подземных вод.

Атмосферный воздух.

Сведения о фоновом загрязнении атмосферного воздуха в районе изысканий предоставлены в виде информационного письма ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» № 314/1-17/5976 от 10.11.2022 г. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в районе изысканий не превышают допустимых значений.

Исследования почвы.

Представлены протоколы испытаний № ГЭПГ-22110712-4, № ГЭПГ-22110712-5, № МБ-22110712-1, № ПЗ-22110712-2, № ЭМ-22110712-3 от 10.11.2022 г., выполненные ООО «Лекс».

Почва, отобранная на земельных участках на объекте, в соответствии с требованиями табл. 4.6 раздела IV СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» относится к степени «допустимая» по санитарно-эпидемиологическому показателю (обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli).

Анализ лабораторных исследований показал, что исследованный образец почво-грунтов по физико-химическим показателям (медь, цинк, свинец, никель, ртуть, мышьяк, бенз(а)пирен) соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Содержание нефтепродуктов и величина pH не нормируются.

Величина суммарного показателя химического загрязнения (Zc) для почв участка принимает значения менее 16. Фоновые значения, использованные в расчете, приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» как для черноземных почв. По степени химического загрязнения почва с участка изысканий относится к категории «допустимая», по степени эпидемиологической опасности – к категории «чистая». В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» грунты с участка работ могут использоваться в строительных целях без ограничений.

Радиационная обстановка.

Представлен протокол испытаний измерения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения № МАЭД-22110712-8 от 10.11.2022 г., выполненный ООО «Лекс».

Согласно результатам проведенных исследований: минимальное значение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения в контрольных точках составило 0,12 мкЗв/час; максимальное значение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения в контрольных точках составило 0,144 мкЗв/час. При выявлении и оценке опасности радиоактивного загрязнения на участке изысканий по сети профилей, расположенной на всей территории, отведенной под строительство, с последующим проходом территории в режиме свободного поиска, поверхностных радиационных аномалий не обнаружено, мощность дозы гамма-излучения в 10 точках измерений не превышает 0,3 мкЗв/ч. Оценка радиационной обстановки выполнялась на основании и по требованиям: СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»; СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».

Представлен протокол испытаний определения плотности потока радона с поверхности грунта № ППР-22110712-10 от 10.11.2022 г., выполненный ООО «Лекс». Проведенные исследования по определению плотности потока радона с поверхности грунта в 10 точках не превышает уровень 80 мБк/м²*с (п. 6.6 МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности).

Представлен протокол испытаний Гамма-спектрометрического анализа № ГРС-22110712-6 от 10.11.2022 г., выполненный ООО «Лекс».

Оценка уровня шумового загрязнения.

Представлен протокол испытаний измерений уровней шума № ТУШ-22110712-9 от 10.11.2022 г., выполненный ООО «Лекс». Полученные при измерении уровни звукового давления соответствуют требованиям табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Электромагнитное загрязнение.

Представлен протокол испытаний измерения среднеквадратических значений напряженности электрического и магнитного полей № ТЭМП-22110712-11 от 10.11.2022 г., выполненный ООО «Лекс». Измеренные уровни среднеквадратических значений напряженности электрического и магнитного полей не превышают предельно допустимые уровни, согласно табл. 5.41 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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

Индивидуальный предприниматель: Персидский Петр Борисович

ОГРНИП: 315619600114791

Адрес: 344010, Ростовская область, г.Ростов-на-Дону ул.Красноармейская,103, кв.38

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на разработку проектной документации от 28.11.2022 № №28_11-01, ИП Персидский П.Б
2. Дополнение №1 к заданию на разработку проектной документации от 28.11.2022 № 28/11-01, ООО "АВЕ-Групп"
3. Дополнение №2 к заданию на разработку проектной документации от 28.11.2022 № 28/11-01, ООО "АВЕ-Групп"

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 07.07.2020 № РФ-61-3-10-0-00-2020-0968, Департамент архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону

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

1. Технические условия подключения к системе теплоснабжения АО "Теплокоммунэнерго" от 20.01.2023 № №1, АО "Теплокоммунэнерго"
2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 12.01.2023 № 2393/22/РГЭС/СРЭС (5.18.158), АО "Донэнерго"
3. Технические условия на переустройство присоединения (примыкания) к автомобильной дороге общего пользования местного значения от 20.02.2023 № 132/23/34, ДАДиОДД

4. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 27.01.2023 № 161-к, АО «Ростовводоканал»
5. Перечень исходных данных (технических условий) для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера от 17.01.2023 № ИВ-203-139, Главное управление МЧС России по Ростовской области
6. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Ростовводоканал» от 27.01.2023 № 161-В, АО «Ростовводоканал»
7. Технические условия ПАО «Ростелеком» на предоставление комплекса услуг связи от 11.01.2023 № 01/17/173/23, ПАО «Ростелеком»
8. Технические условия на подключение автоматической установки пожарной сигнализации к прибору объектовому оконечному ОКО-3-А-ООУ (исполнение ООУ-181-3) и оборудования к нему от 30.09.2022 № 285, ООО "Системы пожарной безопасности"
9. Технические условия на организацию (устройство) присоединения (примыкания) на период строительства к автомобильной дороге от 20.02.2023 № АД243/5, ДАДиОДД
10. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к системе водоотведения (дождевой канализации) от 16.01.2023 № 10/4, ДАДиОДД

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

61:44:0081915:1

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

Застройщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "АВЕ-Групп"

ОГРН: 1226100026734

ИНН: 6164139362

КПП: 616401001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344082, Ростовская область, г Ростов-На-Дону, ул Станиславского, д. 8а, офис 510а

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Инженерно-геодезические изыскания	01.02.2023	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Ростовское многопрофильное предприятие "Гео ПЭН" ОГРН: 1026103162360 ИНН: 6163005790 КПП: 616501001 Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344018, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Доломановский д. 110/55
Информационно-удостоверяющий лист	27.03.2023	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Ростовское многопрофильное предприятие "Гео ПЭН" ОГРН: 1026103162360 ИНН: 6163005790 КПП: 616501001 Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344018, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Доломановский д. 110/55
Инженерно-геологические изыскания		
Инженерно-геологические изыскания	20.01.2023	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Ростовское многопрофильное предприятие "Гео ПЭН" ОГРН: 1026103162360 ИНН: 6163005790 КПП: 616501001 Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344018, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Доломановский д. 110/55
Инженерно-геологические изыскания	27.03.2023	

		Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Ростовское многопрофильное предприятие "Гео ПЭН" ОГРН: 1026103162360 ИНН: 6163005790 КПП: 616501001 Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344018, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Доломановский д. 110/55
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	21.02.2023	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ИНГЕО ПЛЮС" ОГРН: 1166196053210 ИНН: 6155074461 КПП: 615501001 Место нахождения и адрес: Ростовская область, 346500, Ростовская область, город Шахты, пр-кт Победа Революции, д. 104 б
Информационно-удостоверяющий лист	27.03.2023	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ИНГЕО ПЛЮС" ОГРН: 1166196053210 ИНН: 6155074461 КПП: 615501001 Место нахождения и адрес: Ростовская область, 346500, Ростовская область, город Шахты, пр-кт Победа Революции, д. 104 б

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Местоположение: Ростовская область, Октябрьский

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "АВЕ-Групп"

ОГРН: 1226100026734

ИНН: 6164139362

КПП: 616401001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344082, Ростовская область, г Ростов-На-Дону, ул Станиславского, д. 8а, офис 510а

3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

Сведения отсутствуют.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Документы о программе инженерных изысканий не представлены.

Инженерно-геодезические изыскания

Программа производства инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Реконструкция здания под многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения встроено-пристроенной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Тельмана, 41», утвержденная директором ООО «МП «ГеоПЭН» Тюриным В.А. и согласованная генеральным директором ООО «АВЕ-Групп» Болтенко В.В. от 20.01.2023.

Инженерно-геологические изыскания

Программа производства инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документации: «Реконструкция здания под многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения встроено-пристроенной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Тельмана, 41», утвержденная директором ООО «МП «ГеоПЭН» Тюриным В.А. и согласованная генеральным директором ООО «АВЕ-Групп» Болтенко В.В. от 07.11.2022.

Инженерно-экологические изыскания

Программа работ инженерно-экологические изыскания по объекту: «Реконструкция здания под многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения встроено-пристроенной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Тельмана, 41», утвержденная директором ООО «ИНГЕО ПЛЮС» и согласованная генеральным директором ООО «АВЕ-Групп» Болтенко В.В. от 02.11.2022

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	ИУЛ-3807_1-ИГДИ-2023.pdf	pdf	F8E622D2	3807_1-ИГДИ-2023 от 27.03.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-3807_1-ИГДИ-2023.pdf.sig	sig	58193D41	
2	Технический отчет ИГДИ (3807_1-ИГДИ-2023).pdf	pdf	3DC62F67	3807_1-ИГДИ-2023 от 01.02.2023 Инженерно-геодезические изыскания
	Технический отчет ИГДИ (3807_1-ИГДИ-2023).pdf.sig	sig	40904C1B	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Инженерно-геологические изыскания 36-ИГИ.pdf	pdf	15522864	36-ИГИ от 20.01.2023 Инженерно-геологические изыскания
	Инженерно-геологические изыскания 36-ИГИ.pdf.sig	sig	36944F24	
2	ИУЛ-36-ИГИ.pdf	pdf	D2B2EA83	36-ИГИ от 27.03.2023 Инженерно-геологические изыскания
	ИУЛ-36-ИГИ.pdf.sig	sig	8E655DF6	
Инженерно-экологические изыскания				
1	ИУЛ-1239-22-ИЭИ_изм.1.pdf	pdf	БЕЕ0F833	1239-22-ИЭИ от 27.03.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-1239-22-ИЭИ_изм.1.pdf.sig	sig	F30D1A9B	
2	Технический отчет ИЭИ (1239-22-ИЭИ)_изм.1.pdf	pdf	0438D480	1239-22-ИЭИ от 21.02.2023 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации
	Технический отчет ИЭИ (1239-22-ИЭИ)_изм.1.pdf.sig	sig	3FA3E72A	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Сведения о методах выполнения инженерных изысканий не представлены.

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

- В представленные отчетные материалы внесение оперативных изменений в процессе проведения экспертизы не требовалось.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

- Схема предполагаемого размещения инженерно-геологических выработок добавлена в технический отчет (изменения внесены 36-ИГИ, приложение Б, стр.55а).

- Отчет дополнен актом приемки полевых работ. Изменения внесены в 36-ИГИ, приложение Р, стр.234а.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

- Представлено письмо Комитета по охране окружающей среды № 59.2.1/466 от 25.01.2023 г. об отсутствии в границах земельного участка зеленых насаждений.

- Представлена карта-схема ЗОУИТ, выданная Комитетом по архитектуре г. Ростова-на-Дону (ПЗЗ города Ростова-на-Дону, утв. Решением Ростовской-на-Дону городской Думы от 21.12.2018 № 605).

- Представлен Акт государственной историко-культурной экспертизы от 08.02.2023 г., эксперт И.Н.Парусимов.

- Разночтения в количестве точек измерения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения устранены.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. 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 (28_11-01-ПЗ)_изм.1.pdf	pdf	260B604A	28_11-01-ПЗ от 23.03.2023 Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 (28_11-01-ПЗ)_изм.1.pdf.sig	sig	22540B30	
2	ИУЛ-28_11-01-ПЗ_изм.1.pdf	pdf	4A4C0358	28_11-01-ПЗ от 27.03.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-28_11-01-ПЗ_изм.1.pdf.sig	sig	F891CCDB	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	ИУЛ-28_11-01-ПЗУ_изм.1.pdf	pdf	D8FF956A	28_11-01-ПЗУ от 27.03.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-28_11-01-ПЗУ_изм.1.pdf.sig	sig	ABA2347F	
2	Раздел ПД №2 (28_11-01-ПЗУ)_изм.1.pdf	pdf	DCAF153A	28_11-01-ПЗУ от 22.03.2023 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №2 (28_11-01-ПЗУ)_изм.1.pdf.sig	sig	187CD016	
Архитектурные решения				
1	ИУЛ-28_11-01-АР_изм.1.pdf	pdf	00C195D2	28_11-01-АР от 27.03.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-28_11-01-АР_изм.1.pdf.sig	sig	26D22481	
2	Раздел ПД №3 (28_11-01-АР)_изм.1.pdf	pdf	FDA39686	28_11-01-АР от 23.03.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения
	Раздел ПД №3 (28_11-01-АР)_изм.1.pdf.sig	sig	07301ED9	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	ИУЛ-28_11-01-КР_изм.1.pdf	pdf	F0E8A5A0	28_11-01-КР от 27.03.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-28_11-01-КР_изм.1.pdf.sig	sig	7CE654C0	
2	Раздел ПД №4 (28_11-01-КР)_изм.1.pdf	pdf	BE063963	28_11-01-КР от 23.03.2023 Раздел 4. Конструктивные решения
	Раздел ПД №4 (28_11-01-КР)_изм.1.pdf.sig	sig	348EB401	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 (28_11-01-ИОС1)_изм.1.pdf	pdf	C85B4E00	28_11-01-ИОС1 от 23.03.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения
	Раздел ПД №5 (28_11-01-ИОС1)_изм.1.pdf.sig	sig	0336AD9F	
2	ИУЛ-28_11-01-ИОС1_изм.1.pdf	pdf	DD59CB83	28_11-01-ИОС1 от 27.03.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-28_11-01-ИОС1_изм.1.pdf.sig	sig	E39ED8FE	
Система водоснабжения				
1	ИУЛ-28_11-01-ИОС2_изм.1.pdf	pdf	7932FE3F	28_11-01-ИОС2 от 27.03.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-28_11-01-ИОС2_изм.1.pdf.sig	sig	C7BAE2FA	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 (28-11-01-ИОС2)_изм.1.pdf	pdf	AA8A1D5B	28-11-01-ИОС2 от 16.03.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 2. Система водоснабжения
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 (28-11-01-ИОС2)_изм.1.pdf.sig	sig	C691A396	
Система водоотведения				
1	ИУЛ-28_11-01-ИОС3_изм.1.pdf	pdf	E1E3D064	28_11-01-ИОС3 от 27.03.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-28_11-01-ИОС3_изм.1.pdf.sig	sig	C65CCFB3	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 (28-11-01-ИОС3)_изм.1.pdf	pdf	36D88FD0	28-11-01-ИОС3 от 16.03.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 3. Система водоотведения
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 (28-11-01-ИОС3)_изм.1.pdf.sig	sig	3DE035C7	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	ИУЛ-28_11-01-ИОС4.2_изм.1.pdf	pdf	C1C31033	28_11-01-ИОС4.2 от 27.03.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-28_11-01-ИОС4.2_изм.1.pdf.sig	sig	374D7092	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 (28_11-01-ИОС4.3).pdf	pdf	507933D5	28_11-01-ИОС4.3 от 10.03.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Тепловые сети. Часть 1
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 (28_11-01-ИОС4.3).pdf.sig	sig	30147AC6	
3	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 (28_11-01-ИОС4.2)_изм.1.pdf	pdf	B3057252	28_11-01-ИОС4.2 от 16.03.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Часть 2. Узел учета
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 (28_11-01-ИОС4.2)_изм.1.pdf.sig	sig	30F46C18	
4	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 (28_11-01-ИОС4.1)_изм.1.pdf	pdf	C410A087	28_11-01-ИОС4.1 от 23.03.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 4. Отопление,
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 (28_11-01-ИОС4.1)_изм.1.pdf.sig	sig	FF32D238	

				вентиляция, кондиционирование. Тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование
5	ИУЛ-28_11-01-ИОС4.3_изм.1.pdf	pdf	0670B6F2	8_11-01-ИОС4.3 от 27.03.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-28_11-01-ИОС4.3_изм.1.pdf.sig	sig	852E4DB0	
6	ИУЛ-28_11-01-ИОС4.1_изм.1.pdf	pdf	004FA488	28_11-01-ИОС4.1 от 27.03.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-28_11-01-ИОС4.1_изм.1.pdf.sig	sig	A22E1DC6	
Сети связи				
1	ИУЛ-28_11-01-ИОС5.1_изм.1.pdf	pdf	C5B973E4	28_11-01-ИОС5.1 от 27.03.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-28_11-01-ИОС5.1_изм.1.pdf.sig	sig	ABDABC53	
2	ИУЛ-28_11-01-ИОС5_изм.1.pdf	pdf	918EE6E9	28_11-01-ИОС5 от 27.03.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-28_11-01-ИОС5_изм.1.pdf.sig	sig	B99A7A49	
3	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 (28_11-01-ИОС5)_изм.1.pdf	pdf	1EED664D	28_11-01-ИОС5 от 23.03.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 5. Сети связи
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 (28_11-01-ИОС5)_изм.1.pdf.sig	sig	A384B733	
4	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 (28_11-01-ИОС5.1)_изм.1.pdf	pdf	48416E1C	28_11-01-ИОС5.1 от 24.03.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 5. Сети связи Часть 1. Автоматизация комплексная
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 (28_11-01-ИОС5.1)_изм.1.pdf.sig	sig	38647D0B	
Технологические решения				
1	Раздел ПД №6 (28_11-01-ТХ)_изм.1.pdf	pdf	E83BAFBA	28_11-01-ТХ от 13.03.2023 Раздел 6. Технологические решения
	Раздел ПД №6 (28_11-01-ТХ)_изм.1.pdf.sig	sig	9918AA35	
2	ИУЛ-28_11-01-ТХ_изм.1.pdf	pdf	CA7BEB1E	28_11-01-ТХ от 27.03.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-28_11-01-ТХ_изм.1.pdf.sig	sig	9990C76C	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №7 (28_11-01-ПОС)_изм.1.pdf	pdf	8130C86C	28_11-01-ПОС от 01.03.2023 Раздел 7. Проект организации строительства. Часть 1 Проект организации строительства.
	Раздел ПД №7 (28_11-01-ПОС)_изм.1.pdf.sig	sig	DF9C1A5C	
2	ИУЛ-28_11-01-ПОС_изм.1.pdf	pdf	E58DD237	28_11-01-ПОС от 27.03.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-28_11-01-ПОС_изм.1.pdf.sig	sig	14CA0AAB	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	ИУЛ-28_11-01-ООС_изм.1.pdf	pdf	C282FC80	28_11-01-ООС от 27.03.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-28_11-01-ООС_изм.1.pdf.sig	sig	61424CBB	
2	Раздел ПД №8 (28_11-01-ООС)_изм.1.pdf	pdf	FD83FB52	28_11-01-ООС от 23.03.2023 Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
	Раздел ПД №8 (28_11-01-ООС)_изм.1.pdf.sig	sig	6989EA18	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 (28_11-01-ПБ1)_изм.1.pdf	pdf	E656D4B0	28_11-01-ПБ1 от 23.03.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 1. Описание и обоснование основных технических решений и мероприятий
	Раздел ПД №9 (28_11-01-ПБ1)_изм.1.pdf.sig	sig	1F48DEC7	
2	Раздел ПД №9 (28_11-01-ПБ3)_изм.1.pdf	pdf	D2592254	28_11-01-ПБ3 от 23.03.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Подраздел 3. Система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
	Раздел ПД №9 (28_11-01-ПБ3)_изм.1.pdf.sig	sig	2F230B64	
3	ИУЛ-28_11-01-ПБ2_изм.1.pdf	pdf	06683E1F	28_11-01-ПБ2 от 27.03.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-28_11-01-ПБ2_изм.1.pdf.sig	sig	2F8A84F2	
4	ИУЛ-28_11-01-ПБ1_изм.1.pdf	pdf	3CB90456	28_11-01-ПБ1 от 27.03.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-28_11-01-ПБ1_изм.1.pdf.sig	sig	138FDD90	
5	Раздел ПД №9 (28-11-01-ПБ2)_изм.1.pdf	pdf	88DA7E75	28-11-01-ПБ2 от 24.03.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 2. «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизации систем противопожарной защиты»
	Раздел ПД №9 (28-11-01-ПБ2)_изм.1.pdf.sig	sig	1D95C15D	
6	ИУЛ-28_11-01-ПБ3_изм.1.pdf	pdf	0A52F595	28_11-01-ПБ3 от 27.03.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-28_11-01-ПБ3_изм.1.pdf.sig	sig	3B9D162C	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	ИУЛ-28_11-01-ОДИ_изм.1.pdf	pdf	CDC65931	28_11-01-ОДИ от 27.03.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-28_11-01-ОДИ_изм.1.pdf.sig	sig	65B5C114	
2	Раздел ПД №11 (28_11-01-ОДИ)_изм.1.pdf	pdf	43513929	28_11-01-ОДИ от 24.03.2023 Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	Раздел ПД №11 (28_11-01-ОДИ)_изм.1.pdf.sig	sig	B81045E0	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	ИУЛ-28_11-01-ТБЭ_изм.1.pdf	pdf	F5E7686A	28_11-01-ТБЭ от 27.03.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ИУЛ-28_11-01-ТБЭ_изм.1.pdf.sig	sig	C96F5A16	
2	Раздел ПД №10 (28_11-01-ТБЭ)_изм.1.pdf	pdf	BE69BFFF	

	Раздел ПД №10 (28_11-01-ТБЭ) изм.1.pdf.sig	sig	A43B1AE4	28_11-01-ТБЭ от 24.01.2023 Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
3	ИУЛ-28_11-01-ГОЧС.pdf	pdf	97390E8C	28_11-01-ГОЧС от 28.03.2023
	ИУЛ-28_11-01-ГОЧС.pdf.sig	sig	7824C3C1	Информационно-удостоверяющий лист
4	Раздел ПД №13 (28_11-01-ГОЧС).pdf	pdf	FBD8D2EC	28_11-01-ГОЧС от 13.02.2023
	Раздел ПД №13 (28_11-01-ГОЧС).pdf.sig	sig	85E6A402	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

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

4.2.2.1. 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 предусматривается реконструкция здания под многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и встроено-пристроенной автостоянкой на земельном участке площадью 0,1548 га, расположенном по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Тельмана, 41 (земельный участок с кадастровым номером 61:44:0081915:1).

В настоящее время на участке находится нежилое кирпичное здание, разрушенные кирпичные постройки и кирпичный забор. Инженерные сети, проходящие по участку, частично выносятся или демонтируются. Имеются, твердые покрытия, которые так же демонтируются.

Рельеф в пределах земельного участка спокойный, с уклоном в юго-восточном направлении. Абсолютные отметки урвня земли изменяется от 53,41 до 55,52 м в Балтийской системе высот.

Граница земельного участка имеет сложную форму. Участок граничит:

- с севера и запада – участками многоквартирных жилых домов;
- с востока - участками многоквартирных жилых домов;
- с юга – проездом ул. Тельмана.

Земельный участок расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий:

1. Земельный участок полностью расположен в границах приаэродромных территорий аэродромов «Ростов-на-Дону (Центральный)», «Ростов-на-Дону «Северный», «Батайск», площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 1548,0 м².

2. Земельный участок полностью расположен в границах приаэродромной территории аэродрома «Ростов-на-Дону «Северный», площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 1548,0 м².

3. Земельный участок частично расположен в границах защитной зоны объектов культурного наследия, 100 м: «Дом Александровского благотворительного общества», расположенного по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Тельмана, 37/51, пер. Соборный, литер А (уточненный адрес: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Соборный, 51, литеры А, А I), площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 680,00 м².

4. Земельный участок полностью расположен в границах зоны концентрации объектов культурного наследия, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 1548,00 м².

5. Земельный участок полностью расположен в границах зоны сохранения исторической планировочной структуры, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 1548,00 м².

Градостроительные регламенты земельного участка определены в соответствии с Правилами землепользования и застройки (далее ПЗЗ) города Ростова-на-Дону, утвержденными решением Ростовской-на-Дону городской Думы от 21.12.2018 №605 (в редакции от 21.04.2020 №863).

В соответствии с ПЗЗ территория проектируемого участка относится к территориальной зоне общегородского центра второго типа Ц-2/5/2 подзона Б.

Основной вид разрешенного использования земельного участка – Р.2.02.00, малоэтажная многоквартирная жилая застройка.

Назначение проектируемого объекта соответствует основному виду разрешенного использования.

На участок установлены следующие ограничения для жилого дома:

- максимальное количество надземных этажей – 4, минимальное количество этажей - 2;
- максимальная высота – 23,0 м;

- максимальный процент застройки - 40% (при реконструкции объекта капитального строительства процент застройки может быть увеличен до 60% при уменьшении минимального процента озеленения земельных участков до 15 %);
- коэффициент использования территории максимальный - 3,3;
- минимальный процент озеленения - 15%;
- максимальная площадь встроенных, пристроенных помещений - 15% от общей площади многоквартирного жилого дома.

Также земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой постановлением Администрации города Ростова-на-Дону от 25.04.2019 №332 утверждена документация по планировке территории в целях корректировки проекта планировки территории расчетно-градостроительных районов центральной части города Ростова-на-Дону в границах: проспект Сиверса - ул. Текучева – проспект Театральный – пер. Грибоедовский – ул. Седова – ул. 7-го Февраля – ул. Нижнебульварная – пер. Державинский – ул. Беговая (в части красных линий).

Реконструкции здания предусмотрена в 1 этап (строительство четырехэтажной жилой секции с помещением общественного назначения в подвальном этаже, двухуровневой подземной автостоянки в подвальном и подземном этажах).

Входы в жилую часть здания предусмотрены со стороны двора так и фасада. Входы в помещения общественного назначения предусмотрены со стороны внешних проездов и изолированы от жилой части здания.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена на основании градостроительного плана земельного участка № РФ 61-3-10-0-00-2020-0968 (дата выдачи 07.07.2020 года), технического задания на разработку проектной документации от 12.01.2021.

Площадь встроенных (помещений коммунально-бытового обслуживания) — 231,7м² составляет менее 15% от общей площадь жилых секций, что соответствует требованиям ПЗЗ.

Большая часть благоустройства выполняется на эксплуатируемой кровле подземной автостоянки. Въезд на дворовую территорию не предусмотрен, въезд в подземную автостоянку предусмотрен с южной стороны.

