

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

61-2-1-3-083247-2023

Дата присвоения номера: 28.12.2023 19:30:50

Дата утверждения заключения экспертизы: 28.12.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

Общество с ограниченной ответственностью "Артифлекс"

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Панов Владимир Викторович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многokвартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, проспект Стачки, 231/2

Вид работ:

Строительство

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, г. Ростов-на-Дону, ул. Сормовская, 66/9

1.2. Сведения о заявителе

Индивидуальный предприниматель: Кривенко Артем Иванович

ОГРНИП: 315619600115474

Адрес: 344082, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Темерницкая, д.32, кв.29

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы проектной документации и инженерных изысканий по объекту: "Многokвартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, проспект Стачки, 231/2" от 08.09.2023 № 1211, ИП Кривенко А.

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 06.09.2023 № 0024/2023, ООО "Артифлекс" и ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «МАКСИМУМ»

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 от 07.09.2023 № б/н, ООО "Специализированный застройщик "Максимум"
2. Дополнение к заданию на проектирование на разработку проектной и рабочей документации объекта от 13.12.2023 № б/н, ООО "Специализированный Застройщик "Максимум"
3. Карточка согласования конструкций, материалов и оборудования от 06.03.2023 № б/н, ООО "Специализированный Застройщик "Максимум"
4. Письмо о выдаче заключения о наличии/отсутствии полезных ископаемых от 25.08.2022 № ЮФО-01-05-33/2181, Департамент по Недропользованию по южному федеральному округу
5. Договор № 1044-В о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоотведения от 15.12.2023 № Договор 1044-К, АО "Ростовводоканал"
6. Отчет о проведении археологических полевых работ (археологической разведки) от 01.10.2022 № б/н, Ростовская региональная общественная организация "Донское археологическое общество"
7. Заключение на акт ГИКЭ от 21.11.2022 № 20/1-9805, Правительство Ростовской области комитет по охране объектов культурного наследия Ростовской области
8. Письмо об ООПТ от 02.09.2022 № 28.3-3.3/4308, Минприроды Ростовской области
9. Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения с координатами точек подключения от 10.10.2023 № б/н, И.П. Кривенко
10. Письмо о подтверждении согласования пожарных гидрантов после разработки наружных сетей водоснабжения от 18.12.2023 № б/н, ООО "Специализированный застройщик "Максимум"
11. Договор № 1044-В о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 15.12.2023 № 1044-В, АО "Ростовводоканал"
12. Постановление об утверждении документации по планировке территории от 23.08.2023 № 872, Администрация города Ростова-на-Дону
13. Градостроительный план земельного участка от 27.09.2023 № РФ-61-3-10-0-00-2023-1880-0, Администрация города Ростова-на-Дону Департамент архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону
14. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 27.10.2023 № 4602-К, АО "Ростовводоканал"
15. Технические условия на подключение к системе теплоснабжения от 25.12.2023 № 6243, ООО "Ростовские тепловые сети"
16. Технические условия на организацию (переустройство) присоединение (примыкания) на период эксплуатации от 17.08.2022 № № 132/22/187, Департамент автомобильных дорог и организации дорожного движения города Ростова-на-Дону
17. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 25.09.2023 № 1353/23/РГЭС/ЗРЭС(7.05.34), АО "Донэнерго"

18. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 27.10.2023 № 4602-В, АО "Ростовводоканал"
19. Технические условия водоснабжения объекта для нужд пожаротушения от 24.11.2023 № 4604/1, АО "Ростовводоканал"
20. Технические условия на организацию (переустройство) присоединение (примыкания) на период строительства от 17.08.2022 № АД827/5, Департамент автомобильных дорог и организации дорожного движения города Ростова-на-Дону
21. Перечень исходных данных (технических условий) для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера от 06.10.2022 № НВ-203-4904, Главное управление МЧС России по Ростовской области
22. Технические условия для предоставления услуг по радиофикации, телефонизации, доступа в интернет, цифрового телевидения на объекте. от 23.11.2022 № РНД-02-05/589, "ЭР-Телеком Холдинг"
23. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к системе водоотведения (дождевой канализации) от 06.12.2022 № АД1717/4, Департамент автомобильных дорог и организации дорожного движения города Ростова-на-Дону
24. Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности от 16.10.2023 № 86002, Земцов Виктор Николаевич
25. Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 12.01.2023 № б/н, ООО "Специализированный Застройщик "Максимум"
26. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 12.01.2022 № б/н, ООО "Специализированный Застройщик "Максимум"
27. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 12.01.2022 № б/н, ООО "Специализированный Застройщик "Максимум"
28. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 12.09.2022 № б/н, ООО "Специализированный Застройщик "Максимум"
29. Программа производства работ по инженерно-экологическим изысканиям от 12.09.2022 № б/н, ИП Дениченко М.В.
30. Программа производства работ по инженерно-геологическим изысканиям от 12.09.2022 № б/н, ИП Дениченко М.В.
31. Программа производства работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям от 12.09.2022 № б/н, ИП Дениченко М.В.
32. Программа производства работ по инженерно-геодезическим изысканиям от 12.09.2023 № б/н, ИП Дениченко М.В.
33. Задание на разработку проектной и рабочей документации объекта от 06.03.2023 № Приложение 1 к договору №06/03-01, ООО "Специализированный Застройщик "Максимум"
34. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 12.09.2023 № 6164134639-20230912-1147, "Национальное объединение изыскателей и проектировщиков" "НОПРИЗ"
35. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 04.09.2023 № 616610890220-20230904-1000, "Национальное объединение изыскателей и проектировщиков" "НОПРИЗ"
36. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 12.09.2023 № 614805391815-20230912-1140, "Национальное объединение изыскателей и проектировщиков" "НОПРИЗ"
37. Результаты инженерных изысканий (6 документ(ов) - 6 файл(ов))
38. Проектная документация (57 документ(ов) - 57 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: Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, проспект Стачки, 231/2

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

Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, проспект Стачки, 231/2.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

19.7.1.5 Многоэтажный многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность	эт.	20
Количество этажей	эт.	21
Количество подземных этажей	эт.	1
Площадь участка	м2	9522.0
Площадь застройки наземная всего	м2	3711.87
Площадь застройки подземная всего	м2	8005.28
Строительный объем всего	м3	173982.02
Строительный объем выше 0,000,	м3	134080.32
Строительный объем ниже 0,000, в том числе:	м3	39901.7
Площадь здания	м2	34321.09
Общая площадь квартир	м2	21319.19
Общая площадь квартир без коэффициента	м2	22173.99
Общая площадь общественных помещений	м2	1027.37
Общая площадь мест общего пользования	м2	5201.49
Общая площадь помещений для хранения автомобилей	кв.м.	6773.04
Количество жителей	чел.	532
Количество квартир	шт.	411
Количество помещений	шт.	774
Количество нежилых помещений	шт.	363
Количество жилых помещений	шт.	411
Количество нежилых помещений (блоков)	шт.	10
Высота здания	м	67.164

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ШВ

Геологические условия: Ш

Ветровой район: Ш

Снеговой район: Ш

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении объект изысканий расположен в Советском районе г.Ростова-на-Дону. Северной границей района работ является проезжая часть проспекта Стачки; восточной границей – 5-этажные жилые дома; южной границей – территория школы; западной границей - 9-этажный жилой дом. Территория участка изысканий застроенная, со сложной ситуацией и большим количеством инженерных коммуникаций. Местность равнинная, с

нарушенным рельефом вследствие антропогенной деятельности. Общий уклон поверхности земли в северо-западном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 63,06 до 68,32м.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах аккумулятивной равнины понтического плато, созданной преимущественно новейшими опусканиями на рыхлых неоген-четвертичных отложениях. Рельеф территории изысканий ровный, характерный для аккумулятивной равнины. Абсолютные отметки поверхности земли (по устьям выработок) изменяются от 65,03м (скв.9) до 67,78м (скв.11). Максимальное превышение составляет 2,75м.

В геологическом строении участка работ принимают участие четвертичные золово-делювиальные отложения и скифские глины, подстилаемые неогеновыми песками. Грунты с поверхности перекрыты почвенно-растительным слоем и техногенными отложениями.

На участке согласно ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012 выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 - (dQIII) Суглинок легкий пылеватый твёрдой консистенции (при водонасыщении - текучепластичный) среднепросадочный незасоленный;

ИГЭ-2 - (dQIII) Суглинок тяжелый пылеватый полутвёрдой консистенции непросадочный ненабухающий незасоленный в зоне аэрации;

ИГЭ-3 - (d-eQIEsck) Глина легкая пылеватая твёрдой консистенции непросадочная, фрагментарно слабонабухающая;

ИГЭ-4 - (d-eQIEsck) Глина легкая пылеватая твёрдой консистенции непросадочная сильнонабухающая;

ИГЭ-5 - (N2) Песок мелкий однородный плотный малой степени водонасыщения.

Согласно табл. В.1 СП 28.13330.2017 грунты агрессивны по содержанию сульфатов к портландцементу по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108, к остальным цементам неагрессивные.

Согласно табл. В.2 СП 28.13330.2017 по содержанию хлоридов грунты неагрессивны

На территории изысканий распространен четвертичный водоносный горизонт. Грунтовые воды четвертичного горизонта распространены повсеместно, вскрыты всеми скважинами при проведении полевых работ (1 и 2 этап) и установлены на глубинах 13,9-16,0м, что соответствует абсолютным отметкам 49,03-53,48м. Уровни грунтовых вод, установленные в мае 2023г незначительно отличаются от УГВ в октябре 2023г и не превышают амплитуду сезонных колебаний: в октябре 2022г при бурении скважин №№ 1-5 уровень грунтовых вод установлен на глубинах 14,0-16,0м, что соответствует абсолютным отметкам 49,18-51,93м; в мае 2023г УГВ установлен на глубинах 13,9-16,0м, что соответствует абсолютным отметкам 49,03-53,48м.

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

Амплитуда сезонных колебаний уровня грунтовых вод в районе работ составляет 1,0-1,5м. С учетом амплитуды сезонного колебания максимальный прогнозный уровень грунтовых вод будет составлять 50,53-54,98м.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на конструкции из бетона следующая:

а) по содержанию бикарбонатной щелочности, водородному показателю рН, содержанию магниезальных солей, едких щелочей грунтовая вода согласно табл.В.3 СП 28.13330.2017 – неагрессивная;

б) по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO₄²⁻ грунтовая вода, исходя из наихудших значений, сильноагрессивная к портландцементу марок W4, W6, W8 и W10-14, среднеагрессивная к W16-20. К остальным видам цемента неагрессивная (табл.В.4 и В.5 СП 28.13330.2017).

в) по содержанию хлоридов согласно табл.Г.2 СП 28.13330.2017 грунтовые воды, исходя из наихудших значений, неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании.

К специфическим грунтам (согласно СП 11-105-97 часть III, СП 47.13330.2016) на участке изысканий относятся техногенные, просадочные и набухающие грунты.

Техногенные грунты неоднородные: асфальт, щебень, суглинок, песок, суглинок со строительным мусором; суглинок с тырсой; суглинок серо-бурый твердый со строительным мусором.

Распространены практически повсеместно, вскрыты в скважинах №№ 2-9,11-17,19м с поверхности до глубины 0,4-4,0м. Абсолютные отметки подошвы техногенных грунтов изменяются от 61,50 до 66,58м.