Дворовая территория, расположенная на эксплуатируемой кровле подземной парковки, не предусматривает проезд автомобильного транспорта (имеется возможность проезда только пожарной техники).

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

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории проектируемого жилого дома настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- строительство автомобильных проездов с дорожным покрытием;
- устройство тротуаров (пешеходных дорожек);
- выполнение благоустройства на всей территории, свободной от застройки и покрытий;
- устройство площадок благоустройства;
- устройство проездов из газонной решетки;
- посев газонов из многолетних трав на участках благоустройства, посадка деревьев и кустарников.

Проектом предусмотрено устройство площадки для игр детей на дворовой территории. Также проектом предусматривается создание помещения для занятий спортом площадью 82,1 м².

Проектируемые автомобильные проезды на кровле автостоянки имеют покрытие из асфальтобетона и газонной решетки, тротуары (пешеходные дорожки) имеют плиточное покрытие.

Проектом предусматривается устройство площадок для игр детей, отдыха взрослых и занятий физкультурой на дворовой территории. Расчёт требуемой площади площадок дворового благоустройства для проектируемого жилого комплекса выполнен на основании пункта 6 статьи 25 ПЗЗ города Ростова-на-Дону. Площади площадок благоустройства на земельном участке, принятые в проекте, соответствуют нормативным.

Согласно таблице 9 Нормативов градостроительного проектирования города Ростова-на-Дону расчетное количество озеленения - 6 м² на человека. Согласно ПЗЗ минимальный процент озеленения - 15%.

Минимальное количество озеленения для территории земельного участка согласно расчета составляет 232,2 м².

Проектом предусматривается устройство озеленения площадью 349,1 м², в том числе:

- газонов по земельному участку – 125,56 м²;
- специального газона – 26,54 м²;
- покрытия из газонной решетки с посевом трав - 197,00 м².

Площадь озеленения на территории свободной от застройки составляет 243,72 м².

Проектируемый процент озеленения земельного участка (22%) превышает минимальный процент озеленения - 15%.

По проекту процент застройки земельного участка составляет 50,89 %, что соответствует максимально допустимому проценту застройки в 60%.

Минимальный уровень обеспеченности стоянками постоянного хранения, реализуемый в границах земельного участка составляет 270 машино-мест/1000 чел. (86%), в радиусе 800 м (в условиях реконструкции 1500 м) - 45 машино-мест/1000 чел. (14%). Число жителей 57 человек.

По расчету всего на жилой дом необходимо разместить 16 машино-места постоянного хранения в границах земельного участка и 3 машино-места в радиусе 800 м (в условиях реконструкции 1500 м). Всего стоянок для постоянного хранения необходимо - 19 машино-мест. На открытых стоянках для временного хранения легковых автомобилей необходимо разместить 5 машино-мест.

Для объекта обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях многоквартирного дома необходимо 5 парковочных мест.

Итого на жилой комплекс необходимо 26 машино-места. Из них для маломобильных групп населения необходимо 10% от общего количества машино-мест (то есть 3 машино-места для МГН, из них 2 машино-места для инвалидов на кресле-коляске).

Проектом предусмотрена подземная автостоянка на 28 машино-мест, включая 3 специализированных мест для автотранспорта инвалидов М1-М4 в т.ч. 2 м/м для МГН категории М4.

В состав мероприятий по инженерной подготовке площадки строительства входит демонтаж существующих зданий и сооружений, переустройство и демонтаж существующих инженерных сетей, выравнивание (предварительная вертикальная планировка), устройство примыканий к дорогам общего пользования.

Вертикальная планировка площадки строительства проектируемого жилого дома решена сплошным способом, с учетом конструктивных особенностей проектируемого здания, в увязке со сложившимся прилегающим рельефом.

Проектные продольные уклоны колеблются в пределах от 5 до 36%, 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 автомобильный проезд. Затем поверхностные воды по покрытиям проектируемого автомобильного проезда сбрасываются через систему ливневой канализации в емкости-накопители, предусмотренную проектом.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные и объемно-планировочные решения

Проектируемый объект относится к основному виду разрешенного использования. Порядковый номер - Р.2.02.00 (малоэтажная застройка). Высота максимальная - 23м; количество надземных этажей - 4, максимальный процент застройки в границах земельного участка (при реконструкции объекта капитального строительства) - 60%.

Задаaniem на проектирование предусмотрено возведение 4-этажного жилого дома с предварительным разбором существующего здания с учетом частичного сохранения фундаментной части (в осях А, 3-5). Реконструкции здания предполагается в 1 этап.

Здание, подлежащее реконструкции - 1893 г. постройки. Здание в плане имеет П-образную конфигурацию и состоит из 3 объемов. Размеры здания в плане 36,45х25,8 м, количество этажей - два. На дату 18.10.2014г. здание являлось учебным корпусом Ростовского Государственного Медицинского Университета. Фундаменты здания каменные ленточные, стены кирпичные, перегородки, перекрытия, полы, окна - деревянные. Процент износа существующего здания на 11.12.2014 г. - 70 %.

Для разработки проекта жилого дома разработаны Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта. Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований по пожарной безопасности (ч. 2 ст. 78 ФЗ №123-ФЗ), а также отступлений от требований нормативных документов по пожарной безопасности:

- выбор типа противопожарных преград, применяемых для ограничения распространения пожара;
- секции жилого дома с площадью квартир на этаже более 550 м² (фактическая - не более 600 м²), без устройства второго эвакуационного выхода с этажа;
- запроектированы антресоли в жилом здании;
- не обеспечен подъезд для пожарных автомобилей с двух продольных сторон (фактически подъезд обеспечен с одной продольной стороны);
- расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен (ограждающих конструкций) здания, на отдельных участках менее 5 м (фактическое - не менее 1 ÷ 3 м);
- тупиковый проезд (подъезд) для пожарной техники, предусмотренный с восточной стороны, не заканчивается площадкой для разворота с размерами не менее 15×15 м;
- ширина путей эвакуации в помещениях для хранения автомобилей (на отдельных участках, по которым могут эвакуироваться не более 50 человек) менее 1 м (фактически не менее 0,8 м);
- поэтажные коридоры жилых этажей не разделены перегородками на участки длиной не более 30 м (фактическая длина не более 36 м).

Реконструкция здания выполнена с учётом требований Градостроительного регламента 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.

Характеристика жилого дома (поз. 1 по ПЗУ).

Степень огнестойкости - II

Степень долговечности - II

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

Классы по функциональной пожароопасности:

жилая часть здания - Ф 1.3

помещения общественного назначения - Ф 3.5

подземная автостоянка - Ф 5.2

инженерно-технические помещения - Ф 5.1

Класс сооружения (ГОСТ 27751-2014, приложение А) - 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 принят уровень чистого пола 1 этажа, соответствующий абсолютной отметке 56,88 по ПЗУ.

Габариты здания после реконструкции - 35,950м x 30,645м (в осях 1-12, А-М). Жилой дом шестизэтажный, с 4 надземными и 2 подземными этажами и плоской кровлей в двух уровнях, с организованным внутренним водоотводом.

Высота жилого дома (пожарно-техническая) - 19,82 м (п. 3.1.1 СП1.13130.2020) с учётом отметки верхней границы ограждений покрытия +16,190 и отметки поверхности проезда для пожарных машин -3,630.

Архитектурная высота жилого дома (до наиболее высокой отметки верха конструктивного элемента здания) - 22,35 м (отметка ограждения парапета +19,450, отметка поверхности земли у входа -2,900).

Высота этажей (от пола до потолка):

- этаж на отм. -8.900 - 2,89м ÷4,26м;
- этаж на отм. -5.250 - 2,85м ÷4,93м;
- 2÷4 этажи (квартиры) - 3,28 м;
- антресоль 4 этажа - 2,68м.

Дом и частично дворовая территория расположены на двухуровневом подземном объёме на отм. -8,940 и -5,250. В подвальных этажах на этих отметках расположены: двухуровневая автостоянка, инженерно-технические помещения: на отм. -8,900м (ИТП), -8,890м (венткамера), -8,910 (электрощитовая), на отм. -5,250 (венткамера) -5,296 электрощитовая. На отм. -5,250, кроме автостоянки, инженерно-технических помещений, размещена входная группа жилого дома, помещение для занятий спортом для жильцов дома и помещения общественного назначения (комплексный приемный пункт, в состав которого входят: зоны хранения 1 и 2, зона приема-выдачи, коридор, комната приема пищи, пожаробезопасная зона для МГН и универсальная кабина санузла с учётом пользования МГН).

Двухуровневая подземная автостоянка, запроектированная на отм. -8,940 и -5,390- закрытого манежного типа, с постоянно закрепленными местами. Автостоянка предназначена для размещения автомобилей малого и среднего класса, работающих на бензине или дизельном топливе. Способ хранения автомобилей - тупиковый. Расположение мест прямоугловое под 90°, выезд без дополнительного маневра. По способу передвижения автомобилей - с участием водителя. Автостоянка - неотапливаемая, температура внутреннего воздуха предусмотрена не ниже +5°C.

Количество мест для хранения автомобилей 28. Предусмотрено 3 парковочных места для МГН (10%), из которых 2 места для МГН группы М4. Эвакуация из автостоянки осуществляется через обособленные выходы непосредственно наружу (через 3 лестничные клетки).

Въезд в автостоянку - с южной стороны дома с ул. Тельмана. Ворота подъемно-поворотные компании «Хёрманн» открываются автоматически дистанционно и вручную. Доступ владельцев машиномест в автостоянку организован по электронным идентификаторам.

Автостоянка выделена в отдельный пожарный отсек, отделенный от остального здания ж/б плитой $\delta=250$ мм. Помещения автостоянки обеспечены необходимым количеством рассредоточенных эвакуационных выходов с каждого этажа непосредственно наружу или на лестничные клетки. Допустимое расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобиля до ближайшего эвакуационного выхода составляет согласно таблице 33, СП1.13130-2009 не более 40м между выходами, 20 м - из тупиковой части.

Для сбора разлившегося топлива и отвода воды в случае тушения пожара автостоянке предусмотрена разуклонка в полах, лотки и приемки, перекрытые решетками. Расположение приемков и лотков исключают попадание жидкостей на рампу и этажи, расположенные ниже. В местах выезда на рампу для предотвращения возможного растекания топлива при пожаре предусмотрены пандус-пороги (п. 5.1.36 СП 113.13330.2016). Запроектированы устройства в полах для отвода воды в случае тушения пожара в сеть бытовой канализации с разрывом струи (5.2.3 СП 113.13330.2016). В автостоянке предусмотрены колесоотбойные устройства для обозначения мест парковки и защиты несущих конструкций здания от непреднамеренного наезда автотранспорта - из металлических труб $\varnothing 76 \times 3$ мм с покрытием цинковым порошковым грунтом с светоотражающими наклейками, крепление на опорных лапках анкерными болтами $\varnothing 10$ мм.

Уборка помещений для хранения автомобилей стоянки выполняется персоналом службы эксплуатации жилого дома, для чего в автостоянке предусмотрено помещение КУИ с подводом электроснабжения.

На объекте предусмотрено размещение первичных средств пожаротушения возле мест размещения пожарных кранов, на высоте не более 1,5 метра до верха корпуса огнетушителя, согласно п. 409 ст. XIX ППР РФ от 16.09.2020 №1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

В автостоянке размещены инженерно-технические помещения (ИТП, насосные, электрощитовые, венткамеры, помещения водомерных узлов). Насосная пожаротушения обеспечена выходом на лестницу, ведущую непосредственно наружу). В автостоянке установлены приборы для измерения концентрации СО, сигнал с данных приборов подается на пост охраны с круглосуточным дежурством.

Въезд и выезд со стоянки и сообщение между этажами стоянки осуществляется по однопутной, закрытой, неотапливаемой рампе. Ширина проезжей части рампы -3,75м. Рампа однопутная, с продольным уклоном 18 %. Рампа

изолирована от автостоянки противопожарными стенами I типа с пределом огнестойкости не менее REI 150, с заполнением проемов противопожарными дверьми и воротами I типа с пределами огнестойкости не менее EI 60. Связь подземной автостоянки на отм. -8.900 и жилого дома предусмотрена с помощью лифта, с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» и «пожарная опасность», через двойной тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре, с заполнением дверных проемов противопожарными дверьми EIS 60.

Проектом предусмотрена входная группа в жилую часть здания, расположенная в осях 7-12; А-И, которая состоит из:

- тамбура (в осях 11-12; А-Б);
- вестибюля в двух уровнях;
- лифтового холла с лифтом;
- незадымляемой лестницы типа Н2;
- поста охраны (пожарного поста);
- санузла, совмещенного с кладовой уборочного инвентаря.

Для доступа МГН к лифтовому холлу предусмотрен подъемник.

Сбор ТБО осуществляется в мусоросборной камере на 1 этаже на отм. -1,450 (в осях Л, 12), оборудованной водопроводом, канализацией и самостоятельной вентиляцией. Вход в мусороприемную камеру изолирован от входа в здание (п.132 СанПиН 2.1.3684-21).

На 1÷4 этажах жилого дома размещены квартиры. Номенклатура квартир:

- студии;
- 2-комнатные;
- 3-комнатные;
- 4-комнатные.

В составе квартир жилого дома предусмотрены общие комнаты, гостиные, спальни, кухни, кухни-ниши, санузлы, ваннные комнаты. Квартиры обеспечены летними помещениями (лоджиями). Собственники квартир в кухнях должны самостоятельно установить электрические плиты. Нормативные параметры мощности электроплит $2000 \div 12000$ Вт.

Часть квартир 4 этажа запроектирована с антресолями и террасами с зонами барбекю и обеспечена двумя эвакуационными выходами. Террасы частично перекрыты железобетонным навесом. На уровне четвертого этажа в указанных квартирах предусмотрен выход в лестничную клетку, в уровне антресолей - на эксплуатируемую кровлю (п. 4.5 СТУ). На эксплуатируемой крыше здания расположены площадки для отдыха населения.

К помещениям общедомового пользования жилого дома относятся:

- поэтажные межквартирные коридоры;
- лифтовые холлы;
- входная группа;
- незадымляемая лестничная клетка Н2;
- технические помещения.

Вертикальная связь между этажами, в том числе и с поземной автостоянкой, обеспечена с помощью лифта. Связь между жилыми этажами - по лестничной клетке типа Н2 (п. 4.6 СТУ) с выходом наружу через тамбур. Выход в лестничную клетку, в том числе с эксплуатируемой кровли предусмотрены через лифтовые холлы с подачей воздуха при пожаре через противопожарную дверь 2 типа (п. 4.6 СТУ).

Ширина маршей лестничной клетки в чистоте принята 1,05 м, с размером ступенек - 300x150мм, высота ограждений - 1200мм.

Лестничная клетка имеет эвакуационный выход наружу через тамбур. Выход на кровлю с лестничной клетки предусмотрен по лестничным маршам через противопожарную дверь 2-го типа (п. 4.6 СТУ).

Согласно п. 4.6 СТУ выходы с жилых этажей в лестничную клетку типа Н2, в том числе с эксплуатируемой кровли предусмотрены через лифтовые холлы с подачей воздуха при пожаре.

Доступ инвалидов в помещения общественного назначения и в вестибюль жилого дома осуществляется непосредственно с уровня земли при помощи наружного пандуса или вертикальных подъемников Veaga Лайт Плюс (внутренние размеры площадки подъёмника -1250x900, Q не более 250 кг).

Проектом предусмотрен лифт без машинного помещения, с проходной кабиной габаритами 2100x1100мм (габариты шахты 2650x1900мм), Q=1000 кг, V=1,0 м/с. Работа лифта предусмотрена в режимах «перевозка пожарных подразделений» и «пожарная опасность». Размеры дверного проема (ШxВ)мм - 900x2000. Габариты лифта позволяют перевозить и эвакуировать МГН категории М4, а также человека на носилках во время пожара и ЧС.

Шахта лифта - из монолитного ж/б, выгорожена противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 60. На каждом этаже предусмотрены лифтовые холлы (в соответствии с СТУ - проходные, используемые в качестве пожаробезопасных зон для МГН, отделены противопожарными стенами (REI \geq 150), перекрытиями \geq REI60, и противопожарными дверьми в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60).

КОМПЕНСИРУЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ по пожарной безопасности, предусмотренные в соответствии с СТУ:

- в целях обеспечения нераспространения пожара между проектируемым объектом защиты и существующими гаражами (с северной стороны), предусмотрено мероприятие, оговоренное в СТУ - по типу б): с внешней стороны, на участках наружных стен проектируемого здания, обращенных в сторону существующих гаражей, расположенных на расстояниях менее нормативных, запроектирована водяная (дренчерная) завеса в две нитки с автоматическим и дистанционным запуском, удельным расходом каждой нитки не менее 0,5 л/с на погонный метр длины завесы и временем работы не менее 60 минут. Нитки расположены на расстоянии между собой 0,4÷0,6 м, оросители относительно ниток установлены в шахматном порядке. Крайние оросители, расположенные рядом со стеной,

отстоят от нее на расстоянии не более 0,5 м. Нераспространение пожара подтверждено расчётом величины теплового потока;

- для автоматического запуска водяных (дренчерных) завес и формирования сигнала запуска системы оповещения использована автоматическая пожарная сигнализация. Установка линейных тепловых извещателей предусмотрена на наружной стене здания, на высоте установки водяной (дренчерной) завесы по всей ее длине. Механизм дистанционного (ручного) управления водяными (дренчерными) завесами размещён в помещении пожарного поста с круглосуточным пребыванием дежурного персонала;
- несущие конструкции встроено-пристроенной подземной автостоянки, ее покрытие предусмотрено противопожарным, с пределом огнестойкости не менее R(EI) 150, с противопожарным заполнением проемов в покрытии I типа;
 - предел огнестойкости несущих конструкций антресолей, в т. ч. горизонтальный настил, не менее REI 60;
 - квартиры с антресолями на 4 этаже, имеют не менее двух эвакуационных выходов на каждом уровне, на уровне 4 этажа обеспечены эвакуационным выходом в лестничную клетку через коридор, на уровне антресоли - на эксплуатируемую кровлю и далее - на лестничную клетку;
 - в квартирах с антресолями предусмотрены внутриквартирные лестницы (в том числе - из дерева), винтовые или с забежными ступенями, с шириной проступи в середине ступени - не менее 18 см (внутриквартирные лестницы не учитываются в расчетах эвакуации);
 - в жилой части здания предусмотрена эвакуационная незадымляемая лестничная клетка типа Н2. Выход с эксплуатируемой кровли и жилых этажей в лестницу Н2 предусмотрен через тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) с подачей воздуха при пожаре (служат пожаробезопасной зоной для МГН) и выделены противопожарными перегородками с пределами огнестойкости не менее EI(EIW) 60 с устройством противопожарных дверей I типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS-60);
 - стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, а также межквартирные ненесущие стены и перегородки обеспечивают предел огнестойкости не менее EI 45;
 - здание оборудовано автоматической установкой пожарной сигнализации адресного типа, с автоматической передачей сигнала о пожаре в ближайшую пожарную часть города по линиям беспроводной связи;
 - в жилой части здания предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 3 типа, речевые оповещатели установлены в прихожей каждой квартиры;
 - в здании предусмотрен лифт, работающий в системе «перевозка пожарных подразделений», в соответствии с ГОСТ Р 53296;

• въезд и стоянка для любых автомобилей, кроме оперативных и технических и коммунальных служб, на тупиковый пожарный проезд, не заканчивающийся нормативной площадкой для разворота, не допускается (перед въездом предусмотрен шлагбаум (блокиратор), автоматически открывающийся при срабатывании автоматической установки пожарной сигнализации или дистанционно от устройства, установленного в помещении пожарного поста).

Конструктивная схема жилого здания - выполнена по смешанной колонно-стеновой конструктивной системе, где основными вертикальными несущими элементами являются колонны и стены. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой монолитных стен и колонн, объединенных в единую пространственную систему дисками перекрытий, и заземленных в монолитной фундаментной плите. В расчетной схеме несущие элементы здания замоделированы оболочечными и стержневыми элементами.

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 1 (ненесущие 3-слойные (в подвале, на 1÷4 этажах):

- газоблоки автоклавного твердения (блок I/625x250x300/D600/B2,5/F25) ГОСТ 31360-2007 ($\delta=300$ мм);
- утеплитель: Технониколь «Техноблок стандарт», $\gamma=40-50$ кг/м³, $\delta=70$ мм, с воздушным зазором;
- кирпич керамический КР-р-по 250x120x65/1нф/125/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на цементном растворе ($\delta=120$ мм, 250 мм).

Тип 2 (ненесущие 3-слойные (участки стен 4 этажа, выходы на кровлю):

- газоблоки автоклавного твердения (блок I/625x250x300/D600/B2,5/F25) ГОСТ 31360-2007 ($\delta=300$ мм);
- утеплитель: Технониколь «Техноблок стандарт», $\gamma=40-50$ кг/м³, $\delta=70$ мм, с воздушным зазором;
- фиброцементные плиты Краспанфиброцементколор на фасадной межэтажной системе СИАЛ МКЛ.

Стены лестничных клеток, лифтовых шахт и лифтовых холлов - из монолитного железобетона. Вентиляционные шахты - из кирпича КР-р-по 250x120x65/ 1,4НФ/125/1,4/50 ГОСТ 530-2012. Перегородки межкомнатные и межквартирные:

- из газоблоков автоклавного твердения по ГОСТ 31360-2007 $\delta=100$ мм, 250мм;
- из кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1,4НФ/125/1,4/50 ГОСТ 530-2012, $\delta=120$ мм, 250 мм.

Проектом предусмотрена отмостка из бетона В15 шириной 1,0 м, $\delta=80\div 120$ мм, армированная $\emptyset 6A1$ ГОСТ 5781-82*, с шагом 200x200мм по слою Унифлекса ЭПП ТУ 5774-001-17925162-99 - 2,8 мм с прослойкой из битумного праймера ТЕХНОНИКОЛЬ №1 (1 мм).

Утепление стен подвального этажа - из минераловатных плит «Техноблок стандарт» Технониколь, $\gamma=110$ кг/м³, ТУ 5762-010-74782181-2012 $\delta=70\div 100$ мм;

При входах в жилую часть здания предусмотрены тамбуры. Утепление тамбуров предусмотрено плитами минераловатными «Техноблок стандарт» Технониколь $\gamma=110$ кг/м³, ТУ 5762-010-74782181-2012, $\delta=70$ мм. При входах в приемный пункт бытового обслуживания предусмотрено устройство воздушно-тепловых завес.

Балконные двери и оконные блоки - из металлопластиковых 3-камерных ПВХ профилей со средним и внутренним уплотнениями, с заполнением однокамерными стеклопакетами, с отливами из оцинкованного окрашенного профиля (ГОСТ 30674-2001) компании «Rehau». Термическое сопротивление заполнения оконных проемов - не менее $0,58 \text{ м}^2\text{С/Вт}$. Крепление окон - в соответствии с ГОСТ 30971-2002 «Швы монтажные узлов примыканий оконных блоков к стеновым проемам».

В окнах с пониженной подоконной частью (высота от уровня пола до низа подоконной части - 0,580 м) выполнен дополнительный горизонтальный импост в оконном проеме на высоте 1,2м, обеспечивающий восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м (письмо Минрегионразвития РФ от 02.07.2013 №6205-ИД/12/ГС). В качестве аварийных выходов на лоджиях предусмотрены глухие простенки (не менее 1,2 м от торца лоджии до окна (или остекленной двери) или не менее 1,6м между остекленными проемами, выходящими на лоджию).

Наружные двери - остекленными из теплого алюминиевого профиля фирмы «ALUTECH». 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 - плоская, с внутренним организованным водостоком, с уклоном - не менее 1,7%.

Состав основной кровли (эксплуатируемой):

- Тротуарная плитка 400х400х40 на регулируемых опорах;
- ПВХ-мембрана LOGICROOF ТЕХНОНИКОЛЬ - 1,5 мм;
- защитный слой из гравия (ГОСТ 8268-74*) фракцией 5÷10мм, F100;
- геотекстиль $\gamma \geq 120 \text{ г/м}^2$;
- цементная стяжка (армированная сеткой кладочной 150х150мм, Ø3мм) - 50 мм;
- пленка полиэтиленовая 100 мкр;
- керамзитобетон по уклону, $\gamma=600 \text{ кг/м}^3$ - 40÷240 мм;
- плиты CARBON PROF 300 (ТУ 5767-016-56925804-2011) 3 слоя, $\delta=150\text{мм}$;
- пароизоляционная пленка ТехноНИКОЛЬ ТУ 5774-001-94384219-2007 - 1 слой;
- монолитная ж/б плита покрытия.

Состав кровли (над лестницей):

- ПВХ-мембрана LOGICROOF ТЕХНОНИКОЛЬ - 1,5 мм;
- защитный слой из гравия (ГОСТ 8268-74*) фракцией 5÷10мм, F100;
- геотекстиль $\gamma \geq 120 \text{ г/м}^2$;
- цементная стяжка (армированная сеткой кладочной 150х150мм, Ø3мм) - 50 мм;
- пленка полиэтиленовая 100 мкр;
- керамзитобетон по уклону, $\gamma=600 \text{ кг/м}^3$ - 40÷240 мм;
- плиты CARBON PROF 300 (ТУ 5767-016-56925804-2011) 3 слоя, $\delta=150\text{мм}$;
- пароизоляционная пленка ТехноНИКОЛЬ ТУ 5774-001-94384219-2007 - 1 слой;
- монолитная ж/б плита покрытия.

Состав кровли над крытой частью террас:

- ПВХ-мембрана LOGICROOF ТЕХНОНИКОЛЬ - 1,5 мм;
- геотекстиль $\gamma \geq 120 \text{ г/м}^2$;
- цементная стяжка - 50 мм;
- уклонообразующий слой из легкого бетона D 600, B2,5 - 40÷200 мм;
- монолитная ж/б плита покрытия.

Внутренняя отделка помещений:

Заданием на проектирование установлена сдacha объектов всех этапов 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. В помещениях квартир выполняются отделочные работы по звуко- и гидроизоляции помещений.

Внутренняя отделка квартир выполняется собственниками помещений.

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

Потолки - водно-дисперсионная или акриловая покраска (техпомещения, КУИ); водно-дисперсионная покраска КМ0 (лестничные клетки, помещения хранения автомобилей, технические помещения); подвесные потолки типа «DUNE NG Armstrong» на подсистеме «Prelude 24XL Armstrong» (КМ0) (общедомовые поэтажные коридоры лифтовые холлы, пост охраны, тамбуры);

Полы (верхний слой): керамогранит (коридоры, лифтовые холлы, тамбуры, лестничные ступени и площадки, санузлы, КУИ, посты охраны), плитка керамо-гранит нескользящая на морозостойком клею (наружные крыльца); бетон кл. В25 (помещения автостоянки), на лоджиях - по типу «строительный вариант» - полусухая стяжка М 150 по гидроизоляционной смеси «Азолит».

Состав полов автостоянки:

- покрытие – корундовый топпинг РЕФЛОП Refloor -20мм;
- бетон В 22,5 для создания уклона -40÷150мм;
- монолитная ж.б. плита основания.

В квартирах на 1 этаже выполняются выравнивающая цементная стяжка по 1 слою звукоизоляции Техноэласт Акустик С Б350 - 3 мм.

Гидроизоляция - 2 слоя гидроизоляции «Азолит-ГС эластичный» - в санузлах, ванных комнатах, КУИ (помещения с мокрым или влажным режимом). Состав полов санузлов 1 этажа - звуко-гидроизоляционный материал - Техноэласт 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).

Во всех помещениях в требуемых случаях выполняется гидроизоляция и звукоизоляция помещений. Внутренняя финишная отделка квартир и пункта бытового обслуживания 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 1 этажа применены: Техноэласт Акустик С Б350 (звукоизоляционный безосновный материал с самоклеющимся боковым нахлестом) и Техноэласт АКУСТИК Супер А350 (звуко-гидроизоляционный материал на основе из стеклохолста, на обе поверхности которой нанесено битумно-полимерное вяжущее, со слоем звукоизоляционного термоскрепленного полотна с одной стороны и металлизированной пленкой с другой стороны полотна).

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 в жилом доме 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 не менее, чем в 2 комнатах – 4-комнатных квартир и составляет не менее 1,5 часов в день с 22 февраля по 22 октября.

Технико-экономические показатели:

- Площадь застройки, м² - 895,5;
- Площадь застройки подземной части (не входит в % застройки), м² - 1101,1;
- Площадь нежилых помещений, м² - 2126,6;
- Площадь жилых помещений, м² - 2302,6;
- Этажность, эт. - 4;
- Количество этажей, эт. - 6,
в т.ч. подземных этажей, эт. - 2;
- Количество помещений, шт. - 84;
- Количество нежилых помещений, шт. - 55;
- Количество нежилых блоков, шт. - 3,
в т.ч. подземная автостоянка, шт. - 2;
- в т.ч. пункт бытового обслуживания, шт. - 1;
- Количество жилых помещений, в т.ч. кухонных зон, шт. - 29;
- Количество жилых помещений (продаваемых квартир), кв. - 29,
в т.ч. 1-комнатные тип С, кв. - 3;
- в т.ч. 2-комнатные тип Е, кв. - 11;
- в т.ч. 3-комнатные тип Е, кв. - 12;
- в т.ч. 4-комнатные тип Е, кв. - 3;
- Площадь здания, м² - 4429,2;
- Площадь здания без коэффициента, м² - 4692,2,
в т.ч. жилого назначения, м² - 2302,6;
- в т.ч. жилого назначения без коэффициента, м² - 2565,6;
- в т.ч. места общего пользования, м² - 888,9;
- Общая площадь комплексного приемного пункта бытового обслуживания, м² - 231,7;

- Помещения для хранения автомобилей, м² - 1006,0,
в т.ч. на отм. -5,390, м² - 182,3;
в т.ч. на отм. -8,940, м² - 823,7;
- Общая площадь эксплуатируемой кровли, м² - 92,6;
- Жилая площадь квартир, м² - 1470,7;
- Площадь квартир, м² - 2213,2;
- Общая площадь квартир, м² - 2302,6;
- Общая площадь квартир без коэффициента, м² - 2565,6;
- Строительный объем, м³ - 23057,66;
в т.ч. выше 0.000, м³ - 12625,54;
в т.ч. ниже 0.000, м³ - 10432,12;
- Количество жителей, чел. - 57;
- Количество м/мест, м/м - 28;
- Норматив жилищной обеспеченности, м²/чел. - 40;
- Количество персонала в пункте бытового обслуживания, чел.- 2;
- Количество персонала на посту охраны, чел. - 1;
- Высота здания, м - 22,35.

Технологические решения

В соответствии с утвержденным градостроительным планом и согласно заданию на проектирование на отм. -5,250 м проектируемого здания предусматриваются: места общего пользования, включающие парковку для легковых автомобилей на четыре машиноместа на отм.-5,390м, помещение для занятия спортом, пост охраны/пожарный пост, а также общественные помещения, включающие комплексный приемный пункт бытового обслуживания с комплексом вспомогательных помещений. На отм. -8,940 предусматривается парковка для легковых автомобилей на 24 парковочных мест.

Комплексный приемный пункт бытового обслуживания располагается осях 3-11...А-Е.

Комплекс помещений предназначен для сдачи в аренду для осуществления коммерческой деятельности таких организаций, как химчистки, прачечные, ремонтные мастерские и т.п.

В настоящем пункте осуществляется приемка личных вещей от населения, временное хранение до момента передачи на производственное предприятие, приемка отработанных заказов с производственного предприятия, временное хранение заказов до момента передачи потребителю.

В состав комплекса помещений приемного пункта бытового обслуживания входят:

- вестибюль;
- помещение хранения (грязных вещей);
- помещение хранения (чистых вещей);
- помещение персонала;
- универсальная кабина МГН
- КУИ.

Технология работы приемного пункта бытового обслуживания.

Центральный вход для посетителей располагается в осях 5-7 по оси А. Передача объектов обслуживания сотруднику приемного пункта осуществляется в зоне приемки/выдачи (пом. 14).

Далее, после составления и подписания акта приемки и занесения данных в общую информационную базу, объект обслуживания перемещается в зону хранения №1 (пом.6).

Передача принятых от населения вещей на производственное предприятие для осуществления дальнейших технологических воздействий производится согласно заранее составленному графику, через служебный, вход размещенный в осях 3-5 по оси А.

По мере готовности, также, согласно заранее составленному графику, отработанные заказы доставляются с производственного предприятия в пункт приема, размещаются в зоне хранения №2 (пом.15). Загрузка осуществляется через служебный вход в осях 10-11 по оси А.

Выдача готовых заказов населению осуществляется в зоне приемки/выдачи (пом. 14).

Для сотрудников пункта приема предусмотрено помещение персонала, санузел.

Питание сотрудника приемного пункта предусмотрено в помещении персонала, оснащенном необходимым оборудованием и мебелью.

График работы пункта утверждается собственником после ввода объекта в эксплуатацию.

Помещения для занятий спортом.

Помещение для занятия спортом размещается в осях 8-12...И-Л, выполнено в здании в связи с дефицитом площади прилегающей территории. В помещении размещается многофункциональный тренажерный комплекс уличных силовых тренажеров, выполненных на общей раме. Комплекс рассчитан на 10 одновременно занимающихся пользователей.

Предназначен для развития, укрепления и восстановления мышц рук, ног, живота, груди.

Комплекс предназначен для использования жильцами реконструируемого здания.

Автостоянка предназначена для размещения автомобилей малого и среднего класса, работающих на бензине или дизельном топливе.

Стоянка предназначена для размещения легковых автомобилей, малого и среднего класса соответствии с классификацией СП 113.13330.2016, работающие на жидком топливе (бензине и дизтопливе). Бензин, используемый для заправки автомобилей, является неэтилированным.

Габариты парковочного места не менее 2500 x 5300мм.

Помещения стоянки размещаются на отм. -8,940 и на отм. -5,390.

Въезд и выезд в автостоянку осуществляется с уровня земли (в осях 1-2 по оси А) по закрытой рампе.

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

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

Территория автостоянки находится под видеонаблюдением.

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

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

Помещение стоянки – не отапливаемое.

Способ расстановки автомобилей в стоянке – маневренный

Общая вместимость автостоянки:

Класс (тип) автомобиля на отм.-8.940 отм. – 5.390

Малый 8 -

Средний 14 4

Парковочные места, предназначенные для размещения автомобилей, принадлежащих

МГН категории М4 2 -

ИТОГО: 24 4

ВСЕГО: 28.

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 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 входа и выхода водителя.

Заезд автомобилей в автостоянку на отм. – 5,390 м осуществляется непосредственно с улицы на отм. – 8,940 м по закрытому пандусу.

Величины безопасных проездов, расстояния между автомобилями, автомобилями и строительными конструкциями приняты в соответствии с СП 113.13330.2016.

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

Освещение помещений, их отделка, общеобменная вентиляция выполнены в соответствии требованиями СП 113.13330.2016.

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

Для хранения подметальной машины предусмотрено специальное место хранения уборочного оборудования.

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, 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.

Для связи подземной автостоянки и жилых помещений запроектирован лифтовый узел, оборудованный лифтом без машинного помещения. Лифт предназначен для транспортировки жильцов жилого дома, позволяет перевозить МГН категории М4, а также человека на носилках, так же предназначен для транспортировки пожарных отрядов в соответствии с ГОСТ Р 53296.

Основные параметры и размеры, требования безопасности, устанавливаемого лифта, соответствует требованиям технического регламента о безопасности лифтов и ГОСТ 34305-2017.

В комплексный приемный пункт бытового обслуживания при входе в осях 10-11 размещается подъемная платформа для возможности доступа МГН М4 в помещение с отм. -2,925 на отм. -5,250.

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

Сотрудник пункта бытового обслуживания - 2 человека.

Места общего пользования:

Консьерж - 1/3 чел.;

ИТОГО: - 3/3.

Уборка помещений осуществляется по аутсорсингу.

Автостоянка оборудована автоматической системой обнаружения пожара.

Автоматизация труда на рабочих местах комплексного приемного пункта бытового обслуживания, в помещении охраны обеспечивается за счет локальных информационных систем на базе ПЭВМ, обеспечивающих персонал нужной информацией.

В результате работы в здании образуются твердые коммунальные отходы (ТКО) - отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами (согласно определению по ГОСТ Р57701-2017). В зависимости от вида сдаются на утилизацию и захоронение в специализированные организации, либо сдаются на предприятия вторичной переработки в качестве вторичного сырья для производства бумаги.

Отходами, подлежащими утилизации, является песок, используемый при засыпке возможных проливов топлива. Песок подлежит утилизации на организованных муниципальных свалках.

Общая площадь комплексного приемного пункта бытового обслуживания с вспомогательными помещениями составляет 231,7 м².

Общее количество парковочных мест - 28.

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.

В соответствии с табл. Б.2 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» принято расчетное количество посетителей в приемном пункте бытового обслуживания, относящихся к МГН:

- категории М1 не менее 10% от общего количества (2 человека).

- категории М2-М4 принято: М2 - 1 чел., М3 - 1 чел., М4 - 1 чел.

Проектом предусмотрен беспрепятственный доступ и безопасные пути движения по территории участка жилого дома. 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 предусмотрено:

- 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.

Доступ инвалидов в помещения общественного назначения и в вестибюль жилого дома осуществляется непосредственно с уровня земли при помощи наружного пандуса или вертикальных подъемников Veara Лайт Плюс (внутренние размеры площадки подъемника - 1250x900, грузоподъемность не более 250 кг).

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 50 мм.

- 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 толщ. 200 мм 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. Задачей на проектирование в помещениях общественного назначения не предусмотрены рабочие места для инвалидов.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Конструктивные решения

Объект реконструкции здания под многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и встроено-пристроенной автостоянкой расположен на ул. Тельмана, 41, в г. Ростове-на-Дону.

Жилой дом - каркасно-монолитный. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола вестибюля первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 56,88 по ПЗУ. Габариты проектируемого жилого дома в осях 1-12, А-М – 35,950м x 30,645м.

Высота жилого дома (пожарно-техническая) - 19,82 м (п. 3.1.1 СП 1.13130.2020) (отметка верхней границы ограждений покрытия +16,190, отметка поверхности проезда для пожарных машин -3,630).

Архитектурная высота жилого дома (до наиболее высокой отметки верха конструктивного элемента здания) – 22,35 м (отметка ограждения парапета +19,450, отметка поверхности земли у входа -2,900).

Высота помещений подземной автостоянки (от пола до потолка) от 2,89м до 4,26м.

Высота подвального этажа (от пола до потолка) комплексный приемный пункт бытового обслуживания, входная группа жилого дома, подземная автостоянка - от 2,85 м до 4,93 м.

Высота 2-4 эт. (квартиры) (от пола до пола) – 3,6 м.

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

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой монолитных стен и колонн, объединенных в единую пространственную систему дисками перекрытий, и заземленных в монолитной фундаментной плите. В расчетной схеме несущие элементы здания замоделированы оболочечными и стержневыми элементами.

Каркас образуют монолитные ж.б. стены двух подземных этажей толщиной 300мм, монолитные ж.б. колонны размером 400x400мм, монолитные стены жилой части толщиной 200мм, 250мм и жестко соединенные с ними плоские монолитные плиты толщиной 220мм. Лестничная клетка является ядром жесткости каркаса и воспринимает горизонтальные нагрузки. Лестничные марши жестко связаны с лестничными площадками и плитами перекрытия.

Под всем участком строительства жилого дома расположена подземная автостоянка.

Дом и частично дворовая территория расположены на едином объеме двухуровневой подземной автостоянки. Автостоянка расположена на отм. -5,390 и на отм. -8,940. Въезды в подземную автостоянку в осях Е, 1-3.

Класс здания КС-2. При расчете конструкций принят коэффициент ответственности $\gamma=1$ в соответствии с нормальным (II) уровнем ответственности здания.

Расчет монолитных железобетонных конструкций выполнен с использованием расчетного программного комплекса «Лира САПР 2021», основывающегося на МКЭ.

По результатам расчета с учетом выполненных проверок приняты следующие сечения элементов:

- монолитный плитный ростверк толщиной 1600 мм; из бетона В25 W6 F100 и арматуры класса А500С;
- стены и диафрагмы толщиной 200, 300 мм; из бетона В25 (W6 F100 в уровне парковки) и арматуры класса А500С и А240;
- плиты перекрытия и покрытия толщиной 220 мм; из бетона В25 и арматуры класса А500С и А240;
- пилоны монолитные ж/б толщиной 250 мм; из бетона В25 и арматуры класса А500С и А240;
- колонны монолитные ж/б сечением, 300х300 и 400х400мм; из бетона В25 и арматуры класса А500С и А240;
- лестничные марши 200мм и площадки 200 мм; из бетона В25 и арматуры класса А500С и А240.

Вдоль оси I и оси М запроектирована подпорная стена совместно с конструкциями шпунтового ряда, толщиной 300мм и переменной высоты. Из бетона В25 и арматуры класса А500С и А240.

Все несущие конструкции запроектированы из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 «Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия», класса А240 по ГОСТ 5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия».

В результате расчета было определено требуемое армирование конструкций здания для обеспечения прочности и трещиностойкости.

Получены деформации здания с учетом действующих нагрузок и податливости основания:

1) Максимальные горизонтальные перемещения:

- по оси X - $0,008\text{м} < h/500 = 23/500 = 0,046\text{м}$. (СП 20.13330.2016 табл.Е1)
- по оси Y - $0,006\text{м} < 0,046\text{м}$.

2) Осадка

$S=8,74\text{ см} < S_u=15\text{ см}$ (по СП 22.13330.2011 приложение Д).

3) Максимальный прогиб плит перекрытия составил 25.4 мм $< 30\text{ мм}$ (6000/200) табл. Е1 СП 20.13330.2016

4) Максимальный процент армирования колонн $3,62\% < 10\%$ (п.5.2.8 СП

Описание конструктивных решений подземной части объекта капитального строительства.

Конструктивная схема подземной части здания состоит из: основания из армэлемента, монолитной железобетонной плиты ростверка, опирающихся на нее колонн, монолитных стен подвала, диафрагм жесткости и плит перекрытия.

Основание выполняется из армэлемента длиной 18м диаметром 300мм, из бетона кл. В20, шаг армэлемента 1500х1500мм.

В период возведения подземных конструкций для удержания вертикального откоса котлована и снятия влияния от его разрытия на окружающую застройку в местах, где оставление откоса котлована не представляется возможным, предусмотрены ограждающие буронабивные сваи двух типов:

- тип 1 сваи Ø1200 мм, L=24 м, шаг по оси ряда 1500 мм. Сваи армируются пространственными арматурными каркасами с продольной арматурой 12Ø25А500 ГОСТ 34028-2016, поперечная арматура выполняется из Ø8А240 по спирали с шагом витков 200 мм. Бетон В20, W6, F100;

- тип 2 (вдоль ул. Тельмана) сваи Ø400 мм, L=24 м, шаг по оси ряда 1000 мм. Сваи армируются пространственными арматурными каркасами с продольной арматурой 10Ø25А500 ГОСТ 34028-2016, поперечная арматура выполняется из Ø8А240 по спирали с шагом витков 200 мм. Бетон В20, W6, F100.

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.

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;
- расположение, габариты и протяженность путей эвакуации людей (в том числе инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения) при возникновении пожара, обеспечение противоподымной защиты путей эвакуации, характеристики пожарной опасности материалов отделки стен, полов и потолков на путях эвакуации, число, расположение и габариты эвакуационных выходов;
- характеристики или параметры систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (с учетом особенностей инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения);
- меры по обеспечению возможности проезда и подъезда пожарной техники, безопасности доступа личного состава подразделений пожарной охраны и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения.

Проектом предусмотрены решения по безопасным для здоровья человека условиям пребывания.

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

В здании в процессе эксплуатации обеспечиваются безопасные условия для пребывания человека по следующим показателям:

- качество воздуха во всех помещениях здания;
- качество воды, используемой в качестве питьевой и для хозяйственно-бытовых нужд;
- инсоляция и солнцезащита помещений здания и помещений общественного назначения; естественное и искусственное освещение помещений; защита от шума; микроклимат помещений; регулирование влажности на поверхности и внутри строительных конструкций; уровень вибрации в помещениях здания; уровень напряженности электромагнитного поля в помещениях; уровень ионизирующего излучения помещениях.

Проектом предусмотрены требования безопасности для пребывающих в здании.

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.

Здание запроектировано 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 здания. Даны рекомендации и перечень мероприятий по ремонту и содержанию конструкций, сетей и систем здания, рекомендации по текущему и капитальному ремонтам здания, рекомендации по подготовке объекта к эксплуатации, указаны сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту.

4.2.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

Точкой присоединения является РУ 0,4 кВ РП-40 (Л-Х/Л-Х).

Основной источник питания: ПС Р-33 (Л-3305), РП-40 (Л-Х).

Резервный источник питания: ПС Р-33 (Л-3304), РП-40 (Л-Х).

Максимальная мощность присоединения согласно ТУ составляет 151,7 кВт.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрена установка ВРУ1 - для электроснабжения потребителей жилого дома, ВРУ2-Н – для электроснабжения потребителей нежилых помещений, и ВРУ3-П - подземной автостоянки.

Для электроснабжения электроприемников I категории надежности устройств системы противопожарной защиты в составе вводно-распределительных устройств ГРЩ и ВРУ предусмотрена установка панелей ППУ и ПЭСФЗ, подключенных через АВР с секционированием, окрашенных в красный цвет.

Основными потребителями электроэнергии в здании являются: жилые квартиры (с электрическими плитами), лифты, вентиляционное оборудование, насосное оборудование, системы пожарной безопасности, системы противодымной вентиляции, оборудование индивидуального теплового пункта.

По степени надежности электроснабжения основная часть проектируемой нагрузки относится ко II-ой категории, к I-ой категории относятся электроприемники противопожарных устройств (система противопожарной защиты – установка дымоудаления, установка подачи воды для пожаротушения, противопожарные клапаны), аварийное освещение, лифт, блочный тепловой пункт.

При разработке настоящего проекта сечения кабелей силовых и осветительных сетей выбраны в соответствии по условию нагрева длительным расчётным токам в нормальном и послеаварийном режимах, проверены на потерю напряжения и на соответствие току выбранного аппарата защиты. При выборе сечения кабеля учтен снижающий коэффициент 0,75 для проводов и кабелей, прокладываемых в коробах, перегородках, в пучках.

Категория надежности электроснабжения - I и II.

Система напряжения - TN-C-S.

Расчетная мощность - 151,6 кВт,

в том числе по I категории надежности - 103,6 кВт.

Категория молниезащиты - III.

Годовое потребление электроэнергии - 4139,1 тыс.кВт*час / год.

Коммерческий учет электроэнергии осуществляется посредством счетчиков электроэнергии с классом точности 0,5S, установленного во ВРУ, через трансформаторы тока с коэффициентом трансформации 100/10 и классом точности 0,5S.

Учет электроэнергии выполнен в соответствии с требованиями глав 1.5 и 7.1 ПУЭ, а также СП31-110-2003.

Трансформаторы тока Т-0,66, класс точности 0,5S. ВРУ устанавливаются в помещении электрощитовой.

Учет потребления нежилых помещений предусмотрен в распределительных щитках на вводе в каждое помещение. Приборы учета приняты типа СЕ102 5-60А, прямого включения, класс точности I.

В качестве основных мероприятий по защите от поражения электрическим током при повреждении изоляции в проекте приняты:

- питающая сеть к распределительным пунктам и щиткам освещения принята 5-ти проводной;
- ко всем однофазным электроприемникам предусмотрена прокладка 3-ей жилы кабеля, провода;
- для уравнивания потенциалов предусмотрены соединения всех металлических трубопроводов инженерных коммуникаций с главной заземляющей шиной (ГЗШ);
- установка на линии к штепсельным розеткам дифференциальных выключателей с устройствами УЗО, рассчитанными на ток 30мА.

В проекте предусмотрено выполнение основной системы уравнивания потенциалов, соединяющей между собой следующие проводящие части:

- проводник PEN питающей сети;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления;
- металлические трубопроводы системы отопления на вводе в здание;
- металлические части систем вентиляции;
- заземляющее устройство системы молниезащиты.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) предусматриваются РЕ-шина вводно-распределительного устройства.

Защитное заземление электрооборудования выполнено отдельными защитными проводниками РЕ, прокладываемыми от распределительного щита совместно с фазными и нулевыми рабочими проводниками.

Электробезопасность и пожаробезопасность обеспечиваются:

- выбором электрооборудования изделий и материалов в исполнении, соответствующим условиям среды и категории помещений;
- защитой электрических сетей от токов короткого замыкания и перегрузки;
- защитой людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции;
- все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением зануляются;
- выполнением повторных дополнительных систем уравнивания потенциалов.

Согласно табл. 2.1. СО 153-34.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» объект относится к категории «обычные объекты», уровень защиты принят II, надежность защиты здания жилого дома от прямых ударов молнии принята - 0,95.

Для защиты от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из стали $\delta 8$ мм, с шагом ячеек не более 10x10м, уложенная на кровлю.

Металлические элементы и сооружения, расположенные на крыше (трубы, шахты, металлические лестницы, вентиляционные устройства и пр.), должны быть соединены с молниеприемной сеткой круглой оцинкованной сталью $\delta 8$ мм.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, ограждающие конструкции, лестницы на фасаде) должны присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы – оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Для защиты вентиляционного оборудования используются стержневые молниеприёмники высотой 4 м от уровня кровли.

Среднее расстояние между токоотводами не превышает 20 м. При прокладке токоотводов следует:

- прокладывать их кратчайшим путем без петель максимально удаленно от окон;
- присоединить их к заземляющему контуру, проложенному по периметру здания.

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.

В качестве горизонтального заземлителя используется стальную оцинкованную полосу 40x4 мм проложенная в земле на глубине 0,7 м. На высоте 0,3 м от уровня земли выполняется соединение проволочного токоотвода \varnothing 8 мм с плоским проводником 40x4 мм с помощью специального соединителя. В местах соединения токоотвода и горизонтального заземлителя предусмотрена установка вертикального стержня заземления L=3 м из оцинкованной стали.

Контур заземления расположен на расстоянии не менее 1,0 м от фундамента здания и соединен с главной заземляющей шиной (ГЗШ), расположенной в помещении электрощитовых.

Все соединения элементов заземляющего устройства:

- должны обеспечивать надежный контакт и выполняться только с помощью специальных соединителей;
- находящиеся в грунте, должны быть обработаны пластичной антикоррозионной лентой.

Освещение МОП выполнено в соответствии с СП 52.13330.2016.

В соответствии с п.6.2.32 СП59.13330.2016 освещенность на путях эвакуации для МГН повышена на одну ступень по сравнению с требованиями с СП 52.13330.2016.

В замкнутых пространствах зданий, где инвалид может оказаться один (зона безопасности для МГН на каждом жилом этаже), предусмотрено аварийное освещение, уровень освещенности при резервном освещении в данном помещении - 75лк.

Проектом предусматривается общее рабочее, аварийное (выполняют функцию эвакуационного и резервного) освещение на напряжении ~220В.

Эвакуационное освещение предусмотрено на путях эвакуации, в коридорах и проходах по маршруту эвакуации, на лестничных маршах, перед каждым эвакуационным выходом, в местах размещения первичных средств пожаротушения и пожарных гидрантов, в местах размещения плана эвакуации.

Резервное освещение предусмотрено в помещении электрощитовой, насосной, лифтовых холлах, лестничных клетках, этажных коридорах, в помещении подземной автостоянки, в коридоре нежилых помещений.

Аварийное освещение подключается к источнику питания (АВР), не зависимому от источника питания рабочего освещения.

В помещениях электрощитовой устанавливается ящик ЯТП-0,25 220/24В для ремонтного освещения.

Освещение коридоров, лестниц и других помещений выполнено светодиодными светильниками. Управление освещением МОП местное выключателями.