Насыпные грунты по способу укладки (согласно СП 11-105-97, ч.III, гл.9) относятся к отсыпанным сухим способом; по составу – к природным образованиям, перемещенным с мест их естественного залегания, сформированным в результате организованной отсыпки. Техногенный грунт не рекомендуется использовать в качестве грунтов основания проектируемых зданий и сооружений.

Просадочные грунты вскрыты под насыпными грунтами и почвенно-растительным слоем в интервалах глубин с 0,6-4,0 до 9,9-11,8м. Мощность просадочной толщи составляет 5,9-10,9м. Абсолютные отметки подошвы просадочной толщи изменяются от 53,23 до 55,99м. Просадочными свойствами на территории изысканий обладают золоводелювиальные суглинки желто-бурого цвета твердой консистенции макропористые с гнездами карбонатов.

На изучаемой площадке распространены грунты II (второго) типа грунтовых условий по просадочности. Просадка грунтов под действием собственного веса составляет 17,88-22,55см.

Набухающими свойствами обладают скифские глины (d-eQIEsck). Выделены в ИГЭ-3 - Глина легкая пылеватая твёрдой консистенции непросадочная, фрагментарно слабонабухающая и ИГЭ-4 - Глина легкая пылеватая твёрдой

консистенции непросадочная сильнонабухающая. Грунты распространены повсеместно.

Грунты ИГЭ-3 вскрыты в интервалах глубин с 24,6-32,6 до 35,5-40,5м, мощностью 4,2 - 14,8м. Характеризуются следующими свойствами:

- набухание в приборе ПНГ, $\varepsilon_{sw} = 0,045$ д.ед.,
- давление набухания, $P_{sw} = 0,10$ Мпа,
- влажность набухания, $W_{sw} = 28,3\%$.

Грунты ИГЭ-4 вскрыты в интервалах глубин с 35,5-40,5 до 40,4-45,0м (до забоя скважин), вскрытая мощность грунтов составляет 3,6-9,5м. Характеризуются следующими свойствами:

- набухание в приборе ПНГ, $\varepsilon_{sw} = 0,135$ д.ед.,
- давление набухания, $P_{sw} = 0,23$ Мпа,
- влажность набухания, $W_{sw} = 36,9\%$.

Подтопление

В соответствии с СП 11-105-97 часть II приложение И с учетом глубины заложения свая (20-25м) и установившегося уровня грунтовых вод (13,9-16,0м), проектируемые свайные фундаменты будут подтоплены.

Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района строительства принята на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации - ОСР-2015. Сейсмичность района (г. Ростов-на-Дону): по карте А (10%) - 6 баллов, В (5%) - 6 баллов, С (1%) – 7 баллов.

Согласно таблице 5.1 СП 14.13330.2018 по сейсмическим свойствам грунты площадки изысканий относятся ко II категории (грунты ИГЭ-1 при полном водонасыщении будет относиться к III категории).

Сейсмичность площадки изысканий для средних грунтовых условий составляет по карте ОСР-2015-А (10%) - 6 баллов.

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

- Климатический район и подрайон ШВ;
- Ветровой район III;
- Снеговой район II;

Рассматриваемая территория относится к зоне умеренного пояса атлантико-континентальной степной области (преобладающее влияние суши на температуру воздуха), климат которой обусловлен влиянием циркуляционных процессов атмосферы южной зоны умеренных широт с преобладанием антициклонической циркуляции атмосферы.

Среднегодовая температура +10,0°C;

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 -25°C;

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 -18°C;

Нормативное значение ветрового давления 0,38 кПа;

Нормативное значение веса снегового покрова 0,85 кН/м.кв;

III гололедный район с нормативной толщиной стенки гололеда 10мм.

Участок изысканий пересечений с водотоками не имеет и располагается на левом склоне долины балки Рябиновой.

Превышение отметок земли участка изысканий относительно ближайшего водного объекта (балки Рябиновой) составляет более 38м и относительно рукава Мертвый Донец более 65м, столь высокое превышение отметок земли участка изысканий, исключает затопление территории участка изысканий со стороны ближайших водных объектов.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении объект изысканий расположен в РФ, Ростовской области, г. Ростов-на-Дону. Техногенные условия участка изысканий характеризуются как сложные. Естественный рельеф участка изменен антропогенным воздействием в процессе освоения территории (подсыпки, планировки). Техногенная нагрузка на участок работ в настоящее время значительна – площадка расположена в пределах застроенной территории, вблизи участка проходят транспортные и иные коммуникации.

Земельные участки с КН 61:44:0073901:136 и 61:44:0073901:135 были объединены в земельный участок с КН 61:44:0073901:4242 (градостроительный план ЗУ РФ-61-3-10-0-00-2023-1880-0 представлен в составе Приложений к отчету).

Климатические условия

По климатическому районированию (по СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменениями №1, 2) для строительства исследуемый район попадает в зону III В.

Геологические и гидрогеологические условия

В геоморфологическом отношении площадка исследований находится в пределах Плиоценовой террасы р.Дон. Рельеф исследуемого участка полого наклонный. Абсолютные отметки поверхности (по устьям пробуренных скважин) изменяются от 78,22 до 79,82м.

Непосредственно на участке работ вскрыты четвертичные отложения, относящиеся в соответствии с ГОСТ 25100 к классам техногенных и природных грунтов, подклассам связанных и несвязанных дисперсных грунтов,

преимущественно с механическими и водно-коллоидными структурными связями осадочного генезиса перекрытые с поверхности насыпным грунтом и почвенно-растительным слоем.

В январе-феврале 2021 года при бурении скважин № № 1-15 подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубинах 15,5-16,8м (абс. отм. 62,43-63,22м), и установились на глубинах 15,2-16,4м (абс. отм. 63,0-63,67м). Амплитуда сезонных колебаний УГВ до 1,0-1,5м.

Гидрологические условия

В границах участка изысканий постоянные и временные водотоки отсутствуют. Ближайшим водным объектом является река Дон на расстоянии 2,0м в юго-западном направлении. Т. о. участок изысканий не попадает в границу ВОЗ и ПЗП водных объектов.

Ландшафтные условия

Участок изысканий приурочен к техногенному ландшафту (городская территория), элювиальному сильно измененному, с доминированием рудеральной и декоративной древесной растительности на деградированных почвах и насыпных грунтах.

Почвенный покров

По результатам рекогносцировочного почвенного обследования установлено, что почвенный покров в пределах площадки изысканий подвергся антропогенному изменению. При многолетнем хозяйственном использовании территории, было нарушено естественное строение типичных для данного района почв. Почвы зонального типа (черноземы обыкновенные) на участке изысканий не сохранились.

На участке изысканий повсеместно распространены Техногенные грунты с поверхности до глубины 0,4-4,0м. Также вскрыт Почвенно-растительный слой: суглинок черно-бурый твердый в интервале глубин с 0,0-1,4м до 0,8-2,2м, мощностью 0,5-1,3м.

По результатам рекогносцировочного почвенного обследования установлено, что почвенный покров в пределах площадки изысканий подвергся антропогенному изменению. Ввиду несоответствия п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84 – снятие плодородного слоя почвы на участках производства работ нецелесообразно.

Растительность

В ходе маршрутных наблюдений непосредственно на участке изысканий и на прилегающих территориях редкие, исчезающие, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Ростовской области виды растений, не обнаружены.

В соответствии с Актом обследования зеленых насаждений в Советском районе г. Ростов-на-Дону от 05.06.2023г. в границах рассматриваемого земельного участка произрастают и подлежат:

- сохранению – 1 дерево;
- пересадке – 13 деревьев (9 туй, 4 ели);
- сносу – 145 деревьев (123 лиственных, 22 хвойных) и 177 кустарников.

Животный мир

В ходе наблюдений непосредственно на участке изысканий и на прилегающих территориях редкие, исчезающие, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Ростовской области виды животных, отсутствуют.

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».

Согласно Письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 15-47/10213 от 30.04.2020г. «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» ООПТ федерального значения на участке изысканий отсутствуют.

В соответствии с письмом Минприроды Ростовской области № 28.3-3.3/5697 от 30.11.2022г., в границах земельных участков, особо охраняемые природные территории регионального и местного значения отсутствуют.

Зоны с особым режимом использования территории

В соответствии с письмом Минприроды Ростовской области № 28.2-2.5/2587 от 22.09.2023 г., рассматриваемый объект не входит в границы охотничьих угодий, территорий и акваторий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий Ростовской области.

Согласно письма Департамента архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону от 02.08.2023 г., № 59-34-2/222286 г., согласно схемы зон с особыми условиями использования территории участок изысканий расположен за пределами санитарно-защитных зон производственных и коммунальных объектов.

В соответствии с письмом Минприроды Ростовской области № 28.2-2.1/4562 от 30.11.2022г., в границах участка проведения работ земли лесного фонда, особо защитные участки леса и лесопарковый зеленый пояс отсутствуют.

В соответствии с письмом Управления благоустройства и лесного хозяйства города Ростова-на-Дону № 59.73-2306/9 от 07.11.2022г. в границах земельного участка городские леса отсутствуют

В соответствии с письмом Комитета по охране окружающей среды № 59.2.1-4482 от 28.11.2022г. в границах земельного участка полигоны, входящие в государственный реестр объектов размещения отходов, отсутствуют, несанкционированные свалки не выявлены.

В соответствии с письмом ГБУ РО «Ростовская облСББЖ с ПО» № 41.05/1289 от 08.11.2022г., в пределах участка планируемого строительства и прилегающей зоне по 1000м в каждую сторону, официально зарегистрированные скотомогильники, биотермические ямы и сибирезвенные захоронения отсутствуют.

В соответствии с письмом АО «Ростовводоканал» № 30015 от 10.11.2022 г. в границах земельного участка ЗСО источников водоснабжения (скважин, резервуаров, насосных станций) эксплуатируемые АО «Ростовводоканал».

В соответствии с письмом Комитета по охране ОКН области № 20/1-9976 от 23.11.2022г., участок изысканий расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия (памятников истории, архитектуры, градостроительства и монументального искусства). 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, обладающие признаками объектов культурного (в т.ч. археологического) наследия отсутствуют (акт от 02.11.2022г государственной историко-культурной экспертизы).

Атмосферный воздух

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в районе изысканий не превышают допустимых значений (ПДК). Фоновые концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота и оксида азота действительны на период с 2020 и 2024гг. (включительно).

Полезные ископаемые

В соответствии с письмом Роснедра от 6 апреля 2018 г. N СА-01-30/4752 при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется. Согласно карте оцифрованных границ площадей залегания полезных ископаемых, выпущенной ФГБУ «Российский федеральный геологический фонд», участок изысканий расположен вне разведанных месторождений.

Исследования почвы

Валовое содержание токсичных элементов (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк бенз(а)пирен, нефтепродукты, ртуть,) в исследованных образцах почвы не превышает допустимые концентрации, регламентируемые требованиями раздела IV, табл.4.1, СанПиН 1.2.3685-21.