Световые оповещатели с надписью «Выход» установлены на путях эвакуации, над каждым эвакуационным выходом, в местах поворотов и пересечений коридоров, в местах установки пожарных гидрантов и средств первичного пожаротушения.

Высота установка выключателей в местах общего пользования 1 м от пола [см.п.7.1.51, ПУЭ, п.15.34, СП256.132]. Управление общим освещением осуществляется в помещении охраны, технических помещений выключателями у входов в помещения.

Проектом предусматриваются следующие типы светильников:

- Светодиодный светильник ASTZ - ДПО52-40-501 Optimus 840 мощностью 36,6Вт, IP54, для освещения электрощитовой, парковки, насосной, венткамеры
- Светодиодный светильник ASTZ - ДПО12-38-003 Universal Opal 840 мощностью 35,7Вт, IP40 для освещении комплексного приемного пункта бытового обслуживания,
- Светодиодный светильник ASTZ - ДБО88-18-001 CDR 840 IP65 мощностью 18,2Вт, IP65 для входов с улицы, лестничных клеток, с/у, КУИ.

Проектом предусматривается устройство наружного электроосвещения входов в здания.

Управление наружным освещением предусмотрено от осветительного щитка ЩНО, укомплектованного фотореле, для обеспечения автоматического включения при наступлении темного времени суток.

Дополнительных источников электроэнергии не требуется. Схема электроснабжения обеспечивает питание по II категории надежности. I категория организуется установкой АВР на вводе.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Источником водоснабжения проектируемого здания служит существующий муниципальный уличный кольцевой водопровод, пролегающий вдоль ул. Тельмана.

Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоснабжения жилого дома:

- хозяйственно-питьевой водопровода жилого дома (В1);
- противопожарного водопровода подземной автостоянки (В2) сухотруб;
- хозяйственно-питьевой водопровода встроенных помещений (В1.1).

Хозяйственно-питьевой водопровод жилого дома (В1) запроектирован для подачи воды к санитарно-техническим приборам, на приготовление горячей воды в ИТП заполнение противопожарных резервуаров, полив территории.

Подача воды от существующей наружной кольцевой водопроводной сети в здание жилого дома осуществляется одним вводом диаметром 90 мм.

Сведения о расчётном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды:

Водопровод хоз.-питьевой

(общий) - В1: 18,99 м³/сут. 2,31 м³/ч 1,14 л/с

- жилая часть 16,53

- встроенные помещения 0,36 0,36* 0,29*

- полив 2,10

Внутреннее пожаротушение автостоянки 2 х 2,6 л/с.

Согласно СТУ в автостоянке предусмотрено автоматическое пожаротушение 11,0 л/с и дренчерная завеса 45,0 л/с.

Расход на наружное пожаротушение - 20,0 л/с.

Располагаемый напор в сети водопровода в точке подключения – 6,0 м.

Требуемый напор в сети холодного водоснабжения составляет 47,00 м, для встроенных помещений требуемый напор 24,95м.

Напор обеспечивается установкой В1.1 «Урбан Ч 3 CHLF(T) 2-60+CX» с 3-мя насосами (2 раб. 1 рез), Q=2,31 м³/час, H=41,0 м, N=3х 0,75 кВт, 380 В (или аналог, принимаемый Заказчиком).

Насосная станция устанавливается в подземном помещении на отм.-5,296м.

Ввод выполняется из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 90 мм (ввод).

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода, проходящие по автостоянке и в насосной станции хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Хоз-питьевой водопровод жилой части.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома предусмотрена из полипропиленовых труб PPRC PN20 по ГОСТ 32415-2013 диаметрами 20 – 90 мм. Проектом предусмотрена коллекторная разводка трубопроводов холодной воды поквартирно.

Для компенсации температурных удлинений стояков холодного водоснабжения предусмотрена установка компенсаторов с кожухом, для систем водоснабжения многоэтажных домов, разгруженных однослойных "АЙВАЗ" (или аналог, принимаемый Заказчиком) на каждом стояке системы холодного водоснабжения.

Для теплоизоляционного слоя трубопроводов холодного водоснабжения, обеспечивающего отсутствие конденсации водяного пара на их поверхности, следует применять изделия в виде полых цилиндров из вспененного полиэтилена и пенокаучуков без покровного слоя.

Холодное водоснабжение встроенных помещений проектируется от повысительной насосной установки жилого дома с установкой на ответвлении запорных устройств, регулятора давления и водомерного узла.

Для снижения давления на ответвлении, подающем воду на водопотребление встроенных помещений, устанавливается регулятор давления прямого действия «после себя» с выходным давлением воды – 0,25МПа.

Сведения о качестве воды.

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

Ввод оборудуется водомерным узлом с водомером марки ВСХНКд-80/20 диаметром 80 и 20 мм с импульсным выходом (или аналог).

В каждую квартиру предусмотрена установка поквартирных счётчиков расхода холодной воды ВСХНд – 15(или аналог). Для встроенных помещений также предусмотрены счётчики ВСХНд – 15(или аналог).

Для измерения расхода потребляемой горячей воды на трубопроводе, подающем холодную воду в ИТП предусмотрена установка комбинированного счётчика ВСХНКд – 50/20 (или аналог).

На циркуляционном трубопроводе установлен счётчик горячей воды марки ВСГд 15 (или аналог) с импульсным выходом диаметром 15 мм. Также счётчики горячей воды диаметром 15 мм установлены на ответвлениях в квартиры.

Для хозяйственно-питьевой насосной установки поз. В1-1 предусмотрено автоматическое включение резервного агрегата. Автоматическое включение резервного насоса в рабочий режим предусмотрено при:

- аварийном отключении рабочего насоса;
- давлении в напорном трубопроводе менее 0,47 МПа.

Отключение работающих насосов установки предусмотрено при:

- нулевой подаче потребителям.

Насосы автоматически отключаются при давлении в подводящей сети до 5,0 м.

Передача основных технологических параметров работы насосного оборудования предусмотрена в помещение охраны.

Для проектируемого жилого дома со встроенной автостоянкой предусматриваются следующие системы горячего водоснабжения:

- водопровода горячей воды жилого дома (Т3);
- водопровода горячей воды встроенных помещений (Т3.1);
- циркуляционного трубопровода горячей воды жилого дома (Т4);
- циркуляционного трубопровода горячей воды встроенных помещений (Т4.1).

Предусмотрена закрытая схема приготовления горячей воды в ИТП. Требуемая температура воды в системе горячего водоснабжения, принятая в проекте, составляет – 65°С. Система горячего водоснабжения принята циркуляционной для поддержания постоянной температуры.

Трубопроводы в ИТП предусмотрены стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75.

Внутренняя сеть горячего водопровода жилого дома предусмотрена из полипропиленовых труб напорных PPR PN25 по ГОСТ 32415-2013 диаметрами 20 – 63 мм.

Для компенсации температурных удлинений стояков горячего водоснабжения предусмотрена установка компенсаторов с кожухом, для систем водоснабжения многоэтажных домов, разгруженных однослойных "АЙВАЗ" (или аналог) на каждом стояке системы горячего водоснабжения нижней и верхней зон.

В каждой квартире в ванных комнатах предусмотрены электрические полотенцесушители «ТЕРА ПСН-11-01 ВИКТОРИЯ» N=0,3 кВт.

Горячий водопровод встроенных помещений (Т3.1) запроектирован для подачи воды к санитарно-техническим приборам встроенных помещений и проектируется отдельным от системы горячего водопровода жилого дома с установкой запорных устройств и водомерного узла.

Пожаротушение.

Расход воды на наружное пожаротушение проектируемого жилого дома равен 20 л/с. Существующие пожарные гидранты расположены:

- пер. Соборный, 51, находящийся на расстоянии 102,0 м от проектируемого объекта;
- пожарный гидрант, расположенный по адресу ул. Греческого города Волос, 7, находящийся на расстоянии 170,0 м от проектируемого объекта.

В каждой квартире предусматривается установка бытового пожарного крана (ПК-Б) для тушения пожара на ранней стадии, в комплект которого входит кран и пожарный рукав длиной 15 м.

Противопожарный водопровод автостоянки (сухотруб).

В проектируемой автостоянке предусматривается:

- внутреннее пожаротушение с расходом воды на него 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

Требуемый напор на пожаротушение автостоянки из противопожарных резервуаров – 25,0 м.

- автоматическое пожаротушение с расходом воды на него 11 л/с;

- расход воды на дренчерную завесу, согласно СТУ, составляет 45,0 л/с.

Для обеспечения противопожарного водоснабжения проектом предусмотрены противопожарные резервуары полезной ёмкостью 81 м³ каждый.

Требуемый объем противопожарных резервуаров определен исходя из расходов на внутреннее и автоматическое пожаротушения автостоянки и на дренчерную завесу.

Для подачи воды в систему противопожарного водоснабжения проектом предусмотрено устройство в каждом противопожарном резервуаре по два погружных насоса SJ 17-4 с кожухом охлаждения производительностью Q=18,72 м³/час, H=25,0 м -по 2 шт. (1- раб., 1-рез.) в каждом резервуаре, N=2,2 кВт.

Сеть внутриплощадочного противопожарного водопровода В2 выполняется из полиэтиленовых напорных труб диаметром 90 мм ПЭ100 SDR11 с маркировкой «техническая». Проектом предусмотрена замена просадочного грунта на качественный грунт с послойным уплотнением до плотности 1,65т/м³.

Внутренняя сеть противопожарного водопровода автостоянки запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,0 и 76х3,0.

Водопровод имеет два выведенных наружу патрубка с соединительными головками Ø77 мм, оборудованные запорной арматурой (нормальной открытой опломбированной задвижкой), обратным клапаном и соединительной головкой для подключения передвижной пожарной техники.

Внутриплощадочные сети водопровода.

При наличии грунтовых условий I типа по просадочности предусмотрено на застроенной территории уплотнение грунта. Уплотнение грунта производится методом трамбования грунта основания на глубину 0,30 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотнённого слоя. Грунты основания под колодцы уплотняются трамбованием на глубину 0,3 м, отверстия для труб после их монтажа тщательно заделываются с устройством снаружи водоупорного замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумными материалами, обратную засыпку траншей выполнять песчаным грунтом слоями 15-20 см с уплотнением их до плотности не менее 1,65т/м³.

В связи с тем, что существующий водопровод диаметром 168 мм проложен под проезжей частью автомобильной автодороги по ул. Тельмана, прокладка ввода в проектируемое здание выполняется закрытым способом, методом горизонтально-направленного бурения без перерыва движения автомобильного транспорта.

В месте перехода проектируемый водопровод прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001 с маркировкой «питьевая». Рабочая труба заключена в защитный футляр из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001 с маркировкой «техническая».

На площадке строительства в месте расположения резервуаров проектом предусмотрена устранение просадочных свойств грунтов, а именно - замена просадочного грунта на качественный грунт с послойным уплотнением по плотности $1,65 \text{ т/м}^3$ на глубину толщины просадочного слоя. Кроме этого, под ёмкостями предусмотрено устройство водонепроницаемых поддонов с отведением от них возможных утечек в водонепроницаемые контрольные колодцы. Предусмотрен контроль уровня воды с передачей сигналов на пульт управления, расположенный в помещении охраны.

Система водоотведения

Для проектируемого здания жилого дома со встроенными помещениями предусматриваются следующие внутренние системы водоотведения:

- бытовой канализации жилого дома (К1);
- дождевой канализации жилого дома (К2);
- бытовой канализации встроенных помещений (К1.1);
- дренажная канализация жилого дома (К13);
- дренажная канализация напорная автостоянки (К13н).

Бытовая канализация жилого дома (К1) предназначена для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарных приборов квартир жилого дома, помещений дежурного жилого дома, помещений ПУИ в наружную городскую сеть бытовой канализации. Стояки, трубопроводы, проходящие по помещению на отм. -5,250, подводки от стояков к приборам предусмотрены из полиэтиленовых труб полипропиленовых канализационных для внутренней канализации «Теве» диаметрами 50, 110, 160 мм.

Стояки канализации из полиэтиленовых труб прокладываются в несгораемых коробах. На стояках предусмотрены противопожарные муфты ППМ-110 для стояков канализации из труб ПНД $\text{Ø}110 \text{ мм}$ и ППМ-50 для отпусков канализации из труб ПНД $\text{Ø}50 \text{ мм}$ по ТУ 5285-028-72074398-05.

Для отвода стоков от санитарных приборов, устанавливаемых в санузле на отм. -5,296м, предусмотрена насосная установка «АкваЛив САН-300», $Q=6,0 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=6,5 \text{ м}$, $N=0,30 \text{ кВт}$, 230В поз. К1.1-1. Стоки от установки поз. К1.1-1 отводятся во внутреннюю самотечную сеть бытовой канализации жилого дома напорным трубопроводом из труб НПВХ SDR26 технических диаметром 50 мм.

Вентиляция системы бытовой канализации осуществляется через стояки, выведенные выше кровли на 0,10 м от обреза сборных вентиляционных шахт.

Бытовая канализация встроенных помещений (К1.1) предназначена для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарных приборов встроенных помещений в одноименную внутривоздушную сеть и проектируется отдельной от системы бытовой канализации жилого дома с самостоятельным выпуском.

Подводки от стояков к приборам монтируются из полиэтиленовых труб ПНД ГОСТ 22689-89 диаметрами 50 и 110 мм.

Для отвода стоков от санитарных приборов, устанавливаемых в санузлах на отм. -5,296, предусмотрена насосная установка «АкваЛив САН-300», $Q=6,0 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=6,5 \text{ м}$, $N=0,30 \text{ кВт}$, 230В. Стоки от установки поз. К1.1-1 отводятся во внутреннюю самотечную сеть бытовой канализации встроенных помещений К1.1 диаметром 110 мм напорным трубопроводом из труб НПВХ SDR26 технических диаметром 50 мм.

Дождевая канализация жилого дома К2 с расходом 20,4 л/с предназначена для сбора дождевых и талых вод с кровли здания жилого дома.

Дождевые и талые воды по рельефу кровли отводятся к водосточным воронкам, установленным на кровле здания. В проекте применены водосточные воронки с обжимным фланцем с электрообогревом и листоуловителем HL 62.1 диаметром 110 мм $N=20-30 \text{ Вт}$, 220В, диаметром 100 мм, пропускной способностью 7,7 л/с. Мощностью нагревательного элемента – 0,023 кВт.

Во избежание переохлаждения трубопровода открытого выпуска и образования наледей при отрицательной температуре наружного воздуха на выпуске установлен гидравлический затвор высотой 100 мм. На зимний период предусмотрен перепуск талых вод в сеть.

Выпуск дождевой канализации в грунтах II типа по просадочности при отсутствии в районе строительства дождевой канализации предусматривается в открытый водонепроницаемый лоток. Под лотком предусмотрено уплотнение грунта на глубину 0,2-0,3 м.

Для отвода дождевых вод проектом предусматривается устройство ливневой канализации со сбросом сточных вод в накопительную ёмкость «Урбан» усиленный 3000x6470, изготовленный из армированного стеклопластика, на армированной фундаментной плите размером 7,46x4,00 м из бетона В20, W6, F100. Объём накопительного сооружения принят согласно расчёту суточного объёма расчётного дождя и составляет $42,0 \text{ м}^3$.

Резервуар изготовлен в соответствии с ТУ 28.99.39-001-13461599-2020.

Для наполнения и забора жидкости в резервуаре оборудуются патрубки и дополнительное оборудование в соответствии с техническим заданием, которое согласовывается при заказе изделия.

Для обслуживания накопительного резервуара и установленного в нем оборудования он комплектуется техническими смотровыми колодцами (горловинами) с крышкой, патрубком для организации вентиляции и лестницей для спуска персонала.

На площадке строительства в месте расположения накопительного резервуара проектом предусмотрена устранение просадочных свойств грунтов, а именно - замена просадочного грунта на качественный грунт с послойным уплотнением по плотности $1,65 \text{ т/м}^3$ на глубину толщины просадочного слоя. Кроме этого, под резервуаром предусмотрено устройство водонепроницаемого поддона с отведением от него возможных утечек в водонепроницаемый контрольный колодец.

Предусмотрен контроль уровня воды с передачей сигналов на пульт управления, расположенный в помещении охраны.

Дренажная канализация жилого дома самотечная (К13) предназначена для отвода дренажных сточных вод (случайных проливов) от трапа, установленного в помещении водопроводной насосной станции, расположенной на отм. -5,296 в дренажный приямок автостоянки.

Внутренняя сеть самотечной дренажной канализации запроектирована из чугунных канализационных труб Ram-Global диаметром 100 мм по ГОСТ 6842.1-98.

Дренажная канализация жилого дома напорная (К13н) предназначена для отвода дренажных сточных вод из дренажного приямка размером 700x700x500(н), расположенного в помещении теплового пункта, расположенного на отм. -8.900 в сеть бытовой канализации с разрывом струи. Дренажный приямок оборудован погружными дренажным насосом (поз.К13н-1) Wilo-Drain TM 32/11 Q=16,0 м³/час, H=10,0 м, N=0,55 кВт, 1x230В для грязной воды с поплавковым выключателем.

Дренажная канализация автостоянки напорная К13н предназначена для отвода воды в случае тушения пожара из дренажных приямков размером 1400x900x600(н), расположенных в автопарковке в сеть бытовой канализации с разрывом струи.

Для сбора аварийных вод предусмотрены дренажные приямки, оборудованные погружными дренажными насосами со шкафом управления с прибором аварийной сигнализации (поз. К13н-1) Wilo-Drain TM 32/11 Q=16,0м³/час, H=10,0 м, N=0,55 кВт, 1x230В для грязной воды с поплавковым выключателем.

Внутриплощадочные сети канализации.

Наружные сети бытовой канализации (К1) предназначены для отвода бытовых сточных вод из проектируемого здания в наружную сеть бытовой канализации диаметром 300 мм, пролегающую вдоль ул. Тельмана.

Канализационная сеть монтируется из труб полипропиленовых раструбных с двойной структурированной стенкой «Прагма» (Российского производства) с кольцевой жесткостью SN8 ПП-Б ТУ 2248-001-96467180-2008.

Грунтами основания под трубопроводы бытовой канализации Выпуск К1-2, Выпуск К1-3 являются просадочные грунты I типа.

Грунтами основания под трубопроводы бытовой канализации Выпуск К1-1 являются просадочные грунты II типа.

Устройство выпуска К1-1 канализации предусмотрено в водонепроницаемом канале с уклоном в сторону контрольного колодца.

Прокладка проектируемой бытовой канализации по площадке предусмотрена с уплотнением грунта на глубину 0,8 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 кгс/м³.

Для наблюдения за трубопроводами в процессе эксплуатации предусмотрены контрольные колодцы Ø 700 мм.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Теплоснабжение:

Источник теплоснабжения – существующая котельная, принадлежащая АО «Теплокоммунэнерго», г. Ростова-на-Дону.

Теплоноситель-вода. Расчетный температурный график тепловой энергии источника тепла $t_{np}=+95^{\circ}\text{C}$, $t_{обр}=+70^{\circ}\text{C}$.

Пьезометрические данные в точке подключения потребителя к источнику тепла составляют:

- в подающем трубопроводе $P_{п} = 3,2 \pm 0,5\%$ кгс/см²;
- в обратном трубопроводе $P_{о} = 2,4 \pm 0,5\%$ кгс/см².

Параметры теплоносителя в системах теплоснабжения здания:

- на отопление 80-60^oC;
- на горячее водоснабжение 65^oC.

Тепловой пункт расположен на отм.-8.900, в отдельном помещении.

В помещении ИТП предусмотрена установка блочного теплового пункта (БТП) полной заводской готовности модульного исполнения.

Система теплоснабжения здания запроектирована с автоматическим регулированием, учетом и контролем теплового потока.

Подключение систем отопления осуществляется по независимой схеме, с помощью 2-х пластинчатых теплообменников (по 50% тепловой мощности каждый).

Подключение системы ГВС предусмотрено по закрытой схеме, с помощью 2-х пластинчатых теплообменников (по 50% тепловой мощности каждый).

Трубопроводы ИТП выполняются из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75*.

Антикоррозионное покрытие стальных трубопроводов – краска БТ-177 по грунту ГФ-021 в 2 слоя.

Тепловая изоляция трубопроводов ИТП – цилиндры базальтовые «BOS PIPE», толщиной 20 мм, с отдельной обкладкой алюминиевой неармированной фольгой (НГ).

Слив теплоносителя осуществляется в помещении теплового пункта через дренажные краны, установленные в низших точках на распределительных трубопроводах.

В тепловом пункте предусмотрено устройство водосборного приямка с установкой в нём дренажных насосов (1-рабочий, 1-резервный) с электроприводами.

Отопление:

Проектом предусмотрены самостоятельные системы отопления здания:

- система отопления №1 – жилая часть (квартиры);

- системы отопления №2 – встроенные помещения общественного назначения (-1-ый этаж, отм. -5.250 м);
- система отопления №3 – жилая часть (МОП);
- система отопления №4 – лестничная клетка.

Система отопления №1 принята вертикальная двухтрубная, тупиковая, с нижней разводкой, коллекторная, с поквартирной горизонтальной разводкой трубопроводов, с установкой индивидуальных теплосчётчиков в трубопроводной обвязке поэтажных распределительных коллекторов.

Система отопления №2 принята горизонтальная двухтрубная, тупиковая, с нижней разводкой, с установкой индивидуального теплосчётчика в трубопроводной обвязке распределительных коллекторов арендуемых помещений.

Система отопления №3 принята горизонтальная двухтрубная, тупиковая, с нижней разводкой, с установкой индивидуального теплосчётчика в трубопроводной обвязке распределительного коллектора.

Система отопления №4 принята двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

В качестве нагревательных приборов (кроме электрощитовой и насосной, расположенных на отм.-5.296) приняты биметаллические радиаторы.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов предусмотрено с помощью автоматических терморегуляторов, установленных на подающих подводках к отопительным приборам.

Гидравлическая увязка систем отопления обеспечивается с помощью автоматических балансировочных клапанов, установленных на распределительных коллекторах, и ручных балансировочных клапанов, установленных на поэтажных трубопроводах каждой квартиры.

Горизонтальная поквартирная разводка трубопроводов систем отопления принята из полимерных труб MVI, которые прокладываются в конструкции пола.

Магистральные трубопроводы систем отопления, прокладываемые по автостоянке, и главные стояки приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые по автостоянке, изолируются цилиндрами базальтовыми «BOS PIPE», толщиной 20 мм, с отдельной обкладкой алюминиевой неармированной фольгой (НГ).

Магистральные трубопроводы и главные стояки изолируются с помощью трубной теплоизоляции «Energoflex» толщиной 13 мм.

Антикоррозионное покрытие стальных трубопроводов, подлежащих теплоизоляции - краска БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 2 слоя.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счёт углов поворотов и осевых компенсаторов.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздухоотводчиков, установленных в высших точках систем, а также в верхних пробках отопительных приборов.

Спуск воды из систем отопления запроектирован через спускные краны, установленные в нижней части стояков, в коллекторах и в нижних точках горизонтальных участков магистральных трубопроводов.

Для спуска воды из горизонтальных ветвей предусмотрена продувка сжатым воздухом и опорожнение через нижние пробки отопительных приборов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в стальных гильзах. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

В помещениях электрощитовой и насосной пожаротушения, расположенных на отм. -5.296 (-1 этаж), предусмотрена установка электрических радиаторов.

Подземная автостоянка не отапливается.

Вентиляция:

Здание разделено на 2 пожарных отсека:

- 1-ый пожарный отсек - подземная автостоянка;
- 2-ой пожарный отсек - встроенные помещения общественного назначения и жилая часть.

Вентиляция жилой части предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен жилых помещений квартир принят в соответствии с требованиями п.9.2 СП 54.13330.2016.

Объём воздуха по санитарной норме для кухонь (60 м³/ч), санузлов (25 м³/ч), совмещённых санузлов (25 м³/ч) обеспечивает нормируемый воздухообмен квартир.

Приток - неорганизованный, через неплотности ограждающих конструкций.

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, санузлов и совмещённых санузлов с помощью вентиляционных каналов (основной канал плюс канал - спутник), выполненных в строительных конструкциях (EI 120), оборудованных вентиляционными решётками.

Для предотвращения распространения продуктов горения предусмотрены воздушные затворы. Длина вертикального участка канала воздушного затвора принята более 2,0 м.

В качестве вытяжных решеток для кухонь, санузлов и совмещённых санузлов приняты регулируемые вентиляционные решётки.

В помещении насосной станции предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Приток и удаление воздуха из помещения насосной, работающей в обычном режиме, принят с естественным побуждением, приток и удаление воздуха из помещения насосной, работающей во время пожара в тёплый период года, принят с механическим побуждением.

Для помещений ИТП, электрощитовых, МОП предусмотрена общеобменная вентиляция с естественным побуждением. Воздухообмен принят из расчёта ассимиляции теплоизбытков.

Воздухозабор приточных систем с естественным побуждением принят на высоте не менее 2,0 м от уровня земли.

Выброс воздуха в атмосферу из систем общеобменной вытяжной вентиляции осуществляется на высоте не менее чем на 0,5 м от уровня кровли здания.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Вентиляция встроенных помещений общественного назначения:

Согласно письму, исх. №27/02-23 от 15.02.2023г., выданному заказчиком, для встроенных помещений общественного назначения (комплексный приемный пункт бытового обслуживания, помещение для занятия спортом), решения по системам вентиляции проектом не разрабатываются. Данные инженерные системы будут выполнены арендатором после ввода здания в эксплуатацию. Тепловая нагрузка на систему приточной вентиляции учтена в разделе ИОС 4.1, электрическая нагрузка учтена в разделе ИОС1.1.

Подземная автостоянка:

В автостоянке предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмен определен из расчета ассимиляции выделяющихся вредных веществ (СО) до ПДК в рабочей зоне помещения, но не менее 2-х кратного воздухообмена в час.

Подача наружного воздуха обеспечивается с помощью приточной установки без нагрева воздуха и подается вдоль проездов.

Удаление воздуха предусмотрено из 2-х зон (по 50% из верхней и нижней зоны). Вытяжная система предусмотрена с резервом 100%.

В помещении автостоянки обеспечен отрицательный дисбаланс между приточным и вытяжным воздухом (объём приточного воздуха принят на 20% менее количества удаляемого воздуха).

Приточная и вытяжные установки размещаются на кровле здания.

В местах пересечения воздуховодами строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрена установка противопожарных «нормально открытых» клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 60, с электроприводами.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции, проходящие в пределах пожарного отсека, запроектированы из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80, класса герметичности «А».

Транзитные участки воздуховодов систем общеобменной вентиляции автостоянки, проходящие в пределах пожарного отсека, предусмотрены класса герметичности «В» толщиной не менее 0,8 мм по ГОСТ 14918-80, с огнезащитным покрытием PRO-МБОР-VENT-5-НФ фирмы «БОС», толщиной 5 мм, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов EI 60.

Транзитные участки воздуховодов систем общеобменной вентиляции автостоянки, проходящие за пределами пожарного отсека, предусмотрены класса герметичности «В» толщиной не менее 0,8 мм по ГОСТ 14918-80, с огнезащитным покрытием PRO-МБОР-VENT-5-НФ фирмы «БОС», толщиной 5 мм, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов EI 150 и прокладываются в отдельной шахте.

Элементы креплений (подвески) конструкций воздуховодов имеют предел огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов.

Воздухозабор приточных систем осуществляется на высоте 2,0 м от уровня земли.

Выброс воздуха в атмосферу из системы общеобменной вытяжной вентиляции осуществляется на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли здания.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Противодымная вентиляция:

Для защиты коридоров и помещений от задымления и обеспечения безопасной эвакуации людей при возникновении пожара предусматривается устройство систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением.

Удаление продуктов горения запроектировано из подземной автостоянки и изолированной рампы (-1 и -2 этажи), поэтажных коридоров жилой части и вестибюля (-1 этаж) с помощью систем вытяжной противодымной вентиляции, оборудованных клапанами дымоудаления, с пределом огнестойкости EI 60, с электроприводом.

Подпор воздуха при возникновении пожара предусмотрен:

- в шахту лифта с режимом работы «перевозка пожарных подразделений»;
- в лифтовые холлы (зоны безопасности МГН) жилой части и автостоянки из расчёта определения количества воздуха, подаваемого при открытых дверях и закрытых дверях (без подогрева приточного воздуха в холодный период года, согласно п.9.7 СТУ);
- в лестничную клетку типа Н2;
- в лифтовые холлы подземных этажей (-1 и -2 этажи);
- в тамбур-шлюзы подземных этажей (-1 и -2 этажи);
- в вестибюль подземного этажа (-1 этаж).

Для компенсации удаляемых продуктов горения из коридоров жилой части системами вытяжной противодымной вентиляции, предусмотрены приточные системы с механическим побуждением, обеспечивающие подачу воздуха в объёме 70% от массового расхода удаляемых продуктов горения. Подача воздуха осуществляется в нижнюю зону коридоров через клапаны противопожарные «нормально закрытые», с пределом огнестойкости EI 60, с электроприводом.

Подпор воздуха в шахту лифта с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» осуществляется через противопожарный «нормально закрытый» клапан, с пределом огнестойкости EI 120, с электроприводом.

Подпор воздуха остальными системами осуществляется через противопожарные «нормально закрытые» клапанов, с пределом огнестойкости EI 60, с электроприводом.

Шахты систем вытяжной противодымной вентиляции выполняются с применением внутренних стальных облицовочных конструкций, согласно п.6.13(б) СП 7.13330.2013.

Вентиляционное оборудование систем противодымной вентиляции установлено на кровле и на подземных этажах (-1 и -2 этажи) в отдельных помещениях, выгороженных противопожарными перегородками 1-го типа.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции предусмотрены из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм, класса герметичности «В» с огнезащитным покрытием МБОР-VENT-5-НФ фирмы «БОС», толщиной 5мм, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов не менее EI 60.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции, предусмотренные для подачи воздуха в зону МГН и для компенсации воздуха, удаляемого системами дымоудаления, выполняются класса герметичности «В» из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918 толщиной 1,0 мм и покрываются огнезащитным покрытием МБОР-VENT-5-НФ фирмы «БОС», толщиной 5 мм для обеспечения предела огнестойкости не менее EI 60.

Воздуховоды системы противодымной вентиляции, предусмотренной для подачи воздуха в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» выполняются класса герметичности «В» из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918 толщиной не менее 0,8 мм и покрываются огнезащитным покрытием МБОР-VENT-10-НФ фирмы «БОС», толщиной 10 мм для создания нормируемого предела огнестойкости не менее EI 120.

Элементы креплений (подвески) конструкций воздуховодов имеют предел огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов.

Для ограничения доступа посторонних лиц к вентиляционным установкам, расположенным на кровле, предусмотрено устройство защитного ограждения.

Забор воздуха системами приточной противодымной вентиляции принят на расстоянии не менее 5,0 м от выброса из систем дымоудаления.

Выброс продуктов горения осуществляется на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли.

Управление работой вентиляционного оборудования при возникновении пожара предусмотрено автоматическое и дистанционное. Противопожарные клапаны приняты с автоматическим, дистанционным и ручным управлением.

Электроснабжение систем противодымной вентиляции принято 1-ой категории.

Кондиционирование:

Разработка решений по кондиционированию воздуха в данном проекте не предусмотрена, согласно Письму, исх. №27/02-23 от 15.02.2023г., выданному заказчиком.

Для поддержания оптимальных метеорологических условий в рабочей зоне встроенных помещений общественного назначения в теплый период года предусмотрена возможность установки автономных систем кондиционирования воздуха (электрическая нагрузка на кондиционирование учтена в расчёте общей электрической нагрузки здания и при выборе сечения питающих кабелей в разделе ИОС1.1), покупка и установка систем кондиционирования воздуха будет производиться за счёт собственника или арендаторов после ввода здания в эксплуатацию.

Также предусмотрена возможность установки сплит-систем в квартирах (электрическая нагрузка на кондиционирование учтена в расчёте общей электрической нагрузки здания и при выборе сечения питающих кабелей в разделе ИОС1.1), покупка и установка сплит-систем будет производиться за счёт жильцов после ввода здания в эксплуатацию.

Автоматизация процесса регулирования отопительно-вентиляционных систем:

Для обеспечения надежности работы систем вентиляции проектом предусматривается:

- блокировка токоприемником систем приточно-вытяжной вентиляции с противопожарной сигнализацией для отключения их при возникновении пожара;
- автоматическое включение от ППС систем противодымной вентиляции;
- автоматическое открытие от ППС дымовых клапанов;
- автоматическое открытие от ППС противопожарных «нормально закрытых» клапанов систем ПД;
- автоматическое закрытие от ППС противопожарных «нормально открытых» клапанов систем общеобменной вентиляции;
- автоматическое включение резервных вентиляторов в случае аварийной остановке основных;
- автоматическое включение резервных насосов в случае аварийной остановке основных.

Автоматическое регулирование параметров теплоносителя в системах отопления осуществляется в ИТП при помощи погодозависимой системы.

Мероприятия по борьбе с шумом и вибрацией:

Для снижения уровня шума и вибрации от систем приточно-вытяжной вентиляции жилого дома проектом предусмотрен следующий комплекс мероприятий:

- приточные и вытяжные установки выполнены в шумоизолированных корпусах и с шумоглушителями;
- соединение вентиляторов с воздуховодами осуществляется через гибкие вставки;
- выбор сечений воздуховодов определён из условия оптимальных скоростей движения воздуха, не превышающих допустимые для данных помещений;
- выбор скоростей движения воды в трубопроводах не более значений, установленных в СП 60.13330.2020;
- размещение ИТП в отдельном помещении;

- выбор насосов, установленных в тепловом пункте с наименьшими шумовыми характеристиками.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,358300 Гкал/ч, в том числе:

- на отопление 0,250000 Гкал/ч;

- на вентиляцию* 0,017300 Гкал/ч;

*(на перспективу для встроенных помещений общественного назначения)

- на горячее водоснабжение 0,091000 Гкал/ч.

Установленная мощность электродвигателей 9,25 кВт.

систем общеобменной вентиляции

Установленная мощность электродвигателей 38,36 кВт.

систем противодымной вентиляции

Тепловая сеть.

Источник теплоснабжения - существующая котельная, принадлежащая АО «Теплокоммунэнерго», г. Ростова-на-Дону.

Теплоноситель-вода. Расчетный температурный график тепловой энергии источника тепла $t_{пр}=+95^{\circ}\text{C}$, $t_{обр}=+70^{\circ}\text{C}$.

Точка подключения проектируемой тепловой сети к трубопроводам системы теплоснабжения АО «Теплокоммунэнерго» определена на границе земельного участка с кадастровым номером 61:44:0081915:1 с юго-восточной стороны, согласно ТУ №1 от 20.01.2023г.

Пьезометрические данные в точке подключения потребителя к источнику тепла составляют:

- в подающем трубопроводе $P_p = 3,2 \pm 0,5\%$ кгс/см²;

- в обратном трубопроводе $P_o = 2,4 \pm 0,5\%$ кгс/см².

Подключение системы ГВС предусмотрено по закрытой схеме, с помощью пластинчатых теплообменников, установленных в ИТП.

Согласно техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненному ООО «Гео ПЭН», г. Ростов-на-Дону, в 2021г., грунтами для основания фундаментов здания являются суглинки 1-го типа по просадочным свойствам. Грунтовые воды вскрыты на глубине 15,0-18,4 м (ноябрь 2022г.). Сезонные колебания уровня грунтовых вод составляют 1,0-1,5 м.

Проектирование отпуска тепла - центральное качественное, путем изменения температуры сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Потребитель относится ко 2-й категории по надежности теплоснабжения.

Схема теплоснабжения - двухтрубная.

Общая протяженность теплотрассы по плану – 1,9 м.

Проектируемая тепловая сеть прокладывается подземно бесканально.

Способ монтажа – холодный.

При прокладке трубопроводов в канале предусмотрена укладка труб на песчаное основание толщиной 150 мм с последующей песчаной обсыпкой толщиной 150 мм.

Трубопроводы сетевой воды (Т1; Т2) запроектированы из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91*, группы В по ГОСТ 10705-80*, из стали марки 20 по ГОСТ 1050-2013 с обработкой мастикой Вектор-1214 (ТУ 5775-003-17045751-99) по двум слоям грунтовок Вектор-1025 (ТУ 5775-004-17045751-99) и с покрытием жидкой керамической теплоизоляцией «Корунд Классик» (НГ) по ТУ 5760-001-83663241-2008 (негорючая теплоизоляция на вводе в здание).

Глубина заложения тепловой сети - не менее 0,7 м от проектной отметки поверхности земли до верха трубы.

Запорная арматура располагается за пределами границы проектирования.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет их свободного расширения.

Уклон тепловой сети принят не менее 0,002 и запроектирован от здания к точке подключения.

Выпуск воздуха из трубопроводов тепловой сети производится в высшей точке трассы (в тепловом пункте здания).

Сброс воды за пределами границы проектирования производится отдельно из каждого трубопровода с разрывом струи в существующий сбросной колодец, откуда вода, остывшая вода до температуры 40°C, перекачивается передвижным насосом в передвижную емкость, имеющуюся у эксплуатирующей организации.

Охранная зона тепловой сети установлена вдоль трассы прокладки тепловой сети в виде земельного участка шириной, определяемой углом естественного откоса грунта, но не менее 3,0 м в каждую сторону, считая от края изоляции трубопроводов тепловой сети.

Узел учета тепловой энергии.

Проектом предусматривается устройство узла учета тепловой энергии в помещении ИТП (пом.10), расположенного на отм. - 8,900 м между осями 8-9 и И-Л, позволяющие с помощью входящих в их состав приборов осуществлять:

- контроль за тепловыми и гидравлическими режимами работы системы теплопотребления;

- контроль за рациональным использованием тепловой энергии и теплоносителя;

- финансовый расчет за потребление тепловой энергии с теплоснабжающей организацией на основании показаний приборов узла учета тепловой энергии.

Узел учета тепловой энергии предназначен для коммерческого учета количества тепловой энергии, потребляемой абонентом тепловой сети и выполнен на базе теплосчетчика ТЗ4М.

Узел учета позволяет определять следующие величины:

- время работы приборов узла учета;
 - полученная тепловая энергия;
 - масса (объем) теплоносителя, полученного по подающему трубопроводу и возвращенного по обратному трубопроводу;
 - масса (объем) теплоносителя, полученного по подающему трубопроводу и возвращенного по обратному трубопроводу;
 - тепловая энергия, полученной за каждый час;
 - определение среднего значения давления теплоносителя по подающему и обратному трубопроводу;
 - среднечасовая и среднесуточная температура теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах узла учета.
- Исходные данные:
- тепловая энергия на отопление 0,2500 Гкал/час;
 - тепловая энергия на вентиляцию 0,0173 Гкал/час;
 - тепловая энергия на ГВС 0,0910 Гкал/ч;
 - тип системы ГВС закрытая;
 - суммарная тепловая нагрузка 0,3583 Гкал/час;
 - давление в подающем трубопроводе 3,2 кгс/см²;
 - давление в обратном трубопроводе 2,4 кгс/см²;
 - температура в подающем трубопроводе 95°С;
 - температура в обратном трубопроводе 70°С.

По результатам расчета параметров теплоносителя узел учета оборудуется теплосчетчиком ТЗ4М (Госреестр № 71633-18).

В комплект поставки входят:

- вычислитель ТВ7-04.1М 1 шт.;
- преобразователь расхода электромагнитный Питерфлоу РС-50-36-А-С Ду 50 2 шт.;
- преобразователь расхода электромагнитный Питерфлоу РС-20-6-А-С Ду 20 1 шт.;
- комплект термопреобразователей сопротивления КТСП-Н Pt100 L=80 мм (№ в Госреестре: 38878-12) 1 компл.;
- преобразователь давления ДДМ-03Т-ДИ 2 компл.

Средства измерения (первичные преобразователи Питерфлоу РС, комплект термометров КТСП-Н, датчики давления) с вычислителем ТВ7 представляют собой УУТЭ, который позволяет вести коммерческий учет количества теплоты в водяных системах потребителей в соответствии с требованиями Правил.

Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности

В здании применены следующие энергосберегающие мероприятия:

- в качестве утеплителей ограждающих конструкций здания используются энергоэффективные теплоизоляционные материалы с низким коэффициентом теплопроводности;
- установлены эффективные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;
- приточно-вытяжная вентиляция с автоматическим регулированием;
- применено автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью автоматических терморегуляторов.

Теплотехнические показатели наружных ограждающих конструкций приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 (изм.1), что позволяет получить значительный эксплуатационный эффект в части экономии тепловой энергии в холодный период года за счёт сокращения тепловых потерь и значительно ослабить внешние теплопоступления в тёплый период года.

Класс энергетической эффективности здания, согласно СП 50.13330.2012 (изм.1) - «В» (высокий).

4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Наружные сети связи.

Точкой подключения к общественным сетям связи является ОПТС-26 (г. Ростов-на-Дону, пер. Думский Проезд, 3).

Проектом предусмотрено строительство кабельной канализации до ближайшего колодца и прокладка оптического кабеля связи от объекта до точки подключения по существующей и вновь проектируемой канализации.

Телефонизация.

Телефония, интернет и телевидение.

Для организации систем телевидения, телефонии и интернет, оператор связи ПАО «Ростелеком» организуется сеть GPON согласно ТУ № 01/17/173/23 от 10.01.2023.

Для подключения абонентов к услугам широкополосного доступа Опволоконный кабель от наружных сетей расключается в шкафу телекоммуникационном шкафу ТКШ, установленном на посту охраны пом.17 на отм. -5,250. В ТКШ устанавливается кросс 1 уровня «ШКОС-М -1U/2 -8 -SC ~8 -SC/SM ~8 -SC/UPC».

С делителя предусмотрены волоконно-оптические кабели со свободно извлекаемыми волокнами "ОКВнг(D)-P-8 (G.657A2)" из расчета волокон 6 этажей + 2 резерв.

Кабели идут транзитом с поста охраны до последнего этажа жилого дома. Из кабеля извлекается 1 волокно на этаж и распаивается в этажном кроссе 2 уровня «ОПК-8С», от которого прокладывается оптический кабель 9/125 одномодовый, 1 волокно до вводов в квартиру.

В каждой из квартир устанавливается настенная розетка «ШКОН-ПА-1-SC-SC/APC-SC/APC ССД».

Кабели по этажам прокладываются в закладных металлических гофрированных трубах d=16 мм под конструкцией пологого покрытия с организацией ввода внутрь каждой квартиры.

Радиофикация.

Для радиофикации в телекоммуникационном шкафу предусмотрена установка узлов приема и распределения программ проводного радиовещания УПРППРВ (конвертора IP/СПВ).

В качестве конвертера IP/СПВ применяется FG-ACE-CON-VF/Eth,V2, Распределительная сеть от IP/СПВ конвертеров выполняется скрытым способом кабелем «ПРВВМнг(A)-LS 2x1,2» по стоякам при помощи коробок УК-2П. Подключение радиорозеток предусмотрено через универсальные коробки УК-2Р проводом «ПРВВМнг(A)-LS 2x0,9» прокладываемым скрыто. В квартирах радиорозетки предусмотрены на кухне. Прокладка кабелей осуществляется в штробах в полу в этажных коридорах.

Система коллективного приема телевидения.

Для системы эфирного телевидения предусмотрены антенны на крыше здания. От антенны до усилителя предусматривается прокладка кабеля уличного исполнения РК 75-4-319 нг(A)-LS. Усилитель телевизионного сигнала устанавливается на стене, возле опуска кабеля от антенны.

Для подачи телевизионных сигналов к каждому абоненту предусмотрены ответвители сигнала на каждом этаже обеспечивая необходимый уровень сигнала на абонентских отводах. От абонентских ответвителей сигнал абонентским кабелем подается на оконечные телевизионные розетки.

Система домофонной связи.

Для домофонной связи предусмотрены:

- вызывные видеопанели «Цифрал ССД-40/ТСВС» для входов в жилую часть дома;
- абонентские видеопанели «Цифрал ВМ-3020» для квартир и поста охраны;
- малоабонентный блок вызова «Цифрал М-1.1ВС» для входов в автопарковку, тренажерный зал и офисы;
- электромагнитные замки «ML ЦИФРАЛ-150/Б»;
- коммутационное оборудование и блоки питания.

Проектом предусматривается оборудование дверей электромагнитными замками и устройствами для вызова консьержа и прохода в подъезд с помощью электронного ключа типа Wiegand 26.

В вертикальном стояке прокладывается КСВВнг(A)-LS 20x0,5 для подключения этажных коммутационных коробок «ЦИФРАЛ РК 10x10». Прочие кабельные линии выполнить кабелями марки КСВВнг(A)-LS 2x2x0,5.

Разблокировка дверей на случай пожара. В случае срабатывания системы АПС (Автоматической пожарной сигнализации) двери подъездов и калиток автоматически разблокируются для осуществления беспрепятственного выхода жителей и посетителей, а также доступа служб МЧС в жилые секции.

Диспетчеризация лифтов.

Проектом предусматривается применение диспетчерского комплекса «ОБЬ» на базе лифтовых блоков v7.2. Вывод всех сигналов диспетчеризации лифтов предусмотрен в помещение охраны на пульт диспетчеризации.

Кабельные линии связи выполняются кабелем типа КПСЭнг(A)-FRLS 2x2x0,5.

Двухсторонняя связь с тех. помещениями.

В помещении насосной станции и ИТП устанавливается центральный блок TP-12RM, а в помещениях консьержа и КПП абонентские трубки для двухсторонней связи с постами охраны.

Сеть двухсторонней связи для МГН

Проект по оснащению зон безопасности предусмотрен на базе комплекса ELTIS1000.

Пульт диспетчера, коммутатор стояка UD-S1 и источники питания устанавливаются на посту охраны каждой из секций. Коммутатор этажный устанавливается в слаботочном стояке на каждом этаже, блоки вызова – в зонах безопасности.

Кабель информационный ParLan U/UTP Cat5e PVCLShг(A)-FRLS 4x2x0,52 прокладывается по стояку между этажами и до этажных блоков вызовов. Кабель питания и подключения оповещателей предусмотрен типа КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,8мм.

Автоматизация комплексная

Проектными решениями предусмотрено:

- вывод сигналов о работе хозяйственных насосных станций на пост охраны;
- управление вентсистемами в автостоянке от газоанализаторов;
- контроль работы дренажных насосов;
- контроль системы теплоснабжения.

Насосная установка хозяйственно-питьевого водопровода.

Насосная установка хозяйственного водопровода Урбан-Ч 3 CHLF(T) 2-60+CX укомплектована шкафом управления и средствами автоматизации.

Управление насосной установкой осуществляется в автоматическом режиме.

Контроль за работой установки выполняется по протоколу Modbus, который предусмотрен в комплектации шкафа.

На пост охраны передаются сигналы «Работа», «Авария», «Питание».

Дренажные насосы.

Для автоматизации работы дренажных насосов предусмотрен шкаф управления SK-712/p-2 с поплавковыми выключателями WA обеспечивающий автоматическое управление насосами в зависимости от уровней воды в дренажном приемке и вывод сигнализации круглосуточному персоналу.

Вентиляционные установки.

Вентиляционные установки предусмотрены комплектно с шкафами управления, укомплектованные шкафами автоматики. Системы отключаются при пожаре путем выдачи сигнала от независимого расцепителя, предусмотренного разделом электроснабжения.

Контроль загазованности СО в автостоянке.

Для определения концентрации оксида углерода в автостоянке устанавливаются универсальные сенсоры загазованности «SYCN» с двумя порогами срабатывания «1 порог загазованности» и «2 порог загазованности». Все сигналы по протоколу Modbus передаются на блок контроля и управления «RYK01M».

Блок контроля и управления, установленный в помещении охраны, осуществляет управление вентиляционными системами при загазованности.

Тепловой пункт.

В помещении ИТП предусмотрен блочный тепловой пункт в комплекте с шкафом управления обеспечивающий необходимый тепловой режим здания.

Для диспетчеризации работы ИТП шкаф управления подключается к коммутатору шкафа ТКШ раздела сети связи для получения и передачи данных по протоколу TCP/IP.

Для выдачи сигнала о неисправности в ИТП устанавливается прибор «С2000-4», а в помещении охраны сирена «ПКИ».

Структура построения протокола Modbus.

Для сбора и передачи информации предусмотрено использование протокола Modbus. Для перевода протокола Modbus RS-485 в протокол ETHERNET предусмотрен преобразователь «MGate 5118-T».

На посту охраны и в помещении консьержа устанавливаются роутеры Wi-Fi, которые принимают сигналы и передают персональный компьютер консьержа.

Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизации систем противопожарной защиты

Проектом предусматривается оснащение следующими системами:

- система пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- автоматизация противодымной вентиляции;
- автоматизация противопожарного водопровода.

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики».

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «R3-Рубеж-2ОП»;
- блок индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64-R3 W1.03»;
- извещатель пожарный тепловой линейный ИП104 «Гранат – термокабель» GTSW-88;
- устройства пуска пожаротушения «УДП 513-11ИКЗ-А-R3»;
- устройства пуска дымоудаления «УДП 513-11ИКЗ-А-R3»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1 R3»;
- адресные релейные модули «PM-4К-R3»;
- адресные релейные модули «PM-1К-R3»;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный «ИП 212-112»;
- источники вторичного электропитания, резервированные «ИВЭПР».

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64-R3» устанавливаемые в общественных и технических помещениях и во всех помещениях квартир включенные по алгоритму «Б». Для управления дренчерной завесой в автоматическом режиме на фасаде здания, в районе расположения дренчерной завесы, предусмотрены линейные тепловые извещатели ИП104 «Гранат – термокабель» GTSW-88. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3», которые включаются в адресные шлейфы по алгоритму «А».

Для дистанционного включения систем дымоудаления и противопожарного водопровода предусмотрены устройства пуска «УДП 513-11ИКЗ-А-Р3» в шкафах пожарных кранов на путях эвакуации рядом с ИПР.

Для автономной пожарной сигнализации предусмотрена установка в жилых помещениях извещателей пожарных дымовых оптико-электронных автономных «ИП 212-112».

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены на посту охраны на отм. -5.250.

Для передачи сообщений на пульт пожарной части в пом. 26 «Пост охраны» устанавливается комплект радиоканальной системы передачи данных ОКО-3-А-ООУ.

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме отключение общеобменной вентиляции. Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресного релейного модуля «РМ-4К прот. Р3».

Разделение объекта на ЗКПС предусмотрено с помощью изоляторов шлейфов.

Дымоудаление.

Управление системой дымоудаления предусмотрено в автоматическом режиме от автоматических пожарных извещателей и дистанционно от устройств дистанционного управления «УДП 513-11ИКЗ-А» на путях эвакуации и с пульта дистанционного управления Рубеж-ПДУ-Р3 в помещении охраны.

Система оповещения людей при пожаре.

Согласно требованиям СТУ в здании предусматривается система оповещения о пожаре 3-го типа с установкой оповещателей в прихожей каждой из квартир.

Система оповещения разделена на 3 зоны:

- автостоянка;
- комплексный приемный пункт бытового обслуживания;
- жилая часть здания.

Система строится на базе оборудования прибора управления оповещением пожарным SPM-C20025-AR с речевыми оповещателями. Речевые оповещатели SW-06 - устанавливаются в помещениях автостоянки, оповещатели SCS-03 - в коридорах жилого дома и офисах, оповещатели SW-01 - в прихожих квартирах.

В качестве указателей направления эвакуации предусмотрены световые адресные табло «Выход» типа «ОПОП 1-Р3».

Автоматика системы пожаротушения.

Для противопожарного водопровода жилого дома, автоматического пожаротушения и дренчерной завесы предусмотрены насосные установки с комплектом автоматики.

Для управления компрессором разделом предусмотрен шкаф управления адресный типа ШУН/В.

Для контроля срабатывания узла управления спринклерного пожаротушения предусмотрена адресная метка АМ-4. Для узла управления дренчерной завесой так же предусмотрена адресная метка АМ-4 для контроля срабатывания, для включения узла управления предусмотрен адресные релейный модуль РМ-4К.