По санитарно-паразитологическим показателям (яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных), личинки и куколки синантропных мух, цисты кишечных патогенных простейших) и санитарно-бактериологическим и микробиологическим показателям (ОКБ, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, энтерококки (фекальные), Clostridium perfringens)) в соответствии с требованиями раздела IV, табл.4.6, СанПиН 1.2.3685-21 почва, по степени эпидемической опасности - чистая.

Радиологические исследования образцов почвы проведены в соответствии с требованиями раздела VI, п.п.122, СанПиН 1.2.3684-21.

Эффективная удельная активность естественных радионуклидов в исследованных образцах почвы не превышает нормативных значений 740Бк/кг, что соответствует требованиям раздела V, п. 5.1, п.п. 5.1.14, п. 5.2, п.п. 5.2.4 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010)».

Радиационная обстановка

Поверхностных радиационных аномалий не выявлено. Минимальное значение мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения в контрольных точках составляет менее 0,111мкЗв/ч, максимальное значение 0,117мкЗв/ч. Уровень гамма-излучения соответствует нормальному естественному показателю МЭД. В соответствии с СП 2.6.1.2612-10 п.5.1.6. (ОСПОРБ-99/2010) мощность эквивалентной дозы гамма-излучения при проектировании зданий жилищного и общественного назначения не должна превышать 0,3мкЗв/час. Это позволяет сделать заключение о радиационной безопасности почв района изысканий, вследствие отсутствия техногенного загрязнения почв радионуклидами. Присутствие других бета, гаммаактивных радионуклидов техногенного происхождения в почве не обнаружено.

Нормативный уровень плотности потока радона из грунта составляет 80мБк/с*м². Минимальное значение плотности потока радона на участке изысканий – 31 мБк/с*м², максимальное – 35 мБк/с*м². Согласно СП 2.6.1.2612-10 гл.5.1.6 (ОСПОРБ-99/2010), при выборе участков территорий под строительство зданий жилищного и общественного назначения плотность потока радона с поверхности грунта не должна превышать 80мБк/с*м². Радоноопасность участка изысканий соответствует нормативной.

Оценка уровня шумового и электромагнитного загрязнения

Полученные при измерении уровни звукового давления соответствуют требованиям таблицы 5.35 п.14 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Полученные при измерении уровни инфразвука соответствуют требованиям таблицы 5.38 п.14 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Полученные при измерении уровни вибрации соответствуют требованиям таблицы 5.37 п.14 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Полученные при измерении уровни напряженности электромагнитного поля промышленной частоты 50Гц соответствуют требованиям таблицы 5.41 п.14 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: Кривенко Артем Иванович

ОГРНИП: 315619600115474

Адрес: 344082, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Темерницкая, д.32, кв.29

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 и рабочей документации объекта от 06.03.2023 № Приложение 1 к договору №06/03-01, ООО "Специализированный Застройщик "Максимум"

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 27.09.2023 № РФ-61-3-10-0-00-2023-1880-0, Администрация города Ростова-на-Дону Департамент архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону

2. Постановление об утверждении документации по планировке территории от 23.08.2023 № 872, Администрация города Ростова-на-Дону

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

1. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 27.10.2023 № 4602-К, АО "Ростовводоканал"

2. Технические условия на подключение к системе теплоснабжения от 25.12.2023 № 6243, ООО "Ростовские тепловые сети"

3. Технические условия на организацию (переустройство) присоединение (примыкания) на период эксплуатации от 17.08.2022 № № 132/22/187, Департамент автомобильных дорог и организации дорожного движения города Ростова-на-Дону

4. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 25.09.2023 № 1353/23/РГЭС/ЗРЭС(7.05.34), АО "Донэнерго"

5. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 27.10.2023 № 4602-В, АО "Ростовводоканал"

6. Технические условия водоснабжения объекта для нужд пожаротушения от 24.11.2023 № 4604/1, АО "Ростовводоканал"

7. Технические условия на организацию (переустройство) присоединение (примыкания) на период строительства от 17.08.2022 № АД827/5, Департамент автомобильных дорог и организации дорожного движения города Ростова-на-Дону

8. Перечень исходных данных (технических условий) для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера от 06.10.2022 № NB-203-4904, Главное управление МЧС России по Ростовской области

9. Технические условия для предоставления услуг по радиофикации, телефонизации, доступа в интернет, цифрового телевидения на объекте. от 23.11.2022 № РНД-02-05/589, "ЭР-Телеком Холдинг"

10. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к системе водоотведения (дождевой канализации) от 06.12.2022 № АД1717/4, Департамент автомобильных дорог и организации дорожного движения города Ростова-на-Дону

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

61:44:0073901:4242

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

Застройщик:**Наименование:** ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «МАКСИМУМ»**ОГРН:** 1106193000540**ИНН:** 6166072890**КПП:** 616201001**Место нахождения и адрес:** Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, Рабочая площадь, дом 23, этаж 2, ком. 4**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		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	06.12.2022	Индивидуальный предприниматель: Дениченко Михаил Викторович ОГРНИП: 318619600078130 Адрес: 346715, Ростовская область, 346715, Ростовская обл., Аксайский р-н, п. Янтарный, ул. Гвоздикова, д. 22/54
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (часть 2)	06.12.2022	Индивидуальный предприниматель: Дениченко Михаил Викторович ОГРНИП: 318619600078130 Адрес: 346715, Ростовская область, 346715, Ростовская обл., Аксайский р-н, п. Янтарный, ул. Гвоздикова, д. 22/54
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (часть 3)	06.12.2022	Индивидуальный предприниматель: Дениченко Михаил Викторович ОГРНИП: 318619600078130 Адрес: 346715, Ростовская область, 346715, Ростовская обл., Аксайский р-н, п. Янтарный, ул. Гвоздикова, д. 22/54
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (часть 1)	06.12.2022	Индивидуальный предприниматель: Дениченко Михаил Викторович ОГРНИП: 318619600078130 Адрес: 346715, Ростовская область, 346715, Ростовская обл., Аксайский р-н, п. Янтарный, ул. Гвоздикова, д. 22/54
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	25.09.2023	Индивидуальный предприниматель: Дениченко Михаил Викторович ОГРНИП: 318619600078130 Адрес: 346715, Ростовская область, 346715, Ростовская обл., Аксайский р-н, п. Янтарный, ул. Гвоздикова, д. 22/54
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	06.12.2022	Индивидуальный предприниматель: Дениченко Михаил Викторович ОГРНИП: 318619600078130 Адрес: 346715, Ростовская область, 346715, Ростовская обл., Аксайский р-н, п. Янтарный, ул. Гвоздикова, д. 22/54

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

Местоположение: Ростовская область, Ростов-на-Дону

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий**Застройщик:****Наименование:** ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «МАКСИМУМ»**ОГРН:** 1106193000540**ИНН:** 6166072890**КПП:** 616201001**Место нахождения и адрес:** Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, Рабочая площадь, дом 23, этаж 2, ком. 4

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 12.01.2023 № б/н, ООО "Специализированный Застройщик "Максимум"
2. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 12.01.2022 № б/н, ООО "Специализированный Застройщик "Максимум"
3. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 12.01.2022 № б/н, ООО "Специализированный Застройщик "Максимум"
4. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 12.09.2022 № б/н, ООО "Специализированный Застройщик "Максимум"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа производства работ по инженерно-экологическим изысканиям от 12.09.2022 № б/н, ИП Дениченко М.В.
2. Программа производства работ по инженерно-геологическим изысканиям от 12.09.2022 № б/н, ИП Дениченко М.В.
3. Программа производства работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям от 12.09.2022 № б/н, ИП Дениченко М.В.
4. Программа производства работ по инженерно-геодезическим изысканиям от 12.09.2023 № б/н, ИП Дениченко М.В.

Инженерно-геодезические изыскания

Сотрудниками ИП Дениченко М.В. составлена программа на производство инженерно-геодезических изысканий, в которой приводятся предполагаемые виды и объемы работ и методы их выполнения.

Инженерно-геологические изыскания

Сотрудниками ИП Дениченко М.В. составлена программа на производство инженерно-геологических изысканий, в которой приводятся предполагаемые виды и объемы работ и методы их выполнения.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий утверждена ИП Дениченко М.В. 12.09.2022 г., согласована ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «МАКСИМУМ» 12.09.2022 г.

Инженерно-экологические изыскания

Программа проведения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр-кт Стачки, 231/2» от 12.09.2022г. Согласована директором ООО «Специализированный застройщик «Максимум». Утверждена Индивидуальным предпринимателем Дениченко М.В.

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	12-09_01-ИГДИ_изм1.pdf	pdf	6E6FE527	РС231/2-ИГДИ от 06.12.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	12-09_01-ИГДИ_изм1.pdf.sig	sig	D6FBE544	
Инженерно-геологические изыскания				
1	РС231_2-ИГИ. Изм1 (фрагмент 2).pdf	pdf	B9CD8C3B	12-09/01-ИГИ от 06.12.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (часть 2)
	РС231_2-ИГИ. Изм1 (фрагмент 2).pdf.sig	sig	2A5B029B	
2	РС231_2-ИГИ. Изм1 (фрагмент 3).pdf	pdf	1ACAA369	12-09/01-ИГИ от 06.12.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (часть 3)
	РС231_2-ИГИ. Изм1 (фрагмент 3).pdf.sig	sig	F8060B0A	

3	PC231_2-ИГИ. Изм1 (фрагмент 1).pdf	pdf	F7C9A3B4	12-09/01-ИГИ от 06.12.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (часть 1)
	PC231_2-ИГИ. Изм1 (фрагмент 1).pdf.sig	sig	9765A8BD	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	12-09-01-ИГМИ_Изм.1.pdf	pdf	3FE599D6	12-09/01-ИГМИ от 25.09.2023 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	12-09-01-ИГМИ_Изм.1.pdf.sig	sig	F3E477E9	
Инженерно-экологические изыскания				
1	12-09-01-ИЭИ_Изм.1.pdf	pdf	53B468AE	12-09/01-ИЭИ от 06.12.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	12-09-01-ИЭИ_Изм.1.pdf.sig	sig	A163ACB0	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в сентябре – декабре 2022г.

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

Виды работ:

- создание съемочного обоснования – 1 пункт;
- топографическая съемка: 2,3га;
- создание инженерно-топографического плана: 2,3га;
- согласование инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями;
- составление технического отчета.

Система координат:

- местная г.Ростова-на-Дону;
- МСК-61.

Система высот: Балтийская 1977г.;

Масштаб топографической съемки: 1:500;

Высота сечения рельефа горизонталями: 0,5м.

Съемочное обоснование.

Территория района работ обеспечена государственной геодезической сетью с плотностью пунктов, достаточной для создания съемочного обоснования. Координаты и высоты пунктов государственной геодезической сети, используемых для создания съемочного обоснования, представлены Департаментом архитектуры и градостроительства г.Ростова-на-Дону (в системе координат: «местная г.Ростова-на-Дону») и ФГБУ«Центр геодезии, картографии и ИПД» (в системе координат: «МСК-61»). Определение планово-высотного положения съемочного обоснования производилось спутниковой геодезической аппаратурой статическим способом. Обработка измерений выполнена с использованием программного комплекса «Pinnacle». Средняя квадратическая погрешность измерений не превышала допустимых значений.

Топографическая съемка и составление инженерно-топографического плана.