Для контроля уровня воды в резервуарах предусмотрены датчики реле уровня РОС-301.

Линии противопожарной автоматик предусмотрены кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS.

Система автоматического пожаротушения

Для помещений автостоянки предусмотрена автоматическая установка водяного пожаротушения в составе:

- источника водоснабжения установки пожаротушения;
- узла управления установкой пожаротушения;
- основного водопитателя установки пожаротушения;
- автоматического водопитателя установки пожаротушения;
- сети подводящих, питательных и распределительных трубопроводов с установленными на них оросителями;
- комплекса электротехнических средств сигнализации и управления установкой пожаротушения.

В качестве основного водопитателя автоматической установки водяного пожаротушения для помещений автостоянки и дренчерной завесы приняты повысительные насосные станции пожаротушения, размещенные на отм. -5,296 в помещении 1.

В насосной станции спринклерного пожаротушения запроектированы насосы, подающие воду на цели автоматического пожаротушения автостоянки.

Для обеспечения расчетного расхода и напора воды автоматической установки пожаротушения и дренчерной тзавесы в насосной станции запроектированы 2 насоса марки SJ150-4-1, Q= 45 л/с, H=73м (рабочий/ резервный).

Источником водоснабжения установки пожаротушения принят 2 противопожарных резервуаров.

В качестве узла управления воздушной спринклерной установки пожаротушения приняты узел управления спринклерный воздушный УУ-С100/1,6В3-ВФ.04.

Способ запуска установки пожаротушения выполнен на основании принятых технических решений:

- автоматический при падении давления воздуха в системе ниже допустимого уровня от СДУ узла управления УУ-С100/1,6В3-ВФ.04;
- дистанционный с ПУ на посту охраны.

В качестве оросителей для помещений автостоянки приняты распылители водяные спринклерные CBS0-ПВo(д) 0,13- R1/2 / P57.В2 «Аквагест», установленные под перекрытием розеткой вверх обеспечивающие интенсивность орошения 0,06 л/с*м², расчетный расход воды составляет 13,3 л/сек при напоре 73 м вод.ст..

В качестве автоматического водопитателя установки пожаротушения принят насос жockey с мембранным напорным гидробаком емкостью 50литров. В качестве насоса жockey принят насос марки CDM 3-14.

Для поддержания давления воздуха в системе предусмотрен компрессор воздушный Metabo Basic 250-50 с осушителем воздуха ФМ 40/10 г. Бежецк.

Трубопроводы выполняются из оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Для подключения пожарной техники на фасаде здания предусматриваются головки для пож. техники, установленные на высоте +1,350 от ур. земли.

Для проверки расчетного расхода воды в насосной станции на трубопроводе с пожарными патрубками устанавливается расходомер.

Дренчерная завеса.

В качестве узла управления дренчерной завесой предусматривается к дренчерный узел управления Д100/1,6 (П0,028) -ВФ.04.

Способ запуска дренчерной завесы выполнен на основании принятых технических решений:

- автоматический при срабатывании пожарных извещателей, предусмотренных разделом автоматической пожарной сигнализации;
- дистанционный – от кнопки дистанционного пуска на фасаде здания;
- ручной с поста управления на посту охраны.

Для дренчерной завесы предусматриваются дренчерные горизонтальные оросители ДВ01-РГо0,47-Р1/2/ВЗ-"ДВГ-12" обеспечивающие расход воды 1 л/п.м дренчерной завесы.

Расчетный расход воды на дренчерную завесу составляет 44,4 л/сек при давлении 64 м.вод.ст.

4.2.2.8. В части организации строительства

Реконструируемый жилой дом, расположен по адресу: г.Ростов-на-Дону, ул. Тельмана 41, на земельном участке с кадастровым номером (далее КН) 61:44:0081915:1.

В настоящее время на участке присутствуют здания и сооружения, подлежащие сносу. Имеются инженерные сети, твердые покрытия, твердые покрытия. Участок представлен площадкой с существующим кирпичным нежилым зданием, разрушенными кирпичными постройками, ограниченными с востока, севера и запада кирпичным забором, с севера - ул. Тельмана.

Под всем участком строительства жилого дома расположена подземная автостоянка. Дом и частично дворовая территория расположены на едином объеме двухуровневой подземной автостоянки.

Въезд автотранспорта на территорию стройплощадки предусмотрен с ул. Тельмана, имеющей твердое асфальтобетонное покрытие.

На территории земельного участка отсутствуют зеленые насаждения, мероприятия по их защите не требуются.

Принято производство работ в два периода – подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняется:

- установка ограждения стройплощадки;
- установка поста охраны на въезде на территорию стройплощадки;
- установка защитного экрана по периметру ограждения строительной площадки;
- устройство временных административно-бытовых помещений;
- установка рядом с бытовыми помещениями пожарного щита с необходимым набором пожарного инструмента;
- подготовка к работе необходимого инвентаря, приспособлений и механизмов;
- устройство временного энерго- и водоснабжения стройплощадки, согласно временных ТУ, полученных до начала работ;
- устройство временного освещения строительной площадки прожекторами типа ПЗС - 45 с лампами накаливания;
- установка на участке строительства силового шкафа с прибором учета и отдельный рубильник освещения согласно листу П-1;
- устройство временных площадок складирования материалов;
- установка информационного щита при въезде на территорию стройплощадки;
- промежуточная планировка земельного участка (выполняется для передвижения техники);
- разбивка основных осей здания с закреплением их на местности;
- устройство временных автомобильных проездов по территории стройплощадки из уплотненного щебнем грунта
- установка пункта чистки (мойки) колес на выезде с территории стройплощадки;
- обеспечение строительства мобильной связью.

В рамках работ подготовительного периода выполняется:

освобождение строительной площадки для производства СМР: вынос существующих инженерных коммуникаций, попадающих в зону строительно-монтажных работ (работы осуществляются организациями, обслуживающие выносимые коммуникации); демонтаж существующих зданий и сооружений, располагаемых на земельном участке.

Демонтажу подлежат следующие здания и сооружения:

- здание Литер А поз. 1 – Ростовский государственный медицинский университет поз. 1;
- сооружение гаража поз. 2;
- сооружение хоз. построек поз. 3.

Строительная площадка должна быть огорожена, ворота должны запираются на ключ, доступ посторонних должен быть категорически запрещен, на площадке должен быть установлен пост охраны, площадка должна быть освещена в ночное время, должна быть организована круглосуточная охрана, площадка должна быть обеспечена сотовой связью, на площадке должны быть установлены информационные щиты с указанием путей эвакуации.

Перед началом производства работ по демонтажу, демонтируемые сооружения надлежит осмотреть на предмет отсутствия в них посторонних.

Демонтаж здания Литер А – Ростовский государственный медицинский университет поз. 1 осуществляется механизировано экскаватором методом разрушения. Сооружение гаража и хоз. построек осуществляется механизировано экскаватором методом разрушения.

Демонтаж существующего ограждения из кирпича осуществляется вручную средствами малой механизации, ввиду расположения вблизи границ земельного участка. Инженерные коммуникации подлежат демонтажу в период разработки котлована под проектируемое сооружение. Демонтаж осуществляется механизировано методом разрушений

Механизированный снос надземной части конструкций здания Гаража и хозпостроек производится сверху вниз при помощи экскаватора Hyundai R180NLC-9S, оборудованного обратной лопатой, который в процессе демонтажа перемещается снаружи и внутри демонтируемого здания. Демонтаж конструкций смотровой ямы и фундаментов осуществляется механизировано экскаватором Hyundai R180NLC-9S, навесным оборудованием «гидроломот». После того как участок фундамента будет разрушен при помощи навесного оборудования «гидроломот», экскаватор Hyundai R180NLC-9S, сменив оборудование на обратную лопату, производит выборку остатков фундамента и погрузку в автомобили-самосвалы, с последующей вывозкой за пределы строительной площадки в соответствующие места утилизации. Мусор грузится экскаватором Hyundai R180NLC-9S в автосамосвал и вывозится в соответствующие места утилизации.

Механизированный снос надземной части конструкций здания производится сверху вниз при помощи экскаватора Hyundai 380LC-9 DM, оборудованного мультипроцессорами. В пределах одной стоянки и максимального вылета осуществляет демонтаж кровли, перекрытия и стен 2-го этажа. Усилиями гидроцилиндров экскаватор сдвигает челюсти, таким образом конструкции крыши (асбофанера, деревянное перекрытие) и стены 2-го этажа падают вниз (перекрытие 1-го этажа). Далее сменив навесное оборудование на пятичелюстную захват, экскаватор осуществляет уборку мусорного завала (от конструкций крыши и стен 2-го этажа) с перекрытия 1-го этажа.

Далее осуществляется демонтаж стен и перекрытия 1-го этажа (также в пределах одной стоянки). Таким образом, демонтаж конструкций осуществляется ступенчато. Закончив работу в пределах максимального вылета и осуществив снос конструкций сверху вниз уступами (находясь в пределах одной стоянки), экскаватор передвигается далее по стоянкам и работы осуществляются в аналогичной последовательности (а именно: выполняется снос крыши и стен 2-го этажа, затем демонтаж перекрытия и стен 1-го этажа).

Снос конструкций лестничных клеток, а также конструкций пристроек к зданию осуществляется навесным оборудованием – обратная лопата. Уборка мусора от демонтажа конструкций осуществляется навесным оборудованием - пятичелюстным захватом. Осуществив снос надземных конструкций приступают к демонтажу подземной части (участков здания с подвалами и фундаментами). Здание имеет два подвала, расположенных участками под зданием. Следовательно, перед въездом экскаватора в контур здания (при необходимости) перекрытие подвала (ж/б) должно быть демонтировано и подвальное помещение засыпано ломом от сноса вышележащих конструкций. Демонтаж перекрытия подвала осуществляется экскаватором, оборудованным – гидроломотом. Демонтаж конструкций подземной части осуществляется механизировано экскаватором Hyundai R180NLC-9S, навесным оборудованием «гидроломот». После демонтажа экскаватор, сменив оборудование на обратную лопату, производит выборку остатков конструкций (подвала и фундаментов) с погрузкой в автомобили-самосвалы и последующим вывозом за пределы строительной площадки в соответствующие места утилизации.

Мусор грузится фронтальным погрузчиком ТСМ 810 в автосамосвал и вывозится в соответствующие места утилизации. Демонтаж ограждения из бетонных блоков и кирпича осуществляется вручную с применением средств малой механизации. Демонтаж фундаментов осуществляется механизировано экскаватором Hyundai R180NLC-9S с применением навесного оборудования «гидроломот». Перемещение и погрузка строительного мусора осуществляются экскаватором Hitachi ZX 330 5G, оборудованного обратной лопатой. Вывоз строительного мусора осуществляется автосамосвалами типа КАМАЗ 5511 соответствующие места утилизации.

Демонтированные металлоконструкции сдаются в пункты приема металлолома. Прочие демонтированные конструкции (в т.ч. деревянные и остальной строительный мусор) вывозятся на действующий полигон, для последующей утилизации.

После работ подготовительного периода выполняется устройство шпунтового ограждения котлована. Далее приступают к разработке котлована до проектных отметок.

После разработки котлована выполняется устройство армоэлементов под здание и подземную автостоянку.

Далее приступают к возведению монолитных ж/б ростверков, после - к возведению конструкций ниже отм. 0,000. Затем приступают к работам по гидроизоляции конструкций, соприкасающихся с грунтом, и после к обратной засыпке котлована.

Далее приступают к возведению конструкций надземной части здания.

Параллельно возведению надземных конструкций жилого дома выполняется прокладка наружных инженерных коммуникаций.

Работы по благоустройству территории (устройство проездов, тротуаров, площадок различного назначения и т.д.) осуществляется в последнюю очередь параллельно пусконаладочными работам и монтажу технологического оборудования.

Предусматривается устройство шпунтового ограждения котлована из буронабивных свай выполнять методом ВПТ. Работы осуществляются буровой установкой Bauer MBG 24 и автомобильным краном КС-55729-1В (подача армокаркаса).

Разработка котлована осуществляется механизировано экскаватором Hitachi ZX 400. Весь разработанный грунт вывозится на базу подрядчика, излишки – в места утилизации. Погрузка грунта осуществляется экскаватором Hitachi ZX 400.

Устройство бетонных армоэлементов осуществляется по технологии НПШ (непрерывный полый шнек) буровой установкой Casagrande CFA-425. Бетонирование осуществляется стационарным бетононасосом Putzmeister P718. Доставка бетонной смеси осуществляется автобетоносмесителями КАМАЗ-58147G.

Бетонная смесь для бетонной подготовки доставляется автобетоносмесителями КАМАЗ-58147G и подается к месту укладки стационарным бетононасосом Putzmeister P718 и башенным краном поворотной бадьей. Разравнивание смеси осуществляется вручную с применением средств малой механизации. Уплотнение осуществляется виброрейкой.

В качестве основного грузоподъемного механизма при устройстве конструкций ниже отметки 0,000 применяется автомобильный кран КС-74713. Подача бетонной смеси производится стационарным бетононасосом Putzmeister P718. Доставка бетонной смеси производится автобетоносмесителями КАМАЗ-58147G. Уплотнение бетонной смеси выполняется вибраторами глубинными ИВ-116А. Обратную засыпку грунта производить бульдозером ДЗ 101А с послойным уплотнением грунта ручными вибротрамбовками Atlas Copco LT5004.

В качестве основного грузоподъемного механизма при устройстве конструкций выше отметки 0,000 применяется быстромонтируемый кран Liebherr 81K.1.

Опалубочные, арматурные, бетонные работы должны быть взаимосвязанными и выполняются поточным методом, обеспечивающим ритмичность строительства. Для выполнения арматурных работ на площадке предусмотреть арматурный участок с необходимым оборудованием и навесом. Арматуру доставлять на стройплощадку в виде отдельных стержней. Подача бетонной смеси производится стационарным бетононасосом Putzmeister P718.

Доставка бетонной смеси производится автобетоносмесителями КАМАЗ-58147G. Уплотнение бетонной смеси выполняется вибраторами глубинными ИВ-116А.

Материалы и подмости для каменной кладки и устройстве кровли подаются к месту производства работ быстромонтируемым краном Liebherr 81K.1.

В качестве дополнительного грузоподъемного механизма может быть предусмотрено использование мачтовых подъемников типа SC8000.

Работы по отделке фасада ведутся со строительных лесов.

Материалы для осуществления отделочных работ подаются грузовым и грузопассажирским подъемниками типа SC8000.

Монтаж сборных железобетонных колодцев осуществляется автомобильным краном КС-3577. Прокладка трубопроводов производится вручную. Для обратной засыпки используется мини-экскаватор с бульдозерным отвалом Kubota KX121-3 Super Series.

Доставка инертных материалов осуществляется автосамосвалами КаМАЗ-55111 по мере необходимости. Распределение грунта осуществляется бульдозером ДЗ-101А. Уплотнение слоев осуществляются самоходным катком Wacker Neuson RD 27-100/120. Полив осуществляется поливомоечной машиной DULEVO5000 HYDRO EU4. Уплотнение слоев осуществляются катком Wacker Neuson RD 27-100/120. Подгрунтовку покрытия выполнять розливом вяжущего материала мини-гудронатор типа БР 200. Распределение асфальтобетонной смеси производится малогабаритным колесным асфальтоукладчиком MG PAVIJET MG 7 MINI PAVER. Уплотнение асфальтобетонной смеси осуществляются виброкатком Ammann ARW 65.

Срок строительства задан Заказчиком директивно и составляет 60 месяцев (5 лет), в т.ч. 2 месяца подготовительного периода.

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.

4.2.2.9. 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.

Здание жилого дома представляет собой отдельно-стоящий жилой дом с встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. На отметке -5,250 м предусматриваются помещения приемного пункта бытового обслуживания.

Жилые помещения отделены от автостоянки этажом не жилого назначения.

Сбор ТБО для его последующего вывоза осуществляется мусоросборной камере на 1 этаже (в осях Л, 12). Мусоросборная камера оборудована водопроводом, канализацией, а также самостоятельным вытяжным каналом, обеспечивающим вентиляцию камеры. Вход в мусороприемную камеру изолирован от входа в здание.

Для обработки и хранения уборочного инвентаря предусмотрена 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, представлен проверочный расчет продолжительности инсоляции.

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.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Реконструкция здания под многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и встроено-пристроенной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Тельмана, 41 на земельном участке с кадастровым номером 61:44:0081915:1. Вид разрешенного использования - Деловое управление, хранение автотранспорта, предоставление коммунальных услуг, бытовое обслуживание, малозэтажная многоквартирная жилая застройка.

Участок ограничен: с севера и запада – участками многоквартирных жилых домов; с востока – участками многоквартирных жилых домов; с юга – проездом ул. Тельмана.

Представлено письмо Комитета по охране окружающей среды № 59.2.1/466 от 25.01.2023, в котором сказано, что в границах земельного участка зеленые насаждения отсутствуют.

На участке изысканий почвенный покров отсутствует.

Образец почвы, по исследованным санитарно-гигиеническим (массовая доля меди (кислоторастворимая форма), массовая доля цинка (кислоторастворимая форма), массовая доля свинца (кислоторастворимая форма), массовая доля кадмия (кислоторастворимая форма), массовая доля никеля (кислоторастворимая форма), массовая доля мышьяка (кислоторастворимая форма), безв(а)пирен), соответствует требованиям раздела IV СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Почва по микробиологическим показателям (патогенные бактерии, в т. ч. сальмонеллы), паразитологическим (яйца гельминтов (жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных), личинки гельминтов (жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека и животных), цисты патогенных кишечных простейших) соответствует требованиям раздела IV, табл. 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Реконструкция здания предполагается в I этап (строительство 4-этажной жилой секции с помещением общественного назначения в подвальном этаже, двухуровневой подземной автостоянки в подвальном и подземном этажах).

Дом и частично дворовая территория расположены на едином объеме двухуровневой подземной автостоянки. Автостоянка расположена на отм. -5,390 и на отм. -8,940. В подвальном этаже размещены комплексный приемный пункт бытового обслуживания, подземная автостоянка и входная группа жилого дома.

На эксплуатируемой крыше здания расположены площадки для отдыха населения. Количество жителей – 57 человек.

Помещения для хранения автомобилей неотапливаемые. Автостоянка разработана под средний и малый класс автомобилей, работающих на бензине или дизельном топливе. Количество мест для хранения автомобилей – 28 м/м.

Обследуемая территория по всем радиационным параметрам, включая их максимальные значения, отвечает действующим санитарным нормам. По совокупности основных радиационных факторов, способных воздействовать на планировочные решения намечаемой деятельности никаких ограничений не накладывается. По всем классификационным признакам обследуемую территорию можно отнести к I классу радиационной обстановки – безопасной.

Теплоснабжение проектируемого объекта осуществляется от существующих тепловых сетей.

Водоснабжение жилого дома выполнено в соответствии с ТУ на водоснабжение объекта, выданных АО «Ростовводоканал», источником водоснабжения проектируемого здания служит существующий муниципальный уличный кольцевой водопровод, пролегающий вдоль ул. Тельмана.

Проектируемые системы водоотведения бытовой канализации, предназначены для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от проектируемого здания во внутривоздушную сеть бытовой канализации с отведением в

существующую сеть бытовой канализации диаметром 200 мм, пролегающий вдоль ул. Тельмана в соответствии с техническими условиями.

Проектируемые системы водоотведения К2 предназначены для отвода дождевых сточных вод от проектируемого здания согласно ТУ Департамента автомобильных дорог города Ростова-на-Дону.

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.

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 0,222350 т/период, в том числе твердых веществ – 0,174159 и газообразных 0,048191 т/период.

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 6 точек на границе ближайших жилых домов, в т.ч. с учетом высоты.

По результатам расчета рассеивания ЗВ в атмосфере в период строительства отмечается следующее: отсутствует превышение критериев загрязненности атмосферного воздуха населенных мест (1 ПДК) по всем выбрасываемым веществам с учетом фоновых концентраций на нормируемых территориях (в двух расчетных точках), что соответствует гигиеническим и санитарным требованиям.

В период производства работ по строительству объекта источниками шума будут выступать: строительная техника, мойка транспорта, сварочный трансформатор.

Расчет акустического воздействия проводился для 6 точек на границе ближайших жилых домов.

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 25 видов отходов (3489,679 т/период строительства), в т.ч. пятого класса опасности — 14 (2135,444 т/период строительства), четвертого класса опасности — 11 (1354,235 т/период строительства).

ТКО передаются региональному оператору АО «Чистый город» для последующей утилизации на полигоне.

Отходы III и IV классов опасности передаются специализированным организациям, имеющим лицензии для транспортировки и последующей утилизации.

Строительные отходы V класса опасности, в том числе грунт, передается на утилизацию ООО «ЭКОЛИДЕР», лиц. № Л020-00113-61/00496729 от 16.06.2022 для последующего вывоза на специальные площадки, соответствующие требованиям СанПиН 1.2.3685-21 гл. II п. 17 и Федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 N 89-ФЗ ст. 12.

Период эксплуатации.

Для периода эксплуатации проектируемого объекта выявлены следующие источники выбросов загрязняющих веществ: вентсистема В1 обслуживающая подземную автостоянку, проезд автотранспорта по территории.

В целом, в период эксплуатации в атмосферный воздух будет поступать 7 загрязняющих веществ с валовым выбросом равным 0,159641 т/год, в том числе твердых веществ – 0,002304 и газообразных 0,157337 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 рассеивания проводился для 7 точек у фасадов существующих жилых домов и 1 точки на территории проектируемого дома. Все расчеты выполнены с учетом фонового содержания загрязняющих веществ.

По результатам расчета рассеивания выбросов ЗВ, поступающих в атмосферу, в период эксплуатации объекта отмечается следующее: отсутствует превышение критериев загрязненности атмосферного воздуха населенных мест (1 ПДК) по всем выбрасываемым веществам на нормируемых территориях, что соответствует гигиеническим и санитарным требованиям.

В качестве источников шума рассматриваются следующие источники: источники постоянного шума (наружные блоки вентсистем, расположенные на кровле, проезд автотранспорта по территории).

Расчет уровня шума выполнен в ПК «Шум «ЭКОцентр-Профessional», версия 2.5.2.42 от 16.05.2022.

Расчетные точки выбраны у фасадов существующих жилых домов (7 точек) и на территории проектируемого дома (одна точка) на разных высотах.

Расчетные значения шума при эксплуатации объекта в дневное и ночное время суток не превышают предельно-допустимые уровни, что соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В период эксплуатации будет образовываться 7 видов отходов (42,998 т/г), в т.ч.: пятого класса опасности — 3 (1,955 т/г); четвертого класса опасности — 4 (41,043 т/г).

ТКО передаются региональному оператору АО «Чистый город», лицензия Серия 061 №00173/П от 31.05.2016, для последующего захоронения на полигоне, номер в ГРОРО 61-00023-3-00964-011215.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по минимизации воздействия на окружающую среду в период строительства.

Произведен расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения строительных работ и за размещение отходов согласно Постановления Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Здание жилого дома Г-образное в плане, сложной конфигурации с раскрепованным углом.

Габариты проектируемого жилого дома в осях 1-12, А-М— 35,950м x 30,645м.

Пожарно-технические характеристики объекта защиты:

Степень огнестойкости – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Классы функциональной пожарной опасности:

- многоквартирный жилой дом (превалирующее функциональное назначение) – Ф 1.3;
- комплексный приемный пункт бытового обслуживания– Ф3.5;
- технические помещения – Ф5.1;
- подземная автостоянка – Ф 5.2;
- высота пожарно-техническая –19,82 м;
- общая площадь – 4429,2,1 м²;
- строительный объем – 23057,66 м³.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Классы функциональной пожарной опасности помещений (групп помещений, пожарных отсеков), размещаемых в зданиях объекта, определены согласно требований ст. 32 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для объекта: «Реконструкция здания под многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и встроено-пристроенной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Тельмана, 41», разработаны Специальные Технические Условия по пожарной безопасности (далее – СТУ).

СТУ разработаны ИП Земцов В.Н. и согласованы в установленном порядке письмом УНДиПР МЧС России № ГУ-ИСХ-61850 от 29.12.2022 года.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

- выбору типа противопожарных преград, применяемых для ограничения распространения пожара;
- секции жилого дома с площадью квартир на этаже более 550 м² (фактическая площадь квартир на 1-3 этажа секции не более 600 м²), без устройства второго эвакуационного выхода с этажа;
- проектированию антресолей в жилых зданиях.

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

- не обеспечен подъезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон (фактически подъезд обеспечен с южной (продольной) стороны и с восточной (торцевой) стороны);
- тупиковый проезд (подъезд) для пожарной техники, предусмотренный с восточной стороны, не заканчивается площадкой для разворота с размерами не менее 15×15 м;
- ширина путей эвакуации в помещениях для хранения автомобилей (на отдельных участках, по которым могут эвакуироваться не более 50 человек) менее 1 м (фактически не менее 0,8 м);
- поэтажные коридоры жилых этажей не разделены перегородками на участки длиной не более 30 м (фактическая длина не более 36 м).

Расстояние от проектируемого здания многоквартирного дома (II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности) до соседних зданий и сооружений составляют:

- с востока - до существующего многоквартирного жилого дома по адресу: ул. Лермонтовская 68/Тельмана 49 - 20 м;
- с южной стороны - до существующего многоквартирного жилого дома по адресу: ул. Тельмана 20 - 30 м;
- с запада – до существующего многоквартирного жилого дома по адресу: пер. Соборный 62/Лермонтовская 58 – не менее 40 м;
- с северной стороны - до существующего административного здания по адресу: ул. Лермонтовская 60 - 28 м;
- с северной стороны на ненормативном противопожарном расстоянии (не менее 3,0 м) расположены нежилые сооружения (гаражи).

В качестве компенсирующих мероприятий согласно требованиям п. 4.1 СТУ, с внешней стороны объекта защиты, обращенной в сторону существующих гаражей, размещенных на расстоянии менее нормативных, предусмотрено устройство водяных дренчерных завес.