Территория района работ обеспечена инженерно-топографическими планами масштаба 1:500 в виде растровых электронных изображений в системе координат «местная г.Ростова-на-Дону», которые представлены Департаментом архитектуры и градостроительства г.Ростова-на-Дону. Несоответствие содержания ранее созданных планов современному состоянию местности не превышает 35%. Топографическая съемка выполнена с пункта съемочного обоснования в границах, указанных в задании. Измерения производились спутниковой геодезической аппаратурой в режиме реального времени (RTK) относительных спутниковых наблюдений, способом Stop&Go. Средние погрешности съемки ситуации и рельефа не превышали допустимых значений. На участке изысканий выполнено уточнение положения инженерных коммуникаций. Местоположение и технические характеристики инженерных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями. Инженерно-топографический план составлен с применением программного комплекса «Geoplan», путем оцифровки имеющихся планов с внесением изменений (в системе координат «местная г.Ростова-на-Дону») и по результатам обработки топографической съемки (в системе координат «МСК-61»).

Средства измерений, используемые при производстве работ:

- спутниковая геодезическая аппаратура «PrinCE i50», заводской номер 3220513;
- спутниковая геодезическая аппаратура «PrinCE i50», заводской номер 3220515.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Категория сложности инженерно-геологических условий: III

Целью изысканий явилось изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки: геолого-литологического строения; определения показателей физико-механических свойств грунтов; оценка

гидрогеологических условий.

На участке в октябре 2022г пройдено 8 скважин глубиной 45,0м, общим метражом 360,0п.м.; в мае 2023г – 11 скважин глубиной 45,0м, общим метражом 495,0 п.м. Всего по скважинам отобрано 326 монолитов, 7 проб нарушенной структуры, а также 6 пробы воды. Бурение осуществлялось ударно-канатным способом бурения диаметром 146мм буровой установкой ПБУ-2.

С целью уточнения (как в плане, так и по глубине) границ инженерно-геологических элементов и физико-механических характеристик грунтов в мае 2023г выполнено статическое зондирование в 8 точках. Статическое зондирование выполнялось по ГОСТ 19912-2012 до 27,7м, комплектом аппаратуры «ПИКА-19» с использованием зонда Т-19, тип - II.

Для определения общего модуля деформации грунтов в полевых условиях, а также для определения коэффициента перехода от компрессионного модуля деформации грунта к общему модулю деформации на площадке изысканий проведены испытания грунтов статическими нагрузками на штамп. Испытания выполнялись согласно ГОСТ 20276.1-2020.

Для испытаний просадочных грунтов применялся жесткий круглый штамп I типа площадью 5000см². Испытания выполнялись при естественной влажности грунтов и с замачиванием. Шурфы расположены в непосредственной близости от ранее пробуренных скважин. Выполнено 4 испытания.

Для испытания глинистых грунтов ниже уровня грунтовых вод применялся винтовой лопасть-штамп IV типа. Винтовой лопасть-штамп IV типа устанавливался в скважину, пройденную до отметки на 0,3м выше отметки испытания, после чего погружался на запланированную отметку вращением без приложения вертикальной нагрузки со скоростью 6 см за один оборот. Выполнено 2 испытания.

Лабораторные исследования грунтов проводились в два этапа: в ноябре 2022г в грунтоведческой лаборатории ИП Тищенко (Заказ № 12-09/01-ИГИ) и в июне 2023г в лаборатории по исследованию грунтов и строительных материалов ООО «ДонГеоИзыскания» (Заказ № РС231/2-ИГИ) с соблюдением требований государственных стандартов (ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 30416-2020, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.3-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 23740-2016, ГОСТ 26423-85, ГОСТ 18164-72, ГОСТ 4245-72, ГОСТ 4389- 72, ГОСТ 8.134-2014 ГСИ).

- Полный комплекс физических свойств глинистых грунтов - 46;
- Влажность песчаных грунтов - 12;
- Плотность песчаных грунтов - 6;
- Полный комплекс физико-механических свойств грунта (показатели сжимаемости при компрессионных испытаниях с нагрузкой до 0,6МПа, консолидированный срез) - 36;
- Сокращенный комплекс физико-механических свойств грунта (показатели сжимаемости и сопутствующие определения при компрессионных испытаниях двумя ветвями с нагрузкой до 0,6МПа) - 71;
- Сокращенный комплекс физико-механических свойств грунта (показатели сжимаемости и сопутствующие определения при компрессионных испытаниях по одной ветви с нагрузкой до 0,6 МПа) - 57;
- Сокращенный комплекс физико-механических свойств грунта при консолидированном срезе - 98;
- Испытания грунтов методом трехосного сжатия - 12;
- Гранулометрический состав грунтов ситовым методом - 12;
- Определение содержание органических веществ в грунтах - 13;
- химический анализ проб воды - 6;
- химический анализ водной вытяжки - 30.

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 воды;
- составлен отчет.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания (полевые и камеральные работы) выполнялись с 17.11.2022 г. по 20.11.2022 г.

При рекогносцировочном обследовании предварительно производится всестороннее ознакомление с районом по имеющимся литературным, архивным материалам и другим источникам.

Фактически выполненные виды и объемы работ:

Рекогносцировочное обследование 2 км;

Фотоработы;

Составление таблиц гидрологической и метеорологической изученности;

Составление схем гидрометеорологической изученности при числе пунктов наблюдений до 50 с составлением отдельной гидрографической схемы участка изысканий 2 схемы;

Подбор метеостанции 1 станция;

Определение нормативной глубины промерзания грунта 1 расчет;

Составление климатической характеристики района изысканий 1 записка;

Составление программы работ;

Составление технического отчета.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Сроки проведения работ: октябрь-декабрь 2022г.

Лабораторная база:

- Испытательный лабораторный центр ООО ПЛЦ «Эксперт» (аттестат аккредитации РОСС.RU.0001.518931 от 28.03.2016г.);

- ИЦ ФГБУ «Северо-Кавказская МВЛ» (аттестат аккредитации RA.RU.21ПМ85 от 13.07.2015г.);

- ООО «ЭкспертПроект» (аттестат аккредитации RA.RU.710275 от 09.08.2018г.).

Краткая климатическая характеристика района планируемых работ приведена по данным наблюдений на метеорологических станциях ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС». Информационное письмо ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» №1/1-17/6504 от 17.11.2021г.

Сведения о фоновом загрязнении атмосферного воздуха в районе изысканий предоставлены в виде справки ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» № 1/1-17/1370 от 10.03.2021г.

Представлена копия Протокола испытаний (исследований) и измерений почвы № 06/22-185/1 от 24.11.2022 г., подготовленного ООО ПЛЦ «Эксперт» на физико-химические показатели; Протокол испытаний № 2-04779 от 24.11.2022г., подготовленного ИЦ ФГБУ «Северо-Кавказская МВЛ» на радионуклиды, паразитарную частоту и санитарно-бактериологические показатели. Представлено экспертное заключение № 0478/2022 от 01.12.2022 г. к протоколу измерений шума, выданное ООО «ЭкспертПроект».

Представлена копия Протокола радиационного обследования №1845 от 10.11.2022г., подготовленного ООО ПЛЦ «Эксперт» и экспертное заключение №0473/2022 от 01.12.2022г. к протоколу радиационного обследования, выданное ООО «ЭкспертПроект».

Представлена копия Протокола испытаний измерений шума №1846 от 10.11.2022г., подготовленного ООО ПЛЦ «Эксперт» и экспертное заключение № 0475/2022 от 01.12.2022г. к протоколу измерений шума, выданное ООО «ЭкспертПроект».

Представлена копия Протокола измерений инфразвука № 1847 от 10.11.2022г., подготовленного ООО ПЛЦ «Эксперт» и экспертное заключение № 0477/2022 от 01.12.2022г. к протоколу измерений шума, выданное ООО «ЭкспертПроект».

Представлена копия Протокола измерений вибрации № 1848 от 10.11.2022г., подготовленного ООО ПЛЦ «Эксперт» и экспертное заключение № 0476/2022 от 01.12.2022г. к протоколу измерений шума, выданное ООО «ЭкспертПроект».

Представлена копия Протокола измерений напряженности электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц №1849 от 10.11.2022г., подготовленного ООО ПЛЦ «Эксперт» и экспертное заключение №0474/2022 от 01.12.2022г. к протоколу измерений шума, выданное ООО «ЭкспертПроект».

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 составе Технического отчета представлено Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное заказчиком и согласованное исполнителем.

- В составе Технического отчета представлена Программа инженерно-геодезических изысканий, утвержденная исполнителем и согласованная заказчиком.

- В составе Технического отчета представлен инженерно-топографический план в системах координат, установленных в задании.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Техническое задание утверждено застройщиком или техническим заказчиком, представлены реквизиты (даты) документа.

Глава 11 технического отчета дополнена сведениями о предполагаемых техногенных воздействиях объекта строительства на ОС и рекомендациями для принятия решений по организации инженерной защиты территории. Физико-механические характеристики грунтов при доверительных вероятностях 0,85, 0,90, 0,95 и 0,98 приведены в таблице 13.1.

Программа работ согласована застройщиком, представлены реквизиты (даты) документа. СП 47.13330.2016, п. 4.18.

В программе работ приведено обоснование видов, состава и объемов работ.

Приведена актуальная метрологическая поверка на полевое оборудование, приложение Г.

В соответствии с п.8.2 (примечание 1 к таблице 2) ГОСТ 12248.4-2020 программой работ установлены ступени давления исходя из особенностей деформирования грунта.

Модули деформации приняты по результатам штамповых испытаний и испытаний грунтов трехосным сжатием. Одометрические модули деформации корректировались по результатам параллельно проводимых штамповых испытаний грунтов, без учета повышающего коэффициента m_{oed} .

Результаты статистической обработки результатов испытаний грунтов методом трехосного сжатия приведены в приложении И.

На инженерно-геологических разрезах указаны контуры и подземные части проектируемых сооружений.

Раздел «Свойства грунтов» откорректирован согласно СП 47.13330.2016 п. 6.3.1.5.

К техническому заданию приложен ситуационный план (схема) с указанием границ площадок, участков и направлений трасс, с контурами проектируемых зданий и сооружений, отсутствует техническая характеристика проектируемых объектов п.4.13-4.15, п.6.1.8, п.6.3.1.3, п.6.3.2.3 СП 47.13330.2016.

4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Представлена актуализированная выписка из реестра СРО. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 N 145 п.13 к.

Уточнено значение веса снегового покрова для г. Ростов-на-Дону согласно прил. К СП 20.13330.2016 изм.2 – п. 4.41 СП 47.13330.2016.

4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:

В приложении А представлено Техническое задание утвержденное и согласованное в установленном порядке.

В приложении А представлено откорректированное Техническое задание.

В приложении Б представлена программа работ, согласованная и утвержденная в установленном порядке.

На стр.5 текстовой части указана полная дата подготовки технического отчета.

В приложении А-2 представлен градостроительный план РФ-61-3-10-0-00-2023-1880-0 земельного участка с КН 61:44:0073901:4242, образованного из земельных участков с КН 61:44:0073901:136 и 61:44:0073901:135.

На стр.22, 26-27 текстовой части представлены сведения согласно публичной кадастровой карты и градостроительного плана о наличии ЗОУИТ.

В приложении Д представлено письмо Минприроды Ростовской области от 30.11.2022 № 28.3-3.3/5697 оформленное в установленном порядке.