Запроектированные противопожарные расстояния, а также принятые объемно-планировочные, конструктивные и технические решения, между проектируемым объектом и 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.

Подъезд пожарной техники к зданию предусмотрен с одной продольной стороны (с южной стороны по проезжей части ул. Тельмана). Пожарный проезд запроектирован совмещенный с основным подъездом к проектируемому зданию. Также проектом предусмотрен проезд со стороны восточного фасада.

Ширина проездов для пожарной техники 6,0 м. Расстояние от внутреннего края подъезда для пожарной техники со стороны ул. Тельмана до наружных стен объекта 5,6 м согласно требований п.8.1.6 СП 4.13130.2013. Расстояние от внутреннего края подъезда для пожарной техники с восточной стороны до наружных стен Объекта защиты менее 2 м (фактическое расстояние 1,55 м).

С учетом принятых отступлений, согласно п. 5.2 СТУ, для объекта не позднее чем через месяц после ввода в эксплуатацию разрабатывается документ предварительного планирования - план ликвидации возможных пожаров и проведения аварийно-спасательных работ, согласованный с территориальным подразделением пожарной охраны.

Конструкции дорожных одежд проездов для пожарной техники, рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось, что обеспечивает выполнение требований п. 8.9 СП 4.13130.2013.

Проектные конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические решения обеспечивают доступ пожарных подразделений, доставку и подачу огнетушащих веществ в любое помещение проектируемого жилого дома, что удовлетворяет требованиям ст. 80 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 4.13130.2013.

Источником снабжения водой на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды являются городские кольцевые сети, по ул. Тельмана, пер. Соборный, ул. Греческого города Волос.

В соответствии с требованиями СТУ, п. 5.2, табл. 2, а также п. 5.12 СП 8.13130.2020 требуемый расход воды на наружное пожаротушение принят не менее 20 л/с.

Для нужд наружного пожаротушения с нагрузкой 20 л/с используются два существующих пожарных гидранта, расположенные на городских кольцевых сетях, по пер. Соборный 51, ул. Греческого города Волос, 7.

Пожарные гидранты, расположены на расстоянии не более 200 м с учетом прокладки пожарных рукавов по дорогам с твердым покрытием, согласно требований СП 8.13130.2020.

Для ориентирования и быстрого нахождения пожарных гидрантов личным составом подразделений пожарной охраны предусмотрена установка флуоресцентных светоотражающих указателей типового образца в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001, с нанесенными индексами «ПГ» и цифровым значением расстояния в метрах от указателя. Указатели мест расположения ПГ размещаются на высоте 2 - 2,5 м на углах здания, что удовлетворяет требованиям СП 8.13130.2020.

Продолжительность тушения пожара принята не менее 3 часов, согласно п.5.17 СП 8.13130.2020.

Таким образом, предусмотренные подъезды, проезды и противопожарное водоснабжение обеспечивают условия для эффективной работы пожарных подразделений по эвакуации людей из зданий и ликвидации возможного пожара.

Проектируемый жилой комплекс территориально расположен в районе выезда 1 пожарно-спасательной части ФГКУ «2 ПСО по Ростовской области».

Размещение объекта защиты в районе выезда территориального подразделения пожарной охраны, соответствует требованиям п. 1 ст. 76 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Время прибытия пожарных подразделений к проектируемому объекту не превышает 10 минут.

Согласно СТУ, при имеющихся условиях, возможность эффективной работы пожарных подразделений по тушению возможного пожара и спасению людей, должна быть подтверждена разработанным до ввода объекта в эксплуатацию предварительным планом действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, согласованным с территориальным подразделением пожарной охраны, в районе выезда которых расположен проектируемый объект.

Проектом согласно СТУ принята II степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0, что обеспечивает выполнение требований ч.1 и ч.5 ст. 87 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с требованиями ч. 2 ст. 87, табл. 21 Ф3 № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», фактические пределы огнестойкости строительных конструкций здания проектируемого жилого дома приняты не ниже нормируемых для II-й степени огнестойкости.

В соответствии с ч. 6 ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», классы пожарной опасности строительных конструкций приняты не ниже нормируемых для зданий С0 класса конструктивной пожарной опасности в соответствии с табл. 22 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В здании проектируемого объекта предусмотрено два пожарных отсека:

1 пожарный отсек – подземная автостоянка на отм. -8.940 и -5,390;

2 пожарный отсек – встроенные помещения общественного назначения и жилая часть.

Разделение на пожарные отсеки предусмотрено противопожарными стенами и перекрытиями I типа (REI 150). Сообщение между подземной автостоянкой и встроенной частью общественного назначения предусмотрено через

тамбур-шлюз, выделенный ограждающими конструкциями с пределами огнестойкости EI 90, согласно требований п. 7.3 СТУ. Двери предусмотрены противопожарными 1 типа (EIS 60).

На двух подземных этажах, каждый площадью не более 2000 м², предусматривается размещение 2-х этажной встроенной подземной автостоянки с техническими и вспомогательными помещениями. Въезд (выезд) автомобилей в помещения для хранения автомобилей предусматривается за счет 2 изолированных рампы, в объеме которых предусмотрено размещение помещения охраны.

В подземной автостоянке запроектировано 28 м/м.

Материал покрытия пола в подземной автостоянке – бетон.

Также в -1-м подвальном этаже размещены комплексный приемный пункт бытового обслуживания. Входы в комплексный приемный пункт бытового обслуживания расположены по оси А.

Согласно п. 7.3 СТУ, встроенные помещения общественного назначения имеют входы и выходы, изолированные от жилой части. Вестибюль входа и эвакуационного выхода из помещения, предназначенного для занятий спортом жильцов дома, оборудован системами приточно-вытяжной функциональной вентиляции и обеспечен двумя эвакуационными выходами. Вход в лифт, предназначенный для функциональной связи входного вестибюля с жилой частью в надземных этажах, предусмотрен через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре. Указанный тамбур-шлюз должен выделяться противопожарными перегородками с пределами огнестойкости не менее EI(EIW) 90 с устройством противопожарных дверей 1 типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Устройство функционального сообщения входного вестибюля жилой части, расположенного в подвальном этаже, с помещением для хранения автомобилей, расположенного на данном этаже, следует предусматривать через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре. Указанный тамбур-шлюз должен выделяться противопожарными перегородками с пределами огнестойкости не менее EI(EIW) 90 с устройством противопожарных дверей 1 типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Вход в жилой дом (в лестничную клетку типа Н2) предусмотрен в осях Е-И, 7. На 1-4 этажах жилого дома размещены квартиры. Часть квартир 4 этажа имеют антресоли. Квартиры с антресолями, расположенные на четвертом этаже, обеспечены двумя эвакуационными выходами. Согласно п. 4.5 СТУ указанные квартиры на уровне четвертого этажа имеют эвакуационный выход в лестничную клетку через коридор, а на уровне антресоли эвакуационный выход предусмотрен на эксплуатируемую кровлю через противопожарные двери 2-го типа.

В жилой части секций межквартирные перегородки (стены) и перегородки, отделяющие квартиры и другие помещения от внеквартирных коридоров, являющихся путями эвакуации, предусмотрены с пределом огнестойкости EI 90.

Конструктивное исполнение строительных элементов здания проектируемого объекта не приводит к скрытому распространению горения (ч. 1 статья 137 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»). Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций между собой принимается не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов (ч. 2 статья 137 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций (ч. 4 статья 137 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград (ч. 6 ст. 88 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года, «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Пределы огнестойкости строительных конструкций, участвующие в общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания, соответствуют требованиям табл. 21, ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СТУ. Пределы огнестойкости заполнения проёмов (дверей, ворот, окон) не нормируются, за исключением заполнения проёмов в противопожарных преградах (ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

В соответствии с ч. 10 ст. 87 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций определены расчетно-аналитическим методом, установленным нормативными документами по пожарной безопасности.

Для обеспечения требуемых пределов огнестойкости бетонных конструкций минимальные размеры элементов и расстояние от оси арматуры до поверхности элементов приняты не менее требуемых СП 63.13330.2012 года, в соответствии с п.10. ст. 87 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и учтены рекомендации Пособия к СНиП II-2-80 и СП 486.1325800.2019.

В соответствии с п. 14.1 табл. 14.1-14.8 СП 486.1325800.2019 проектом предусмотрены необходимые расстояния от оси арматуры до нагреваемой грани бетона, обеспечивающие требуемые пределы огнестойкости конструкций.

Все металлические конструкции, участвующие в обеспечении устойчивости и геометрической неизменяемости здания доводятся до предела огнестойкости не менее показателей, согласно таб. 21 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Противопожарные преграды, предусмотренные для разделения пожарных отсеков, запроектированы 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Проемы в противопожарных преградах (стенах, перекрытиях, перегородках) заполняются дверями, окнами соответствующего типа и предела огнестойкости. Противопожарные двери оборудуются устройствами самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемой огнестойкостью и пожарной опасностью не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкций.

Междуэтажные перекрытия, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 45.

Наружные стены в местах примыкания перекрытия выполнены глухими (междуэтажный пояс) высотой не менее 1,2 метра. Предел огнестойкости междуэтажных поясов в местах примыкания перекрытия составляет не менее EI 45.

Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, фойе, вестибюли) выделяются стенами (перегородками) от пола до перекрытия (покрытия) класса пожарной опасности К0. Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проёмов, не заполненных дверьми, свето-прозрачными конструкциями (в том числе над подвесными потолками).

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45, с соответствующим заполнением проёмов.

Помещения технического назначения служащие для обеспечения функционирования объекта отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.

Ограждающие конструкции шахты лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 120. Лестничные клетки изолированы от смежных помещений железобетонными стенами с пределом огнестойкости REI 120. В местах разделения различных пожарных отсеков указанные конструкции предусмотрены с пределом огнестойкости REI 150.

В конструкциях фасадов для облицовки наружных стен не используются горючие материалы, в том числе для ветрозащитных и пароизоляционных слоёв. Класс пожарной опасности строительных конструкций предусмотрен К0.

В здании объекта предусматривается устройство 1-го лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений». Лифт грузоподъёмностью 1000 кг, внутренние размеры кабины - 2100x1100 мм. Лифт выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010.

Лифтовые холлы на этажах, используемые в качестве безопасных зон МГН (за исключением лифтового холла в подвальном этаже) отделены от смежных помещений и коридоров противопожарными стенами с пределами огнестойкости не менее REI 150, перекрытиями с пределом огнестойкости REI 90, дверные проёмы в указанных перегородках заполнены противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении EIS (EIWS) 60.

ПБЗ в подвальном этаже имеет 2 входа/выхода. Один из которых ведёт на лестничную клетку Л1, соответствует п.9.2.2 СП 1.13130.2020.

Лифт может использоваться маломобильными группами населения и выполнены в соответствии с техническими требованиями ГОСТ Р 51631-2008 года, а также требованиями ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Размеры площадки перед лифтами и габариты кабин лифтов, позволяют использовать лифт для транспортирования больного на носилках скорой помощи.

Данные проектные решения соответствуют требованиям ст. 88 ст. 90 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Эвакуационные выходы из помещений объекта защиты предусмотрены в соответствии с требованиями ст. 53, ст. 89 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 1.13130.2020.

Согласно СТУ количество принятых эвакуационных выходов, их рассре-доточенность, суммарная ширина эвакуационных путей и выходов, а также расстояния до ближайших эвакуационных выходов, протяженность путей эвакуации, подтверждаются расчётом индивидуального пожарного риска.

С каждого уровня подземной автостоянки предусмотрено не менее чем два эвакуационных выхода, в лестничную клетку, по лестничному маршу, по тротуару в рампе, ведущими непосредственно наружу. Помещение насосной пожаротушения обеспечено выходом через тамбур и далее по лестничному маршу в прямке непосредственно наружу.

Согласно п.7.5 СТУ, эвакуация из помещений общественного назначения обеспечивается в 2 эвакуационных выхода, ведущих непосредственно наружу и в лестничную клетку.

Квартиры с антресолями 4 этажа, расположенные на четвертом этаже, обеспечены двумя эвакуационными выходами. Указанные квартиры на уровне четвертого этажа имеют эвакуационный выход в лестничную клетку через коридор, а на уровне антресоли эвакуационный выход предусмотрен на эксплуатируемую кровлю согласно требований п. 4.5 СТУ, через противопожарные двери 2-го типа.

Согласно п. 4.5, п. 7.4 СТУ устройство аварийных выходов в квартирах с антресолями, обеспеченными двумя эвакуационными выходами, не требуется.

Материал покрытия эксплуатируемой кровли – бетон.

В квартирах с антресолями допускается использовать внутриквартирные лестницы (в том числе выполненные из дерева), винтовые или с забежными ступенями, при этом ширина проступи в середине ступени должна быть не менее 18 см. При этом указанные внутриквартирные лестницы не учитываются при проектировании путей эвакуации.

Согласно п. 4.6 СТУ, в жилой части здания, для эвакуации, предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н2. Выход с эксплуатируемой кровли и жилых этажей в указанную лестничную клетку, предусмотрен через тамбур-шлюз (лифтовый холл) с подачей воздуха при пожаре. Тамбур-шлюзы (лифтовые холлы), выделяются противопожарными перегородками с пределами огнестойкости не менее EI(EIW) 60 с устройством противопожарных дверей 1 типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Ширина маршей лестниц в лестничных клетках принята не менее 1,05 м.

Ширина наружных дверей из лестничных клеток и тамбуров принята не менее ширины марша лестницы.

В соответствии с СП 1.13130.2020 высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м, ширина дверных проёмов в свету - не менее 0,9 м, согласно СП 59.13330.2020.

Согласно п. 7.5 СТУ, с учетом требований п. 4.3 СТУ, допускается устройство эвакуации из помещений и лестничных клеток наружу, на кровлю встро-енно-пристроенной подземной автостоянки, обеспеченную не менее чем двумя выходами на планировочную отметку земли, в т.ч. по лестнице или пандусу.

Безопасность путей эвакуации обеспечивается устройством системы проти-водымной вентиляции.

В подземной автостоянке парковочные места для МГН предусмотрены в количестве не менее 10% от общего числа парковочных мест – всего 3 парковочных мест для МГН, из которых 2 парковочных места для МГН группы М4 (п. 5.2.1. СП 59.13330.2020). Все места для МГН (2 парковочных места) расположены в непосредственной близости от эвакуационных выходов.

Эвакуация МГН групп М1-М3 предусматривается в общем порядке по общим путям эвакуации. Эвакуация М4 согласно п. 7.6 СТУ, СП 1.13130.2020, СП 59.13330.2020, предусмотрена в безопасные зоны 1-го типа, с дальнейшим спасением из них личным составом пожарных подразделений.

Объемно-планировочные решения безопасных зон обеспечивают размещение расчетного количества МГН.

Конструкции безопасных зон предусматриваются класса К0. Конструкции эвакуационных путей предусматриваются класса К0

Каждая безопасная зона для МГН оснащается селекторной связью согласно СП 59.13330.2020.

Во всех частях здания проектируемого объекта, предусмотрено применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации согласно требований ст.134, табл. 28, 29 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для обеспечения проведения пожарными подразделениями боевых действий по тушению пожара внутри здания проектом предусмотрены технические решения и мероприятия в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и других нормативных документов.

Между маршами всех лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм, что соответствует требованиям СП 4.13130.2013.

Выход на кровлю предусматривается из объема незадымляемой лестничной клетки типа Н2, по лестничным маршам, через противопожарные двери 2-го типа, с пределом огнестойкости не менее EI 30 (фактически через тамбур шлюз, согласно требований СТУ).

В местах перепада высоты кровли предусмотрены пожарные лестницы типа П-1-1 (высота подъема не более 6 м по ГОСТ Р 53254-2009). Лестницы изготовлены из негорючих материалов (металлические), располагаются не ближе 1 метра от проемов (окон), и имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением, что обеспечивает выполнение требований п.7.9, п.7.12, п.7.13 СП 4.13130.2013.

Проектом предусмотрено ограждение (парапет) на кровле высотой не менее 1,2 м, что удовлетворяет требованиям п.7.16 СП 4.13130.2013.

К системам противопожарного водоснабжения здания проектируемого жилого дома предусматривается обеспечение постоянного доступа для пожарных подразделений и их оборудования.

Согласно требований СТУ в здании предусмотрено устройство лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений». Объемно-планировочные и конструктивные решения лифтовых холлов и лифтовой шахты соответствуют требованиям ГОСТ 53296-2009. Шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», оснащены автономными системами приточной противо-дымной вентиляции для создания избыточного давления при пожаре.

Проектные конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические решения обеспечивают доступ пожарных подразделений, доставку и подачу огнетушащих веществ в любое помещение проектируемого жилого дома, что удовлетворяет требованиям ст. 80 ст. 90 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, а также классы зон помещений, определены исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов, в соответствии с положениями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 12.13130.2009 «Определение ка-тегорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и по-жарной опасности».

В соответствии с ч. 2, ст. 27 ФЗ-123 отнесению к категории по пожарной и взрывопожарной опасности подлежат только здания, сооружения или помещения класса по функциональной пожарной опасности Ф5.

Размещение в зданиях проектируемого объекта помещений категорий «А» и «Б» по взрывопожарной и пожарной опасности не предусмотрено.

Категория помещений хранения автомобилей – В2.

Также в зданиях проектируемого объекта предусматривается размещение технических и складских помещений категорий, В4 и Д, предназначенных для обеспечения нормального функционирования объекта.

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого здания системой автоматического пожаротушения разработаны в соответствии с требованиями ст. 54, ст. 91 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.

Согласно требований п. 4.1, п. 9.1 СТУ, здание проектируемого объекта подлежит оборудованию автоматическими установками пожаротушения:

- в подземной автостоянке предусматривается автоматическая установка спринклерного пожаротушения с расходом воды 11 л/с.

- с внешней стороны, на участках наружных стен объекта защиты, обращенных в сторону существующих гаражей, расположенных на расстояниях менее нормативных, предусмотрено устройство водяной (дренчерной) завесы.

Для обеспечения противопожарного водоснабжения проектом предусмотрено два противопожарных резервуара полезной емкостью 81 м³ каждый. Требуемый объем противопожарных резервуаров определен исходя из максимального требуемого расхода для каждого из пожарных отсеков. Диктующий расход – 45,0 л/с. Расчетное время пожара – 1 час. Требуемый объем – 162,0 м³.

В помещении насосной предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оснащенными ГМ-80 для подключения передвижной пожарной техники на уровень +1,35 от отметки земли, с соответствующей арматурой.

Проектные решения по оборудованию зданий и помещений проектируемого объекта системой автоматической пожарной сигнализации разработаны в соответствии с требованиями ст. 54, ст. 91 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 484.1311500.2020.

Проектом предусмотрена автоматическая адресная система пожарной сигнализации.

Автоматическими установками пожарной сигнализации оборудованы все здания проектируемого объекта, за исключением помещений с мокрыми процессами, лестничных клеток, технических помещений категории В4 и Д по пожарной опасности, венткамер, насосных и другие помещений для инженерного оборудования в которых отсутствуют горючие материалы, согласно требованиям СП 486.1311500.2020.

Согласно п. 4.2 СТУ, для автоматического запуска водяных (дренчерных) завес и формирования сигнала запуска системы оповещения, предусмотрено использование автоматической пожарной сигнализации с извещателями пламени, либо с линейными тепловыми пожарными извещателями (термокабелем).

Установка линейных тепловых извещателей (дифференциального или максимально-дифференциального (температура срабатывания не более 95°С) типа) предусмотрена на наружной стене здания, на высоте установки водяной (дренчерной) завесы по всей ее длине.

Проектные решения по оборудованию помещений, зданий проектируемого объекта системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре разработаны в соответствии с требованиями ст. 54, 84, 91 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ, СТУ, СП 3.13130.2009 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».

Тип системы оповещения выбран с учетом функционального назначения, конструктивных и объемно-планировочных решений объекта исходя из условия безопасной эвакуации людей при пожаре.

В подземной автостоянке предусмотрена СОУЭ 3-го типа.

Согласно п. 4.9 СТУ, в жилой части объекта предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3 типа, при этом речевые оповещатели установлены в прихожей каждой квартиры.

Контрольно-управляющая аппаратура и соответствующее оборудование систем противопожарной защиты установлено на посту охраны, с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Согласно требований СТУ передача сигнала «Пожар» на пульт централизованного наблюдения «01» Государственной противопожарной службы ГУ МЧС по г. Ростову-на-Дону выполняется по радиоканалу. Данное решение обеспечивает комплекс радиоборудования системы тревожной (охранной и пожарной) сигнализации НПЦ "ОКО-3" (либо иной с аналогичными характеристиками). Контрольно-управляющая аппаратура и соответствующее оборудование установлено в помещении пожарного поста (поста охраны).

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого здания системой противодымной вентиляции разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Согласно требований п. 9.1 СТУ, СП 7.13130.2013, СП 506.1311500.2021, системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены из помещений подземной автостоянки, из поэтажных коридоров жилой и общественной части.

Также проектом предусмотрено оборудование здания системами приточной противодымной вентиляции, в качестве компенсации дымоудаления, подпора в незадымляемую лестничную клетку типа Н2, шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений», лифтовые холлы (ПБЗ), тамбур-шлюзы.

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого объекта системой внутреннего противопожарного водопровода разработаны в соответствии с требованиями ст. 86 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 10.13130.2020 «Внутренний противопожарный водопровод».

Согласно требований СТУ, СП 10.13130.2020, п. 8.3 СП 506.1311500.2021, проектируемый объект, оборудуется внутренним противопожарным водопроводом: в подземной автостоянке с расходом воды 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга (рукава) в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Шланг предусматривается с учетом возможности подачи воды в любую точку квартиры с учетом длины струи 3 м, имеет длину не менее 15 м, диаметр - 19 мм и оборудован распылителем. Проектные решения обеспечивают выполнение требований п.6.2.4.3 СП 54.13330.2022.

Пожарная безопасность электрооборудования и электрических сетей обеспечивается в соответствии с требованиями ст. 82 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 6.13130.2021. Электроснабжение электроприемников всех систем противопожарной защиты обеспечивается по первой категории надежности электроснабжения согласно п. 5.1 СП 6.13130.2021.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS) или не содержащими галогенов (нг-FRHF) п. 6.2 СП 6.13130.2021 и прокладываются в гофрированных ПВХ-рукавах или кабель-каналах.

Проектом предусмотрено защитное заземление электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности для объекта защиты разработаны на основании требований СТУ, Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479.

Учитывая допущенные при проектировании отступления, в соответствии с требованиями ч. 1 ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также согласно СТУ, для проектируемого объекта, выполнен расчет индивидуального пожарного риска.

Величина индивидуального пожарного риска для проектируемого объекта, составляет $0,48 \cdot 10^{-6}$, что не превышает значения 10^{-6} и соответствует требованиям Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Таким образом, система обеспечения пожарной безопасности проектируемого жилого дома отвечает условиям его соответствия требованиям пожарной безопасности, установленным п.п. 1) п. 1. ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а именно:

- в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и нормативными документами по пожарной безопасности.

- величина индивидуального пожарного риска не превышает нормативного значения 10^{-6} (одной миллионной) в год для зданий и сооружений.

При проектировании объекта допущены отступления от требований действующих норм в части сокращения расстояний, требуемых противопожарных разрывов между проектируемым объектом и существующими зданиями, и сооружениями. В связи с указанными отступлениями, согласно СТУ невозможность распространения пожара между проектируемыми существующими зданиями подтверждена расчетом локальных плотностей радиационных тепловых потоков (с применением полевой модели пожара) при возможном пожаре в помещениях объекта.

Также, при проектировании допускаются отступления от требований СП 4.13130.2013, в части обеспечения деятельности пожарных подразделений.

В связи с указанными отступлениями, согласно СТУ, для объекта до ввода в эксплуатацию разрабатывается документ предварительного планирования - план ликвидации возможных пожаров и проведения аварийно-спасательных работ, согласованный с территориальным подразделением пожарной охраны.

Таким образом, согласно требований п. 6 ст. 15 ФЗ-384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 4.13130.2013 (изм. 1), 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.

4.2.2.12. В части инженерно-технических мероприятий ГО и ЧС

Решениями проектной документации предусматривается реконструкция здания под многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и встроено-пристроенной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Тельмана, 41.

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.

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

4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков

По пояснительной записке

- В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

По схеме планировочной организации земельного участка

- В составе исходно-разрешительной документации представлено задание на проектирование, утвержденное Заказчиком;

- В графической части раздела представлен лист «Схема планировочной организации земельного участка»;

- На сводном плане сетей инженерно-технического обеспечения обозначены места подключения проектируемого объекта капитального строительства к существующим сетям инженерно-технического обеспечения;

- На схеме планировочной организации земельного участка представлены решения по освещению территории участка;

- На листе «Схема планировочной организации земельного участка» обозначены здания и сооружения объектов капитального строительства, подлежащих сносу;

- В текстовой части раздела приведена площадь встроенных помещений (для проверки требований градостроительного регламента в части максимально допустимой площади встроенных помещений - не более 15%);

- Представлена информация - к какой территориальной зоне относится проектируемый земельный участок в соответствии с Правилами землепользования и застройки (ПЗЗ) г. Ростова-на-Дону;

- Представлены идентификационные сведения об объекте капитального строительства;

- Исправлена техническая ошибка (в текстовой части исключена информация о зоне размещения площадки ТБО, в здание имеется мусоросборная камера.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

По архитектурным и объемно-планировочным решениям

- Текстовая часть АР дополнена сведениями о существующем здании, подлежащем реконструкции (год постройки, размеры, назначение), сведениями о наличии материалов обследования, о разборе части несущих конструкций здания (раздел 28/11-01-АР.ТЧ, лист 2).

- В Задание на проектирование внесены требования по реконструкции существующего здания (см. Дополнение № 2 к заданию на проектирование (приложение №1 к договору №28/11-01 от 28.11.2022г.).

- Приведенные в разделе АР сведения по обеспеченности инсоляции подкреплены представленным расчетом, выполненным в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 (см. раздел 28/11-01-АР, приложение).