На стр.6 текстовой части откорректирована Таблица 1.

На стр.17 текстовой части откорректированы сведения о почвенном покрове.

В приложении Е-1 представлено письмо Минприроды Ростовской области от 22.09.2023 № 28.2-2.5/2587.

На стр.20-21 текстовой части откорректирован пункт «Социально-экономические условия».

В составе приложений к отчету представлен Акт обследования зеленых насаждений в Советском районе г. Ростов-на-Дону от 05.06.2023 г.

В приложении Д представлено письмо Минприроды Ростовской области от 30.11.2022 № 28.3-3.3/5697.

В соответствии с письмом ДАиГ от 02.08.2023 № 59-34-2/222286 (Приложение Р), согласно схемы зон с особыми условиями использования территории участок изысканий расположен за пределами санитарно-защитных зон производственных и коммунальных объектов.

На стр.27 текстовой части представлены сведения о приаэродромных территориях.

В приложении Н представлен Протокол испытаний от 24.11.2022 № 2-04779.

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	Состав проекта.pdf	pdf	5D9D8826	PC231/2-СП от 30.10.2023 Состав проектной документации
	Состав проекта.pdf.sig	sig	2AEB01BF	
2	PC231_2-ПЗ3 фрагмент3.pdf	pdf	4A75FA7E	PC231_2-ПЗ3 ф3 от 30.10.2023 Раздел 1. Пояснительная записка Часть 3. Инженерные
	PC231_2-ПЗ3 фрагмент3.pdf.sig	sig	E1ECD70F	

3	PC231_2-П33 фрагмент1.pdf	pdf	74ED96EB	Изыскания Фрагмент 1 PC231/2-П33 ф1 от 30.10.2023
	PC231_2-П33 фрагмент1.pdf.sig	sig	6131F4F6	Раздел 1. Пояснительная записка Часть 3. Инженерные изыскания Фрагмент 1
4	PC231_2-П32 фрагмент2.pdf	pdf	6757E8C2	PC231/2-П32 ф2 от 30.10.2023
	PC231_2-П32 фрагмент2.pdf.sig	sig	DC19ED1F	Раздел 1. Пояснительная записка Часть 2. Исходно-разрешительная документация Фрагмент 2
5	УЛ-PC231_2-П31.pdf	pdf	31CEB2D7	УЛ-PC231/2-П31 от 13.12.2023
	УЛ-PC231_2-П31.pdf.sig	sig	E23123C9	Информационно-удостоверяющий лист
6	PC231_2-П32 фрагмент1.pdf	pdf	BE43AB34	PC231/2-П32 ф1 от 30.10.2023
	PC231_2-П32 фрагмент1.pdf.sig	sig	166F07E3	Раздел 1. Пояснительная записка Часть 2. Исходно-разрешительная документация Фрагмент 1
7	PC231_2-П31.pdf	pdf	2B777DE7	PC231/2-П31 от 30.10.2023
	PC231_2-П31.pdf.sig	sig	33143E04	Раздел 1. Пояснительная записка Часть 1. Пояснительная записка
8	PC231_2-П33 фрагмент2.pdf	pdf	176AC1EF	PC231/2-П33 ф2 от 30.10.2023
	PC231_2-П33 фрагмент2.pdf.sig	sig	6A421E32	Раздел 1. Пояснительная записка Часть 3. Инженерные изыскания Фрагмент 1
Схема планировочной организации земельного участка				
1	PC231.2-ПЗУ.pdf	pdf	4CE302AF	PC231/2-ПЗУ от 30.10.2023
	PC231.2-ПЗУ.pdf.sig	sig	57BA2B57	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
2	УЛ-PC231_2-ПЗУ.pdf	pdf	7ADB06D7	УЛ-PC231/2-ПЗУ от 13.12.2023
	УЛ-PC231_2-ПЗУ.pdf.sig	sig	DBCE2E27	Информационно-удостоверяющий лист
Архитектурные решения				
1	УЛ-PC231_2-АР.pdf	pdf	FB3D7C24	УЛ-PC231_2-АР от 13.12.2023
	УЛ-PC231_2-АР.pdf.sig	sig	7DBEA657	Информационно-удостоверяющий лист
2	PC231_2-АР.pdf	pdf	13C35596	PC231/2-АР от 30.10.2023
	PC231_2-АР.pdf.sig	sig	C350C4CC	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	УЛ-PC231_2-КР.pdf	pdf	74E83A0D	УЛ-PC231_2-КР от 13.12.2023
	УЛ-PC231_2-КР.pdf.sig	sig	CBC36E48	Информационно-удостоверяющий лист
2	14-2023-КР0.pdf	pdf	270E48B3	14-2023-КР0 от 14.12.2023
	14-2023-КР0.pdf.sig	sig	F3D0F7D7	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения «Ограждение котлована»
3	PC231_2-КР.pdf	pdf	D7B010E6	PC231/2-КР от 30.10.2023
	PC231_2-КР.pdf.sig	sig	A9F2CCC5	Раздел 4. Конструктивные решения
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	PC231_2-ИОС1.2.pdf	pdf	9D67968A	PC231/2-ИОС1.2 от 30.10.2023
	PC231_2-ИОС1.2.pdf.sig	sig	735BC859	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения Подраздел 1. Система электроснабжения подземной автостоянки. Часть 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой.
2	УЛ-PC231_2-ИОС1.2.pdf	pdf	78B0CEAB	УЛ-PC231_2-ИОС1.2 от 13.12.2023
	УЛ-PC231_2-ИОС1.2.pdf.sig	sig	E1EFAFBC	Информационно-удостоверяющий лист
3	PC231_2-ИОС1.1.pdf	pdf	6BC825CA	PC231/2-ИОС1.1 от 30.10.2023
	PC231_2-ИОС1.1.pdf.sig	sig	6B287192	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения Подраздел 1. Система электроснабжения подземной автостоянки. Часть 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой.
4	УЛ-PC231_2-ИОС1.1.pdf	pdf	D333D4F5	УЛ-PC231_2-ИОС1.1 от 13.12.2023
	УЛ-PC231_2-ИОС1.1.pdf.sig	sig	2449F8A2	Информационно-удостоверяющий лист
Система водоснабжения				
1	УЛ-PC231_2-ИОС2.1.pdf	pdf	A4E93170	УЛ-PC231_2-ИОС2.1 от 13.12.2023
	УЛ-PC231_2-ИОС2.1.pdf.sig	sig	273770A0	Информационно-удостоверяющий лист
2	УЛ-PC231_2-ИОС2.2.pdf	pdf	1B52E122	УЛ-PC231_2-ИОС2.2 от 13.12.2023
	УЛ-PC231_2-ИОС2.2.pdf.sig	sig	17A282EB	Информационно-удостоверяющий лист
3	PC231_2-ИОС2.2.pdf	pdf	27639B13	PC231/2-ИОС2.2 от 30.10.2023
	PC231_2-ИОС2.2.pdf.sig	sig	CE13AC3E	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 2. Наружные сети водоснабжения

4	PC231_2-ИОС2.1.pdf	pdf	15BCCB77	PC231/2-ИОС2.1 от 30.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой.
	PC231_2-ИОС2.1.pdf.sig	sig	4CD88DBC	
Система водоотведения				
1	УЛ-PC231_2-ИОС3.1.pdf	pdf	05D6E90C	УЛ-PC231_2-ИОС3.1 от 14.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	УЛ-PC231_2-ИОС3.1.pdf.sig	sig	0051657F	
2	PC231_2-ИОС3.2.pdf	pdf	9AF927B2	PC231/2-ИОС3.2 от 30.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения Подраздел 3. Система водоотведения Часть 2. Наружные сети водоотведения
	PC231_2-ИОС3.2.pdf.sig	sig	1BAE34E0	
3	УЛ-PC231_2-ИОС3.2.pdf	pdf	49F21380	УЛ-PC231_2-ИОС3.2 от 13.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	УЛ-PC231_2-ИОС3.2.pdf.sig	sig	39E9E0C0	
4	PC231_2-ИОС3.1.pdf	pdf	45618312	PC231/2-ИОС3.1 от 30.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения Подраздел 3. Система водоотведения Часть 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой
	PC231_2-ИОС3.1.pdf.sig	sig	D3BE85B1	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	УЛ-PC231_2-ИОС4.2.pdf	pdf	68BE2A92	УЛ-PC231_2-ИОС4.2 от 13.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	УЛ-PC231_2-ИОС4.2.pdf.sig	sig	80E527F7	
2	УЛ-PC231_2-ИОС4.1.1.pdf	pdf	DE415BDF	УЛ-PC231_2-ИОС4.1.1 от 13.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	УЛ-PC231_2-ИОС4.1.1.pdf.sig	sig	C14CA32D	
3	PC231_2-ИОС4.1.2.pdf	pdf	D87BCB88	PC231/2-ИОС4.1.2 от 30.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой Книга 2. Узел учета тепловой энергии и теплоносителя
	PC231_2-ИОС4.1.2.pdf.sig	sig	417E1C4B	
4	УЛ-PC231_2-ИОС4.1.2.pdf	pdf	DE722FD5	УЛ-PC231_2-ИОС4.1.2 от 13.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	УЛ-PC231_2-ИОС4.1.2.pdf.sig	sig	49D12A87	
5	PC231_2-ИОС4.1.1.pdf	pdf	FF18C75B	PC231/2-ИОС4.1.1 от 30.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой Книга 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
	PC231_2-ИОС4.1.1.pdf.sig	sig	242D6B03	
6	PC231_2-ИОС4.2.pdf	pdf	9AC21863	PC231/2-ИОС4.2 от 30.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 2. Тепловые сети
	PC231_2-ИОС4.2.pdf.sig	sig	FE50D843	
Сети связи				
1	УЛ-PC231_2-ИОС5.1.pdf	pdf	20CA09F2	УЛ-PC231_2-ИОС5.1 от 13.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	УЛ-PC231_2-ИОС5.1.pdf.sig	sig	8DA050F2	
2	УЛ-PC231_2-ИОС5.2.pdf	pdf	1EA115FD	УЛ-PC231_2-ИОС5.2 от 13.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	УЛ-PC231_2-ИОС5.2.pdf.sig	sig	33C93D42	
3	PC231-2-ИОС5.2.pdf	pdf	E2FD6C43	PC231/2-ИОС5.2 от 30.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения Подраздел 5. Сети связи Часть 2. Наружные сети связи
	PC231-2-ИОС5.2.pdf.sig	sig	CD9319CE	
4	PC231-2-ИОС5.1.pdf	pdf	13B16BCD	PC231/2-ИОС5.1 от 30.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой
	PC231-2-ИОС5.1.pdf.sig	sig	9076AEEA	
5	УЛ-PC231_2-ИОС5.3.pdf	pdf	64C9C829	УЛ-PC231_2-ИОС5.3 от 13.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	УЛ-PC231_2-ИОС5.3.pdf.sig	sig	9BBA0834	
6	PC231-2-ИОС5.3.pdf	pdf	F2034E00	PC231/2-ИОС5.3 от 30.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о