- Представлен расчет КЕО в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 (раздел 28/11-01-АР, приложение).

- В текстовую часть раздела АР, в подраздел б) дополнены сведения о ГПЗУ, полученном для данного объекта: указаны параметры строительства на участке и описаны условия проектирования, установленные в ГПЗУ (раздел 28/11-01-АР.ТЧ, лист 17).

- Представлен перечень требований для обеспечения пожарной безопасности, изложенных в СТУ (раздел 28/11-01-АР.ТЧ, листы 4-5).

- В текстовую часть АР внесены изменения: входы в здание запроектированы с учетом возможности доступа для всех маломобильных групп населения (часть входов в комплексный приемный пункт бытового обслуживания доступны только для МГН-М1-М3) (раздел 28/11-01-АР.ТЧ, листы 4-5).

- Откорректированы проектные решения, описание автостоянки дополнено сведениями. Указаны:

• классификация автостоянки, наличие постоянно закрепленных мест для владельцев жилья или помещений общественного назначения;

• характеристики размещаемых в стоянке автомобилей;

• способ въезда и парковки автомобилей;

• сведения об установленных приборах для измерения концентрации СО;

• места размещения средств пожаротушения;

• мероприятия по сбору аварийно-разлившегося топлива (раздел 28/11-01-АР.ТЧ, листы 5-7).

- В текстовой части раздела АР в ТЭП указано наличие зависимых мест и их количество (раздел 28/11-01-АР, лист 6).

- В разделе АР описан способ мусороудаления: сбор ТБО осуществляется в мусоросборной камере на 1 этаже (оси Л, 12), оборудованной водопроводом, канализацией, и самостоятельной вентиляцией. Вход в мусороприемную камеру изолирован (п.132 СанПиН 2.1.3684-21) (раздел 28/11-01-АР.ТЧ, лист 8).

- В разделе АР внесены сведения о наличии пожарного поста/поста охраны в здании, общего для жилой части и в автостоянке (раздел 28/11-01-АР.ТЧ, лист 6).

- На планах в графической части в разделе АР обозначены маркеры разрезов (раздел 28/11-01-АР, листы 3-10).

- В текстовую часть и графическую часть раздела АР внесены корректировки: на отм.-5,250 расположен комплексный приемный пункт бытового обслуживания: зона хранения 1, зона хранения 2, зона приема-выдачи, коридор, комната приема пищи, ПБЗ для МГН и санузел для МГН (см. раздел 28/11-01-АР, лист 4).

- Отметки земли на разрезах скоординированы с отметками по ПЗУ (раздел 28/11-01-АР, лист 2,11, 12).

- Представлены сведения об отоплении жилого дома - отопление предусмотрено от центральных тепловых сетей. В квартирах отсутствуют котлы поквартирного отопления.

- В разделе АР внесена информация о характеристике дверей выхода на кровлю из квартир с антресолями, на планах обозначены - ЕИ-30 (раздел 28/11-01-АР, лист 69, раздел 28/11-01-КР, лист 7).

- Раздел АР дополнен описанием принятой проектом отделке помещений в инженерных помещениях (раздел 28/11-01-АР. лист 23).
- Откорректировано обозначение квартир в соответствии с Общероссийским классификатором «ОКЕИ», п. 909, в таблице ТЭП (раздел 28/11-01-АР. лист 14,15).
- Раздел 4, КР_Объемно-планировочные решения.
- Выполнена нумерация текстовой части раздела КР - на всех листах в соответствии с ГОСТ 21.101.2020, п. 4.1.5 (раздел 28/11-01-КР).
- В текстовой части раздела КР внесено описание дверей, в т.ч. и противопожарные двери, указана их характеристики и огнестойкость (раздел 28/11-01-КР.ТЧ, листы 22-27).
- На планах в разделе КР на листы разрезов нанесены маркеры разрезов (раздел 28/11-01-КР, листы 1-8).
- Отметки земли на разрезах и планах скоординированы с отметками по ПЗУ (раздел 28/11-01-КР, лист 10).
- По технологическим решениям
- Представлен расчет категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.
- Офисные помещения исключены из проекта. Согласно приложению В, СП118.13330.2022, на отм. -5,250, в осях 3-11 ... А-Е запроектирован комплексный приемные пункты бытового обслуживания.
- Откорректирована графическая часть, проставлены размеры дверных проемов и лифта.
- В санузлах добавлены электросушители для рук и вешалки настенные на три крючка.
- В подсобном помещении (пом.10) на отм. -5.250, добавлена раковина для мытья рук с подводом холодной и горячей воды.
- По мероприятиям по обеспечению доступа инвалидов
- На схемах пути эвакуации приведены разделения по группам мобильности. Представлено расчётное количество МГН в разделе ОДИ (раздел 28/11-01-ОДИ.ТЧ, листы 2-3, раздел 28/11-01-ОДИ, листы 2-7).
- В текстовую часть раздела АР и раздела ОДИ внесены изменения: ширина дверного проема лифта указана и равна 900мм. (раздел 28/11-01-ОДИ.ТЧ, лист 5, раздел 28/11-01-АР.ТЧ, лист 7).

4.2.3.3. В части конструктивных решений

По конструктивным решениям

- В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

По требованиям к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

- В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

4.2.3.4. В части электроснабжения и электропотребления

- В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

По системам водоснабжения и водоотведения

- Откорректирована текстовая часть, приведены сведения о существующих наружных сетях водопровода и канализации.

- Графическая часть, лист 2-ИОС2, проход сетей водоснабжения через электрощитовую исключён из проекта согласно требованиям п.7.1.28 ПУЭ.

- Откорректирована графическая часть, лист 3-ИОС2, приведена экспликация помещений.

- Откорректированы текстовая и графическая части - ИОС3, согласно техническим условиям, выданным Департаментом автомобильных дорог г. Ростова-на-Дону 16.01.2023г., водоотведение ливневых вод предусмотрено в накопительную ёмкость.

- Графическая часть, л.л.11, 12 - заменены листы, согласно ТУ АО «Ростовводоканал» №161-К от 27.01.2023 подключение канализации предусмотрено к сети Д300 мм, проходящей по ул. Тельмана.

- В проект внесены изменения и дополнения, на площадке строительства в месте расположения резервуаров проектом предусмотрена устранение просадочных свойств грунтов, а именно: замена просадочного грунта на качественный грунт с послойным уплотнением по плотности 1,65т/м³ на глубину толщины просадочного слоя. Кроме этого, под емкостями предусмотрено устройство водонепроницаемых поддонов с отведением от них возможных утечек в водонепроницаемые контрольные колодцы. Предусмотрен контроль уровня воды с передачей сигналов на пульт управления, расположенный в помещении охраны.

- В проект внесены изменения и дополнения, в связи с предусмотренным проектом устранением просадочных свойств грунтов, а именно - заменой просадочного грунта на качественный грунт с послойным уплотнением по плотности 1,65т/м³ на глубину толщины просадочного слоя, мероприятия для трубопроводов В2 согласно п.16.105 СП 31.13330.2021 не предусматриваются.

4.2.3.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

По отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха

- Представлены откорректированные планы по отоплению, изменения внесены, графическая часть, л.л.14-19.

- Представлен бланк-заказ на БТП от компании - производителя.

- Откорректирована текстовая часть, приведено:

- уточнённые сведения о пьезометрических данных в точке подключения потребителя к источнику тепла, согласно п.6 ТУ №1 от 20.01.2023г. на подключение к системе теплоснабжения объекта, выданных АО «Теплокоммунэнерго» (в обратном трубопроводе $P_o=2,4$ кгс/см²), изменения внесены, текстовая часть, л.3;
 - сведения о расходе тепла на нужды ГВС для холодного периода года, п.«е» «Положения...» (0,091 Гкал/ч), изменения внесены, текстовая часть, л.12;
 - сведения об установленной мощности электродвигателей систем общеобменной вентиляции (9,25 кВт), изменения внесены, текстовая часть, л.12;
 - сведения об установленной мощности электродвигателей систем противодымной вентиляции (38,36 кВт), изменения внесены, текстовая часть, л.12;
 - сведения о классе энергетической эффективности здания, пункт «о³» «Положения...» (класс «В»), изменения внесены, текстовая часть, л.19.
- Представлено Письмо исх. №748 от 13.02.2023г. о внесении корректировки в ТУ №1 от 20.01.2023г. (изменение тепловых нагрузок), выданное АО «Теплокоммунэнерго», г. Ростова-на-Дону, согласно которому, общий расход тепла на нужды теплоснабжения здания не превышает разрешённый максимум теплопотребления (0,3583 Гкал/ч), изменения внесены, текстовая часть, л.12.
- Откорректирована текстовая часть, л.5, тип тепловой изоляции трубопроводов, прокладываемых в пределах ИТП, принят в соответствии с нормативными требованиями (цилиндры базальтовые «BOS PIPE», толщиной 20 мм, с отдельной обкладкой алюминиевой неармированной фольгой (НГ)).
- Представлено письмо исх. №27/02-23 от 15.02.2023г., выданное заказчиком, согласно которому, для встроенных помещений общественного назначения (-1 этаж: комплексный приемный пункт бытового обслуживания, помещение для занятия спортом), решения по системам вентиляции проектом не разрабатываются; данные инженерные системы будут выполнены арендатором после ввода здания в эксплуатацию; тепловая нагрузка на систему приточной вентиляции учтена в разделе ИОС 4.1, электрическая нагрузка на систему приточной вентиляции учтена в разделе ИОС1.1. На плане -1-го этажа (комплексный приемный пункт бытового обслуживания, помещение для занятия спортом) показаны системы вытяжной общеобменной вентиляции из санузлов, предусмотренных для сотрудников и посетителей данных помещений, изменения внесены, графическая часть, л.12.
- Откорректирована графическая часть, л.л. 3,12,13, предусмотрена система дымоудаления из изолированной ramпы для въезда/выезда автомобилей.
- Согласно п.9.7 СТУ на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Реконструкция здания под многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и встроено-пристроенной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Тельмана, 41», разработанных ИП В.Н. Земцов, г. Новочеркасск, 2022г., подогрев приточного воздуха, подаваемого в пожаробезопасные зоны, допускается не предусматривать. Подогрев приточного воздуха, подаваемого системой приточной противодымной вентиляции в пожаробезопасную зону для МГН, расположенную на -1 этаже, исключён, изменения внесены, графическая часть, л.1.
- Представлено Письмо исх. №25/02-23 от 14.02.2023г., выданное заказчиком, об использовании на объекте электрической энергии в качестве источника тепла для отопления помещений электрошитовой и насосной пожаротушения, изменения внесены, Приложения.
- Представлено: энергетический паспорт здания и расчёт энергетического паспорта здания, изменения внесены, Приложения.
- Представлены решения по выполнению подпункта «у» пункта «ж» «Положения...» (схемы расположения в здании приборов учёта энергетических ресурсов...), изменения внесены, графическая часть, л.22.
- По разделу «Узел учета тепловой энергии»
- Откорректированы проектные решения:
 - проектная документация приведена в соответствии с требованиями правил коммерческого учета тепловой энергии;
 - исправлены тепловые нагрузки в соответствии с письмом №748 от 13.02.2023 к ТУ №1 от 20.01.2023.
 - Откорректирована текстовая часть (л.л. 14, 15), заложено оборудование для диспетчеризации (GSM-модем).
 - Откорректирована графическая часть:
 - исправлена отметка пола ИТП;
 - согласно п. 7.12 СП 510.1325800.2022, указаны размеры устанавливаемого оборудования.
- По мероприятиям по обеспечению требований энергетической эффективности
- В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

4.2.3.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

- По сетям связи
- Откорректированы проектные решения, исправлена точка подключения к общественным сетям связи в соответствии с требованиями ТУ ПАО «Ростелеком» №01/17/173/23 от 11.01.2023.
 - Предусмотрена прокладка кабеля до точки подключения.
 - В текстовой части исправлены реквизиты ТУ ПАО «Ростелеком».
 - Исправлена текстовая часть системы телефонизации.
 - Исключена совместная прокладка кабелей телефонной связи и радиофикации.
 - Вывод сигналов диспетчеризации предусмотрен в помещение охраны.
 - В графическую часть добавлены технические решения по 2-х сторонней связи с техническими помещениями.

- Исключено описание строительных работ сооружений.

По автоматизации комплексной

- В графическую часть добавлены решения по автоматизации и диспетчеризации систем отопления и дренажных насосов.

- Решение по автоматизации вент. систем приведены в соответствии с разделом ИОС4.1 (ОВ).

- В помещении охраны предусмотрены приборы регистрации и отображения информации о состоянии инженерного оборудования.

По проекту «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизации систем противопожарной защиты»

- Добавлена автоматическая пожарная сигнализация в помещении автостоянки.

- В текстовую часть добавлены сведения об обеспечении работоспособности системы при единичной неисправности и разделение объекта на пожарные отсеки.

- Предусмотрено разделение помещений автостоянки и общественных помещений на ЗКПС.

- В текстовой части исправлен тип системы оповещения для общественных помещений.

- В текстовую часть добавлено описание технических решений по системе светового оповещения.

- Исключена ошибочная запись об указателях направления движения.

- Предусмотрена установка ручных пожарных извещателей в лифтовых холлах.

- Предусмотрен световой указатель для места подключения патрубков к пожарным машинам.

По проекту «Система автоматического пожаротушения»

- Исправлен расход воды спринклерной установки пожаротушения, указанный в текстовой части.

- Исключен эксгаузер из проектных решений.

- В текстовой части исправлено описание узла управления спринклерной установки.

- Указана нормативная интенсивность орошения установкой пожаротушения.

- Исправлено рабочее давление в гидравлическом расчете расхода воды через дренчерный ороситель.

- Исправлен расчет общего расхода воды.

- Дренчерные оросители типа ЗВН для дренчерной завесы заменены на дренчеры типа ДВГ.

4.2.3.8. В части организации строительства

- В приложении 4 представлен акт осмотра территории и находящихся на ней объектов от 18.01.23.

- Решение собственника о демонтаже представлено в приложении 2 – письмо №25/02-23 от 14.02.23.

- В п. «л» представлено обоснование потребности строительства в кадрах. Численность рабочих определена из состава на максимально загруженном участке работ.

- В п. «л» в сводной ведомости потребности в строительных машинах приведены все механизмы, указанные в п. «к».

- В приложении 1 представлено письмо Заказчика №24/02-23 от 14.02.23 о директивных сроках.

- В п. «м» приведено обоснование размеров площадок складирования.

- В графической части раздела добавлен новый лист 4 «Схема движения транспортных средств по строительной площадке».

4.2.3.9. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

- Представлен проверочный расчет продолжительности инсоляции.

- Сбор ТБО для его последующего вывоза осуществляется мусоросборной камере на 1 этаже (в осях Л, 12). Мусоросборная камера оборудована водопроводом, канализацией, а также самостоятельным вытяжным каналом, обеспечивающим вентиляцию камеры. Вход в мусороприемную камеру изолирован от входа в здание.

- Откорректированы проектные решения, на отметке -5,250 вместо офисных помещений предусматриваются помещения приемного пункта бытового обслуживания.

- Предусмотрено помещение уборочного инвентаря.

4.2.3.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

- Состав раздела проектной документации откорректирован в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

- Откорректирован номер градостроительного плана.

- Грунт и отходы от демонтажа добавлены в общий объем образования отходов.

- Представлена выписка из ЕГРН от 21.03.2023г. № КУВИ-001/2023-66843185. Вид разрешенного использования: Деловое управление, хранение автотранспорта, предоставление коммунальных услуг, бытовое обслуживание, малоэтажная многоквартирная жилая застройка.

4.2.3.11. В части пожарной безопасности

- Раздел дополнен сведениями:

• об объеме реконструкции объекта;

• о количестве, границах запроектированных пожарных отсеков.

- Уточнено отделение пожарного отсека автостоянки от встроенных помещений общественного назначения, описаны типы противопожарных преград, типы заполнения проемов, согласно требований табл. 23, табл. 24 Федерального закона РФ от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 2.13130.2020.
- Уточнены пожарно-технические характеристики противопожарных преград (в том числе противопожарных стен и перекрытий 1-го типа) в здании проектируемого объекта, в том числе пределов огнестойкости конструкций, участвующих в обеспечении устойчивости и узлов примыкания, согласно требований разд. 5.3 СП 2.13130.2020, а также конструктивного исполнения, с учетом требований п. 5.4.10 СП 2.13130.2020.
- Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», дополнен полными сведениями о принятых пределах огнестойкости строительных конструкций, противопожарных преград, описаны проектные решения по обеспечению требуемых пределов огнестойкости (конструктивное исполнение, защитные слои бетона для ж/б конструкций, способы огнезащиты (при наличии)).
- Устранены разночтения в характеристиках строительных конструкций (толщина плит перекрытий) подземной автостоянки.
- Раздел дополнен сведениями:
 - о пределах огнестойкости стен лестничных клеток в местах сообщения (разделения) различных пожарных отсеков;
 - о характеристиках запроектированных участков эксплуатируемой кровли.
- Уточнен выбор противопожарной преграды в местах сокращения требуемых противопожарных разрывов, согласно требований СТУ. Предусмотрено устройство дренчерной завесы, согласно СТУ.
- Уточнена ширина дверей лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» используемых МГН, с учетом требований СП 59.13330.2020. Проектом принято не менее 0,9 м.
- Предусмотрено выделение помещения 10 (на отм. -5,250 под лестничными маршами лестничной клетки Н2 жилой части противопожарным перекрытием 1-го типа.
- Пожаробезопасная зона 1-го типа (помещение 11) на отм. -5,250 предусмотрена в соответствии с требованиями п. 9.2.2 СП 1.13130.2020. Выход предусмотрен в лестничную клетку с выходом непосредственно наружу.
- Раздел дополнен описанием (характеристик) эвакуационных путей и выходов, с эксплуатируемой кровли, согласно требований СТУ, ст. 89 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020.
- Уточнены способы доступа пожарных подразделений на участки кровли проектируемого объекта, согласно требований разд. 7 СП 4.13130.2013. Из лестничной клетки типа Н2 по лестничным маршам, через противопожарную дверь не ниже 2-го типа.
- Проектом предусмотрено устройство в квартирах внутриквартирного устройства первичного пожаротушения, согласно требований п. 6.2.4.3 СП 54.13330.2022.
- Проектом предусмотрен один ввод городского водопровода.
- Уточнен процесс эвакуации из помещений встроенной подземной автостоянки на отм. -8,940. Эвакуация через рампу не предусмотрена.
- Уточнены принятые расходы на наружное пожаротушение, внутреннее пожаротушение, автоматическую установку пожаротушения, дренчерные завесы. Устранены разночтения.
- Уточнен расход на внутреннее пожаротушение (ВПВ) автостоянки с учетом требований п. 8.3 СП 506.1311500.2021.
- Уточнена схема расстановки пожарных кранов в подземной автостоянке, с учетом орошения каждой точки защищаемых помещений не менее чем двумя струями, согласно требований п. 6.1.13, п. 6.2.2 СП 10.13130.2020.
- Уточнены места установки патрубков (для насосной пожаротушения), для подключения мобильной пожарной техники, выведенных наружу здания, согласно требований п. 12.17 СП 10.13130.2020, п. 6.10.17 СП 485.1311500.2020.
- В графической части указаны места расположения и расстояния до пожарных гидрантов.
- Откорректирована графическая часть, дополнена:
 - схемой эвакуации с уровня антресолей, а также участков эксплуатируемой кровли;
 - структурными схемами запроектированных автоматических установок пожаротушения, дренчерных завес.
- В графической части отражены места размещения первичных средств пожаротушения, согласно требований п. 5.1.10 СП 113.13330.2016.
- Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» дополнен сведениями о запроектированной системе автоматической передачи сигнала о пожаре в ближайшую пожарную часть по линиям беспроводной связи. Предоставлены технические условия на подключение.
- Уточнен материал покрытия полов в подземной автостоянке (не ниже РП1), согласно требований п. 6.1.10 СП 506.1311500.2021. Покрытие - бетон.
- Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» дополнен описанием мероприятий по сбору аварийно-разлившегося топлива, а также отвода воды при тушении пожара, согласно требований п.5.1.23, п. 5.1.36, п. 5.2.3 СП 113.13330.2016.
- В автостоянке у въездов на каждый этаж, не предусматривается устройство розеток, подключенных к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования. Наличие указанного оборудования не предусмотрено в подразделениях пожарной охраны гарнизона.

- Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» дополнен сведениями о местах установки приборов контроля и управления запроектированными системами противопожарной защиты. Приборы установлены в помещении пожарного поста, совмещенного с постом охраны.
- Проектом не предусмотрено размещение встроенных помещений предприятий торговли в составе встроенных помещений общественного назначения подвального этажа. Информация исключена.
- В графической части, в экспликациях помещений (в частности автостоянки) а также в таблице 3 раздела МПБ уточнены наименования площади и категории по взрывопожарной и пожарной опасности.
- Проектом не предусмотрено устройство систем газоснабжения и газопотребляющих приборов в помещениях проектируемого объекта.
- Представлен расчет индивидуального пожарного риска, согласно требований СТУ.
- Представлен расчет интенсивности тепловых потоков, для подтверждения нераспространения пожара на рассматриваемых объектах, согласно требований п. 4.1 СТУ.
- Плана тушения пожара, для подтверждения принятых проектных решений по подъездам и проездам пожарной техники согласно СТУ разрабатывается не позднее чем через месяц после ввода объекта в эксплуатацию.
- Подраздел 5.12 раздела МПБ дополнен значениями рассчитанного индивидуального пожарного риска, а также перечнем отступлений от норм, обоснованных указанным расчетом.
- В графической части, откорректированы пути эвакуации людей и материальных ценностей с прилегающей территории, отражено место размещения объекта.
- Предоставлены смежные разделы проектной документации (ПЗУ, АР, КР, ОВ, ВК, ПБ2, ПБ3) для проверки принятых проектных решений.
- Раздел откорректирован в соответствии с требованиями п. 26 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

4.2.3.12. В части инженерно-технических мероприятий ГО и ЧС

- В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

4.3. 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

4.3.1. 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

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерно-геодезических изысканий на проектирование объекта: «Реконструкция здания под многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения встроено-пристроенной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Тельмана, 41» соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий на проектирование объекта: «Реконструкция здания под многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения встроено-пристроенной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Тельмана, 41» соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий на проектирование объекта: «Реконструкция здания под многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения встроено-пристроенной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Тельмана, 41» соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Техническая часть проектной документации 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.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на реконструкцию объекта: «Реконструкция здания под многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения встроено-пристроенной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Тельмана, 41» соответствуют требованиям технических регламентов.

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

1) 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

2) Глебов Юрий Анатольевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-6971
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2024

3) 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

4) 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

5) 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

6) 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

7) Павленко Владимир Евгеньевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-1-5070
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.01.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.01.2030

8) 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

9) 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

10) Удовенко Олеся Викторовна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-12533
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.09.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.09.2029

11) Резник Светлана Анатольевна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-2-9609
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.09.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.09.2024

12) Пухлякова Светлана Сергеевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-12401
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2024

13) 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

14) Скорытченко Дмитрий Михайлович

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-6460
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.11.2015
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.11.2024

15) Бакулина Елена Юрьевна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-1-9099
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2027

16) Костин Александр Викторович

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-42-2-9320
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.07.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.07.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ		ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	35D393003DAEEBB2451337283 9E489B2	Сертификат	1F3176F00C6AF5FB54CCDC75E 209349C2
Подписан	БАКУЛИНА ЕЛЕНА ЮРЬЕВНА	Подписан	КОСТИН АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 35D393003DAEEBB24513372839E489B2

Владелец ПАНОВ ВЛАДИМИР ВИКТОРОВИЧ

Действителен с 15.02.2022 по 15.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F3176F00C6AF5FB54CCDC75E209349C2

Владелец Карлаш Елена Генриховна

Действителен с 15.03.2023 по 15.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4BA5BA70018AFDFA44FFB055ACA2836EF

Владелец Глебов Юрий Анатольевич

Действителен с 22.09.2022 по 06.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D89D0CA6BF41700000000C381D0002

Владелец Рафиков Александр Николаевич

Действителен с 21.07.2022 по 21.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1BEF7A90048AFACBE44D017ED540815F0

Владелец Бакулина Елена Юрьевна

Действителен с 09.11.2022 по 09.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4A73E9600C4AE8EAC4D1210B7E48E0131

Владелец Котов Олег Николаевич

Действителен с 30.06.2022 по 10.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D8DA38C5F6CFE00000000C381D0002

Владелец УКОЛОВ ИВАН НИКОЛАЕВИЧ

Действителен с 07.10.2022 по 07.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	162EFD50087AFC8AA493AE65D7AAA3F45
Владелец	Павленко Владимир Евгеньевич
Действителен	с 11.01.2023 по 11.01.2024
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	48A11F100C3AE648E46A629DCA328E275
Владелец	Сокова Евгения Валентиновна
Действителен	с 29.06.2022 по 10.07.2023
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	437866F00B6AE0AA94C098B08FAB616D4
Владелец	Головань Роман Николаевич
Действителен	с 16.06.2022 по 16.06.2023
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	4F01650044AFD9B54B98ED1349CD550E
Владелец	Удовенко Олеся Викторовна
Действителен	с 05.11.2022 по 05.02.2024
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1D8C9D66CC16E700000000C381D0002
Владелец	РЕЗНИК СВЕТЛАНА АНАТОЛЬЕВНА
Действителен	с 16.09.2022 по 16.09.2023
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	12A9C6D0083AE178641F4964E5DA961E7
Владелец	Пухлякова Светлана Сергеевна
Действителен	с 26.04.2022 по 26.04.2023
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	3707CA80086AF22AA42AA7067B7905663
Владелец	РАБОТНИЦКАЯ ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА
Действителен	с 10.01.2023 по 10.01.2024
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	4EAD9A400C3AEA5A34F44EB25B326B19D
Владелец	Скорытченко Дмитрий Михайлович
Действителен	с 29.06.2022 по 18.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	4B60EE00039AF08BF4EABB35AA0F28EB9
Владелец	Костин Александр Викторович
Действителен	с 25.10.2022 по 25.10.2023