	PC231-2-ИОС5.3.pdf.sig	sig	2F3EFFF0	сетях и системах инженерно-технического обеспечения Подраздел 5. Сети связи Часть 3. Диспетчеризация комплексная
Технологические решения				
1	PC231_2-TX.pdf	pdf	D3A5DF87	PC231/2-TX от 30.10.2023
	PC231_2-TX.pdf.sig	sig	C14E0874	Раздел 6. Технологические решения
2	УЛ-PC231_2-TX.pdf	pdf	4AD35C08	УЛ-PC231_2-TX от 13.12.2023
	УЛ-PC231_2-TX.pdf.sig	sig	A88B2A91	Информационно-удостоверяющий лист
Проект организации строительства				
1	PC231_2-ПОС.pdf	pdf	555440BB	PC231/2-ПОС от 30.10.2023
	PC231_2-ПОС.pdf.sig	sig	B8129227	Раздел 7. Проект организации строительства
2	УЛ-PC231_2-ПОС.pdf	pdf	AD7C4CF8	УЛ-PC231/2-ПОС от 13.12.2023
	УЛ-PC231_2-ПОС.pdf.sig	sig	AB36871C	Информационно-удостоверяющий лист
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	PC231_2-ООС.pdf	pdf	CECA6155	PC231/2-ООС от 30.10.2023
	PC231_2-ООС.pdf.sig	sig	60182F21	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
2	УЛ-PC231_2-ООС.pdf	pdf	9D2A2414	УЛ-PC231_2-ООС от 13.12.2023
	УЛ-PC231_2-ООС.pdf.sig	sig	B9BCCAE2	Информационно-удостоверяющий лист
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	PC231_2-ПБ2.pdf	pdf	13ED8610	PC231/2-ПБ2 от 30.10.2023
	PC231_2-ПБ2.pdf.sig	sig	91D7DE90	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией
2	PC231_2-ПБ3.pdf	pdf	78E559EF	PC231/2-ПБ3 от 30.10.2023
	PC231_2-ПБ3.pdf.sig	sig	6AE818BF	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 3. Автоматическая установка пожаротушения
3	УЛ-PC231_2-ПБ3.pdf	pdf	4D74D5A0	УЛ-PC231_2-ПБ3 от 13.12.2023
	УЛ-PC231_2-ПБ3.pdf.sig	sig	620184BE	Информационно-удостоверяющий лист
4	УЛ-PC231_2-ПБ2.pdf	pdf	247DA8A7	УЛ-PC231_2-ПБ2 от 13.12.2023
	УЛ-PC231_2-ПБ2.pdf.sig	sig	83AEB34E	Информационно-удостоверяющий лист
5	PC2312-ПБ1.pdf	pdf	4EF59361	PC231/2-ПБ1 от 30.10.2023
	PC2312-ПБ1.pdf.sig	sig	DE7EFDE4	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой. Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
6	УЛ-PC231_2-ПБ1.pdf	pdf	766B854F	УЛ-PC231/2-ПБ1 от 13.12.2023
	УЛ-PC231_2-ПБ1.pdf.sig	sig	3E5D422D	Информационно-удостоверяющий лист
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	УЛ-PC231_2-ОДИ.pdf	pdf	3F625797	УЛ-PC231_2-ОДИ от 13.12.2023
	УЛ-PC231_2-ОДИ.pdf.sig	sig	9F0CC6AE	Информационно-удостоверяющий лист
2	PC231_2-ОДИ.pdf	pdf	C3BD5D7D	PC231/2-ОДИ от 30.10.2023
	PC231_2-ОДИ.pdf.sig	sig	92CEB6E0	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	PC231_2-ПМ ГОЧС.pdf	pdf	2B853F32	PC231/2-ПМ ГОЧС от 19.12.2023
	PC231_2-ПМ ГОЧС.pdf.sig	sig	64542A66	Раздел 12. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
2	PC231-2-ТБЭ.pdf	pdf	044C146A	PC231/2-ТБЭ от 30.10.2023
	PC231-2-ТБЭ.pdf.sig	sig	60A659A0	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
3	УЛ-PC231_2-ТБЭ.pdf	pdf	5773763F	УЛ-PC231/2-ТБЭ от 13.12.2023
	УЛ-PC231_2-ТБЭ.pdf.sig	sig	76588CCD	Информационно-удостоверяющий лист
4	УЛ-PC231_2-ПМ ГОЧС.pdf	pdf	FE79C744	УЛ-PC231_2-ПМ ГОЧС от 13.12.2023
	УЛ-PC231_2-ПМ ГОЧС.pdf.sig	sig	D9403601	Информационно-удостоверяющий лист

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Идентификационные признаки объекта капитального строительства:

- Количество этажей - 21

- Этажность – 20

Высота этажа (от пола до потолка):

– подземная автостоянка – от 3,28 м. до 4,25 м,

– первый этаж – 3,6м. и 3,0м. (Лит. 1.1); 3,0м. (Лит. 1.2),

– типовой этаж – 2,85м. (Лит. 1.1 секция А), 3,0м. (Лит. 1.1 секция Б), 3,0м. (Лит. 1.2),

– помещения Лит 1.3 – 3,72м., 4,29м., 4,59м.

- Отметка ноль – 68,11 по ПЗУ (За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола вестибюля первого этажа Лит. 1.2).

- Уровень ответственности - нормальный.

- Степень огнестойкости – I (для встроенно-пристроенной подземной автостоянки Лит.1.4 и жилых секций Лит. 1.1) и II (для жилых секций Лит. 1.2 и корпуса общественного назначения Лит. 1.3).

Класс функциональной пожарной опасности:

– Жилой дом Лит. 1.1, Лит. 1.2 – Ф1.3,

– Магазин Лит. 1.3 – Ф3.1,

– Офисные помещения Лит. 1.1 – Ф4.3,

– Офисные помещения Лит. 1.3 – Ф4.3,

– Технические помещения – Ф5.1,

– Подземная автостоянка – Ф5.2.

- Класс конструктивной пожарной опасности – С0,

- Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций – К0,

- Строительный объем – 173982,02 куб. м.

- Площадь участка – 9522,0 м2,.

- Площадь застройки надземная всего – 3711,87м2.

- Площадь застройки подземная всего – 8005,28м.

Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии:

- Водопотребление – 86,54 м3/сут;

- Водоотведение – 75,50 м3/сут;

- Электрической энергии – 960,6 кВт.

Сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности:

Класс энергетической эффективности

- литер 1.1 – высокий;

- литер 1.2 – высокий;

- литер 1.3 – нормальный.

ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ РЕШЕНИЙ, ПРИНЯТЫХ В ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (в части планировочной организации земельных участков).

Проектными решениями предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой на 238 машино-мест, на земельном участке площадью 0,9522га, расположенном по адресу: г. Ростов-на-Дону, проспект Стачки, 231/2.

Земельный участок находится в пределах городской застройки, ограничен участками жилой застройки и внутриквартальными проездами.

Рельеф участка относительно спокойный, с падением рельефа в северо-западном направлении. Абсолютные отметки изменяются в пределах от 64,67 до 67,83м.

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

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

В соответствии с ПЗЗ земельный участок расположен в территориальной зоне застройки многоэтажными многоквартирными домами (Ж-3/8/26).

Принятым основным видом разрешенного использования земельного участка является многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Проектные решения по планировочной организации рассматриваемого участка приняты в соответствии с утвержденной постановлением Администрации города Ростова-на-Дону документацией по планировке территории в границах: проспект Стачки – ул. Города Ле-Ман – проспект Коммунистический – улица местного значения: документацией по межеванию территории в границах земельных участков с кадастровыми номерами

61:44:0073901:135, 61:44:0073901:136 (далее ППТ и ПМТ). ППТ и ПМТ, утвержден постановлением администрации города Ростова-на-Дону 23.08.2023 №872.

Требования к проектным решениям согласно ППТ и ПМТ:

Площадь застройки надземной частью – 2000 - 3800м². По проекту площадь застройки надземной частью – 3711,87м².

Площадь застройки подземной частью – 5000 - 8090м². По проекту площадь застройки подземной частью – 8005,28м².

По проекту процент озеленения составляет 20,86%, что превышает минимальный процент озеленения – 20,0%.

Все показатели приняты в соответствии с утвержденными ППТ и ПМТ, и соответствуют требованиям градостроительных регламентов территориальной зоны Ж-3, подзоны Б.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена на основании градостроительного плана земельного участка №РФ-61-3-10-00-2023-1880-0 и задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

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

Входы в помещения общественного назначения предусмотрены изолированно от жилой части здания.

Расстояния от проектируемого здания до рядом расположенных существующих зданий приняты на основе расчетов инсоляции, норм освещенности, а также в соответствии с противопожарными требованиями.

Большая часть благоустройства выполняется на эксплуатируемой кровле подземной автостоянки. Въезд на внутридворовую территорию предусмотрен с северной, восточной и западной сторон участка.

Через рампы (в северной и западной части земельного участка) предусмотрены два въезда в подземную автопарковку.

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

Предусмотрено частичное ограждение площадки (земельного участка) проектируемого жилого дома, с учетом беспрепятственного доступа к помещениям общественного назначения со стороны прилегающих к земельному участку территорий.

Дворовая территория, расположенная на эксплуатируемой кровле подземной автостоянки, предусматривает проезд легкового и служебного транспорта, а также пожарной техники.

Проектом предусмотрено смешанное накопление отходов. Размещение мусоросборников предусмотрено на территории проектируемого объекта в северо-западной части земельного участка.

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

Территория участка не затапливаемая и не заболоченная, не требует решений по инженерной защите от последствий паводковых, поверхностных и грунтовых вод.

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 в проектируемые водоотводные лотки. Затем поверхностные воды по лоткам сбрасываются в накопительную емкость. Часть поверхностных вод сбрасывается на проектируемые газоны. Для отвода поверхностных вод, которые частично будут проникать сквозь швы в твердых покрытиях (бетонные и резиновые плитки), а также сквозь почвенно-растительный слой грунта проектируемых газонов, на кровле подземной автостоянки предусмотрена система отвода воды с уклонами в сторону северной (пониженной) части земельного участка.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола части первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 68,11м (для литеры 1.2 и литеры 1.3) в Балтийской системе высот.

Проектными решениями по благоустройству территории участка предусмотрено:

- строительство автопроездов с дорожным покрытием;
- устройство тротуаров (пешеходных дорожек);
- выполнение благоустройства на всей территории, свободной от застройки и покрытий;
- устройство площадок благоустройства;
- посадка деревьев и кустарников;
- устройство площадки для сбора ТКО;
- установка малых архитектурных форм;
- посев газонов на участках благоустройства.

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

Проектируемые автопроезды имеют покрытие из асфальтобетона. Проектируемые тротуары (пешеходные дорожки) имеют покрытие из бетонной плитки. Покрытие детской игровой площадки и площадки для занятий физкультурой взрослого населения выполняются резиновыми.

Площадка ТКО имеет асфальтобетонное покрытие. На ней установлен навес с раздвижными дверями и мусоросборные контейнеры в количестве 6 штук.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку и доступ в здание. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – 2%. Пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями.

Все проектные решения в части выполнения градостроительных регламентов обоснованы расчетами.

На территории земельного участка запроектировано 1986,55м² озеленения (без учета площадок для отдыха взрослого населения, детских игровых площадок и пешеходных дорожек), что составляет 20,86% от площади земельного участка. Проектное озеленение планируемой жилой застройки (с учетом площадок благоустройства и пешеходных дорожек) составляет 3964,88м². Расчетная площадь озеленения (при норме 6м²/чел) составит 3222м². Проектом обеспечено нормативное озеленение земельного участка. Озеленение участка выполнено посадкой деревьев и кустарников, устройством газонов.

Согласно расчету, размеры (площадь) площадок дворового благоустройства должны составлять 952,2м² (не менее 10% от общей площади квартала (микрорайона) жилой зоны). По проекту площадь площадок на участке дворовой территории составляет 965,17м² (10,14%).

Расчет размещения необходимого количества машино-мест (далее м/м) произведен на население жилого дома в количестве 537 жителей. В соответствии с расчетом количество парковочных мест для постоянного хранения – 170 м/м, из них 73 м/м должны быть в пределах участка. Из них для маломобильных групп населения (М1-М4) необходимо 10% от общего количества м/м - 17 м/м (в том числе 8 м/м для категории М4).

Также по расчету необходимо разместить стоянки временного хранения на 49 м/м, из них для инвалидов М1-М4 - 5 м/м (в том числе 3 м/м для категории М4).

Всего для жителей необходимо разместить 219 м/м. Для встроенно-пристроенных помещений необходимо разместить 24 м/м. Итого требуется 243 м/м.

Проектом предусмотрено разместить 258 м/м:

- подземная автостоянка на 238 м/м, включая 24 м/м для МГН, из которых 13 м/м расширенных (категории М4);
- открытая автостоянка на 20 м/м, включая 2 специализированных места для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске (категории М4).

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

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

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Объект капитального строительства представляет собой многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, проспект Стачки, 231/2.

Для жилого дома разработаны Специальные технические условия (СТУ) на проектирование противопожарной защиты объекта.

Многokвартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой состоит из подземной автостоянки (литер 1.4) на которой расположены 2 жилые секции А, Б (литер 1.1), 3 жилые секции В, Г, Д (литер 1.2) и секция общественного назначения (литер 1.3).

Жилые секции (литер 1.1) расположены вдоль восточной границы участка, жилые секции (литер 1.2) находятся вдоль южной границы участка, секция общественного назначения (литер 1.3) находится в западной части участка. В центре участка расположена дворовая территория.

Габариты литеры 1.1 в осях Л-ПП/23-41 составляют 68,2х21,98м, габариты литеры 1.2 в осях А-К/1-43 – 16,16х84,65м, габариты литеры 1.3 в осях К/8-Ш/2/1-8/1 – 40,40х21,65м, габариты литер 1.4 в осях А-ПП/1-43 – 107,91х84,65м. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола вестибюля первого этажа литер 1.2, что соответствует абсолютной отметке 68,11м по ПЗУ. Строительство предполагается в 1 этап.

Пожарно-техническая высота жилого дома литер 1.1 – 62,09м (отметка верхней границы ограждений покрытия +59,700, отметка поверхности проезда для пожарных машин -2,390); высота литер 1.2 – 39,73м (отметка верхней границы ограждений покрытия +37,500 отметка поверхности проезда для пожарных машин -2,230).

Максимальная высота литер 1.1 (до наиболее высокой отметки верха конструктивного элемента здания) – 67,164м (отметка ограждения парапета +65,050, отметка поверхности земли у входа -2,114); высота литер 1.2 – 43,730 м (отметка ограждения парапета +43,720, отметка поверхности земли у входа -0,010); высота литер 1.3 – 6,18м (отметка ограждения парапета +3,170, отметка поверхности земли у входа -3,010).

Высота помещений подземной автостоянки (от пола до потолка) от 3,28 до 4,25м. Высота первого этажа (от пола до потолка):

- литер 1.1 – 3,6м и 3,0м,
- литер 1.2 – 3,0м.

Высота 2-20 этажа (квартиры) (от пола до потолка):

- литер 1.1 – секция А - 2,85м, секция Б - 3,00м,

- литер 1.2 – 3,0м.

Высота помещений литер 1.3 (от пола до потолка) – 3,72м, 4,29м, 4,59м.

Входы в вестибюли жилых помещений литеры 1.1 размещены с западной стороны, в вестибюли литеры 1.2 размещены с северной стороны. Въезды в подземную автостоянку выполнены с северной и западной сторон участка.

Входы в здание запроектированы с учетом возможности доступа для всех маломобильных группы населения. Входные площадки имеют навес и водоотвод. Доступ инвалидов в помещения осуществляется непосредственно с уровня земли или при помощи наружного пандуса.

Под жилым домом и частично под дворовой территорией находится подземная автостоянка. Также на отм. -6,740 расположены: ИТП, лифтовые холлы, электрощитовые, насосная хоз-питьевая и противопожарная, венткамеры, помещение для уборочной техники, помещения для хранения автомобилей.

Автостоянка разделена на два пожарных отсека. Согласно СТУ подземная автостоянка разделена на части, площадью не более 3000м² каждая, следующим способом: перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90, заполнение проемов в перегородках предусмотрены противопожарными дверьми и воротами.

Въезд (выезд) в помещения автостоянки осуществляется по рампе с продольным уклоном 18%. На рампе выделена полоса движения шириной 3,2м.

В местах хранения автомобилей обозначены места парковки и предусмотрены металлические колесоотбойные устройства для защиты несущих конструкций здания от непреднамеренного наезда автотранспорта. Колесоотбойные устройства устанавливаются по периметру вдоль наружных ограждающих конструкций, на пандусах и рампе. Колесоотбойные устройства выполнены из трубы 76х3мм на опорных лапках, тип крепления – анкерные болты Ø10мм, покрытие – цинковый порошковый грунт с светоотражающими наклейками.

Эвакуационные выходы из подземных этажей в лестничные клетки предусмотрены через поэтажные тамбур-шлюзы 1-го типа.

Помещения для хранения автомобилей неотапливаемые. Подземная автостоянка предназначена для среднего и малого класса автомобилей, работающих на бензине или дизельном топливе с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев с контролем доступа, манежного типа. Парковка автомобилей – с участием водителя.

В помещениях для хранения автомобилей предусмотрены разуклонки в полах и лотки. Поперечные и продольные уклоны полов каждого этажа, расположение трапов и лотков исключают попадание жидкостей на рампу и этажи, расположенные ниже. В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда-въезда на рампу для предотвращения возможного растекания топлива при пожаре предусмотрены пандус-пороги. В полах стоянки запроектированы устройства для отвода воды в случае тушения пожара в сеть бытовой канализации с разрывом струи. Уборка помещений для хранения автомобилей стоянки выполняется персоналом службы эксплуатации жилого дома. В здании предусмотрено помещение для уборочной техники с подводом электроснабжения. В автостоянке на отм. -6,740 в осях 23/М предусмотрена площадка для размещения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента.

В автостоянке предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении поста охраны (пожарный пост) автостоянки на отм. -1,625 в осях Ш/1-Ш/2, 8/2-10/2.

Эвакуация из автостоянки осуществляется через обособленные выходы непосредственно наружу (через 4 лестничные клетки и по двум пандусам).

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

В секции А литеры 1.1 на первом этаже размещены отделение связи вместимостью не менее 3 окон и офис. В литере 1.3 размещены офисы и магазин. В общественных помещениях выделены зоны приема пищи, универсальные кабины для МГН, комнаты уборочного инвентаря.

В каждой секции в уровне 1-го этажа расположены входная группа жилой части дома, пост охраны, комната уборочного инвентаря, электрощитовая жилой части здания. Также на 1-20 этажах жилого дома (за исключением секции А) размещены различные по площади и структуре квартиры: одно-, двух- и трехкомнатные квартиры, количественно учитывающие квартирографию, согласованную заказчиком. Площадь квартир на этаже каждой секции не превышает 550,0м². Собственники квартир в кухнях должны самостоятельно установить электрические плиты.

Ширина коридоров жилой части здания принята не менее 1,4м.

Вертикальная связь между этажами, в том числе и с поземной автостоянкой, осуществляется посредством 7 лифтов и лестничных клеток.

Литер 1.1, секция А – 2 лифта с габаритами кабины 2100х1100мм (габариты шахты 2580х1980мм, Q=1000кг, V=1,6м/с), 1 лифт с габаритами кабины 1100х1400мм (габариты шахты 1780х2030мм, Q=630кг, V=1,6м/с).

Литер 1.1, секция Б – 1 лифт с габаритами кабины 2100х1100мм (габариты шахты 2580х1730мм, Q=1000кг, V=1,6м/с).

Литер 1.2, секции В, Г, Д – В каждой секции по 1 лифту с габаритами кабины 2100х1100мм (габариты шахты 2680х1730мм, Q=630 кг, V=1,0м/с).

Лифты с габаритами кабин 2100х1100мм предназначены для использования маломобильными группами М4, ширина дверных проемов лифтов – 900мм. Работа всех лифтов предусмотрена в режиме «пожарная опасность». В

жилых секциях Б, В, Г, Д предусмотрено устройство 1-го лифта для транспортирования пожарных подразделений, а в жилой секции А, согласно СТУ, предусмотрено устройство 2-х лифтов для транспортирования пожарных подразделений.

Лифты располагаются в шахте из монолитного ж/б, выгорожены противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 60. На каждом этаже предусмотрены лифтовые холлы, используемые в качестве пожаробезопасных зон для МГН, и которые отделены противопожарными стенами, перекрытиями и противопожарными дверями в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60).

Лифтовые холлы в подземной автостоянке отделены от помещения для хранения автомобилей тамбур-шлюзом 1 типа с подпором воздуха при пожаре. Зоны безопасности отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия – не менее REI 150, дверями EIS 60.

Для эвакуации с каждого жилого этажа запроектированы лестничные клетки типа Н2 в жилых секциях литер 1.1, типа Н1 – в жилых секциях литер 1.2. Незадымляемые лестничные клетки без естественного освещения выполнены с аварийным и рабочим освещением, запитанным по 1-ой категории надежности электроснабжения. Минимальная ширина лестничных маршей и промежуточных площадок принята 1,05м в чистоте. Уклон лестничных марше – 1:2, высота ограждения – 1,2м.

Согласно СТУ выходы в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 с жилых этажей предусмотрены через тамбур-шлюзы (литер 1.1) с подачей воздуха при пожаре. Указанные тамбур-шлюзы выделены противопожарными перегородками с пределами огнестойкости не менее EI(EIW) 60 с устройством противопожарных дверей 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Незадымляемые лестничные клетки типа Н2, предусматриваемые в жилых секциях, имеют выходы наружу через вестибюль, который отделен от примыкающего коридора и помещений (кроме помещения охраны) противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов в них противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Согласно СТУ лестничная клетка перед выходом в вестибюль выполнена без устройства тамбур-шлюза.

Эвакуация людей с террас квартир, расположенных на крыше 7 этажа секции Д (литер 1.2), обеспечивается за счет эвакуационных выходов квартир. Доступ на крышу имеют жильцы квартир с террасами и представители управляющей компании. Согласно СТУ эвакуация из технического пространства для прокладки инженерных коммуникаций, расположенного на указанной крыше, предусмотрена на эксплуатируемую кровлю.

Выход на кровлю (секция А литер 1.1) выполнен из лестничной клетки на отм. +64,000 через противопожарную дверь с пределом огнестойкости EI 30. Выход на кровлю (секция Б литер 1.1) выполнен из лестничной клетки на отм. +19,640 через люк размером 0,9 x 1,2м с пределом огнестойкости EI 30. Выход через люк оборудован лестницей-стремянкой. Выход на кровлю (секция В литер 1.2) выполнен из лестничной клетки на отм. +19,800 через противопожарную дверь с пределом огнестойкости EI 30. Выход на кровлю (секция Г, Д литер 1.2) выполнены из лестничных клеток на отм. +39,900 через противопожарную дверь с пределом огнестойкости EI 30. На перепадах крыш запроектированы лестницы.

Высота ограждений лестничных маршей, площадок, лоджий, террас и в местах опасных перепадов выполнена не менее 1,2м. Ограждения выполнены непрерывные и оборудованы поручнями, рассчитанными на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3кН/м.

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

В качестве аварийных выходов на лоджиях предусмотрены глухие простенки шириной не менее 1,2м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на лоджию. Лоджии в квартирах обеспечены не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8м² каждое, размещенными напротив глухого простенка.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 45, высотой не менее 1,2м.

Для антитеррористической защиты жилого дома используются следующие системы: охранная, контроля и управления доступом, охранно-тревожной сигнализации, охранного освещения, экстренной связи обеспечивающие подачу светового и звукового сигналов о возникновении нештатной ситуации на приёмно-контрольные устройства в помещении консьержа. В жилой части каждой секции, в каждой квартире, установлены автоматические адресные дымовые пожарные извещатели.

При входах в жилую часть здания предусмотрены тамбуры, которые утеплены плитами минераловатными «Техноблок стандарт» Технониколь $\rho=110\text{кг/м}^3$, ТУ 5762-010-74782181-2012 толщиной 100мм (или аналог). При входах в отделение связи и офис (лит. 1.1), вестибюли жилых помещений (лит. 1.2), в офисы и магазин (лит. 1.3) выполнены воздушно-тепловые завесы.

Полы помещений 1-го этажа утепленные плитами из экструзионного пенополистирола ПЕНОПЛЭКС толщиной 100мм под слоем цементно-песчаной стяжки.

Жилой дом – каркасно-монолитный.

Стены наружные – несущие трёхслойные (1-20 этажи):

- газоблоки автоклавного твердения (блок 1/625x250x300/D600/B2,5/F25) ГОСТ 31360-2007 (толщиной 250мм);

- утеплитель Технониколь «Техноблок стандарт» внутренний слой $\rho=35\text{кг/м}^3$ (толщиной 50мм), наружный слой $\rho=75\text{кг/м}^3$ (толщиной 50мм) с воздушным зазором;

- плиты керамогранитные на навесной фасадной системе Альт-Фасад-01.

Стены внутренние – монолитный железобетон для стен лестничных клеток, для лифтовых шахт, лифтовых холлов.

Перегородки:

- газоблоки автоклавного твердения по ГОСТ 31360-2007 толщиной 100мм (межкомнатные) и 200мм (межквартирные);

- рядовой кирпич керамический полнотелый КР-р-по 250x120x65/1,4НФ/125/1,4/50ГОСТ 530-2012 толщиной 120 и 250мм.

Монолитные железобетонные перекрытия выполнены толщиной 200 и 250мм.

Вентиляционные шахты – кирпич керамический полнотелый КР-р-по 250x120x65/1,4НФ/125/1,4/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 и 250мм.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные.

Кровля – плоская эксплуатируемая и неэксплуатируемая с внутренним организованным водостоком, утепленная – экструзионный пенополистирол CARBON PROF 300 толщиной 150мм с защитным слоем цементно-песчаной стяжки. По периметру кровли выполнен парапет высотой не менее 1,2м.

Со всех сторон здания выполнена отмостка из бетона В15 шириной 1,5м.

Окна, витражи и балконные двери запроектированы из ПВХ компании Rehau. Применены однокамерные стеклопакеты с приведенным сопротивлением теплопередачи – $0,58\text{м}^2\text{С}^\circ/\text{Вт}$ (в т.ч. и фленок дверных блоков).

Входные двери запроектированы остекленными из теплого алюминиевого профиля фирмы Алютех (или аналог). Двери технических помещений и автостоянки, входные двери квартир – металлические, а также противопожарные с пределами огнестойкости EI60, EI30 и EI30. Ворота автостоянки – противопожарные подъемно-секционные с пределом огнестойкости EI30.

Заданием на проектирование установлена сдача объекта в стройварианте.

Отделка помещений производится в местах общего пользования в соответствии с функциональным назначением помещений, а также согласно требований задания на проектирование, санитарных норм и регламентов.

Отделка потолка:

- вестибюли, лифтовые холлы, внеквартирные коридоры, поэтажные места общего пользования, посты охраны (пожарные посты) – подвесной потолок «DUNE NG Armstrong» (КМ0) (или аналог) на подсистеме «Prelude 24XL Armstrong» (КМ0)(или аналог);

- лестничные клетки, помещения для хранения автомобилей, технические помещения – водно-дисперсионная акриловая окраска для внутренних работ (КМ0)(или аналог).

Отделка стен:

- вестибюли, лифтовые холлы, внеквартирные коридоры, поэтажные места общего пользования, посты охраны (пожарные посты), лестничные клетки, помещения для хранения автомобилей, технические помещения – гипсовая штукатурка, водно-дисперсионная окраска для внутренних работ (КМ0);

- комнаты уборочного инвентаря, санузлы – штукатурка, керамическая плитка на всю высоту стен.

Отделка пола:

- вестибюли, лифтовые холлы, внеквартирные коридоры, поэтажные места общего пользования, посты охраны (пожарные посты), лестничные клетки – керамогранит (КМ0);

- помещения для хранения автомобилей, технические помещения – корундовый топпинг Reffloor (состав на цементной основе для упрочнения бетонных покрытий пола);

- комнаты уборочного инвентаря, санузлы – керамогранит, выравнивающая стяжка, смесь «Азолит-ГС» (3 слоя) (или аналог).

В полах квартир в санузлах выполняется устройство гидроизоляции – смесь «Азолит-ГС» (3 слоя)(или аналог).

Архитектурно-планировочные решения здания обеспечивают:

- объёмно-планировочные решения, обеспечивающие наименьшую площадь наружных ограждающих конструкций, размещение более тёплых и влажных помещений у внутренних стен здания;

- рациональный выбор эффективных теплоизоляционных материалов с предпочтением материалов меньшей теплопроводности и пожарной опасности;

- конструктивные решения равноэффективных в теплотехническом отношении ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность.

Теплозащитная оболочка здания отвечает следующим требованиям:

- приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);

- удельная теплозащитная характеристика здания не больше нормируемого значения (комплексное требование);

- температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений.

При проектировании теплозащиты зданий приняты конструкции с применением эффективных теплоизоляционных материалов со стабильными теплоизоляционными свойствами, с минимумом теплопроводных включений и стыковых соединений в сочетании с надежной гидроизоляцией, не допускающей проникновения влаги в жидкой фазе и максимально сокращающей проникновение водяных паров в толщу теплоизоляции.

Для создания выразительного внешнего вида проектное решение предполагает застройку из разновысотных секций, расположенных вдоль границ участка, объединяемых единым дворовым пространством. Своеобразие и выразительность облика здания формируется за счет консольных выступов объемов здания. Композиция фасадов построена на принципах контрастного соотношения глухих и остекленных участков стен, различных по величине, и способа чередования оконных и витражных проемов. Ритмическое повторение оконных проемов фасадов отражает функциональную организацию внутреннего пространства.

Предложенное в качестве основы цветовой решение фасадов здания предполагает использование основных двух цветов синего и темно-серого.

Естественная освещенность помещений с постоянным пребыванием людей обеспечивается размещением здания на участке с учетом существующей ситуации и планируемой застройки, ориентацией здания по генплану, габаритами световых проемов, глубиной помещений не более 6,0м, светлой окраской внутренних поверхностей ограждающих конструкций помещений.

Продолжительность инсоляции квартир соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и обеспечена не менее чем в одной жилой комнате для 1-3 комнатных квартир на протяжении 1,5 часов и более. Расчеты выполнены с помощью программы «СИТИС: Солярис». Соответствие расчета инсоляции и КЕО нормативным документам подтверждено сертификатом соответствия ГОССТРОЯ РОССИИ № 0543014. Строительство здания не влияет на санитарно-эпидемиологическое благополучие окружающей застройки.

Строительство здания не препятствует аэрации помещений окружающей застройки.

Снижение транспортного шума в жилом доме осуществляется путем применения окон и балконных дверей с повышенными звукоизолирующими свойствами – окна с эффективным остеклением, обеспечивающим в закрытом положении снижение шума.

В проекте конструкции перегородок и полов приняты с учетом обеспечения нормативной звукоизоляции. Влияние шумов и вибрации от лифтового оборудования исключено обособленным расположением лифтовой шахты по отношению к жилым помещениям.

Санитарно-техническое оборудование размещено таким образом, что его крепление осуществляется к стенам, не ограждающим жилые комнаты соседних квартир.

Жилой дом отделен от автостоянки общественными помещениями или пространством для прокладки инженерных коммуникаций. Предусмотрены продухи в пространстве для прокладки инженерных коммуникаций на отм -2,310 в литере 1.1 секция Б. В остальных пространствах для прокладки инженерных коммуникаций предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция.

Для снижения шума и вибрации передающихся через перекрытия в составе полов 1 этажа применены: Техноэласт Акустик С Б350 (или аналог) (звукоизоляционный безосновный материал с самоклеющимся боковым нахлестом) и Техноэласт АКУСТИК Супер А350 (или аналог) (звуко-гидроизоляционный материал на основе из стеклохолста, на обе поверхности которой нанесено битумно-полимерное вяжущее, со слоем звукоизоляционного термоскрепленного полотна с одной стороны и металлизированной пленкой с другой стороны полотна).

Выполнена звукоизоляция потолка электрошитовой (литер 1.1) в осях ВВ-ЕЕ, 23-27 – плиты «Техноакустик Технониколь» $\rho=41\text{кг/м}^3$ толщиной 100мм (или аналог).

Согласно отчету Б-23-1618, выполненному ООО «ЮжГео», по проведению геодезических работ связанных с определением планово-высотного положения (координат и высот) в системе ПЗ-90.02 (система высот Балтийская) с целью размещения объекта капитального строительства относительно Аэродрома «Батайск», Аэродрома «Северный» и Аэродром «Платов» – объект капитального строительства не оказывает влияние на безопасность воздушных судов. Необходимость по светоограждению объекта отсутствует.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗДАНИЯ:

В соответствии с классификацией по функциональной пожарной опасности помещения объекта относятся к категории:

- уровень ответственности – II (нормальный),
- степень огнестойкости – I (для встроенно-пристроенной подземной автостоянки литер 1.4 и жилых секций литер 1.1) и II (для жилых секций литер 1.2 и корпуса общественного назначения литер 1.3),
- класс функциональной пожарной опасности жилой части – Ф 1.3, магазин – Ф 3.1, офисные помещения – Ф4.3, помещения автостоянки – Ф5.2, технические помещения – Ф5.1.
- класс конструктивной пожарной опасности – С0,
- класс пожарной опасности строительных конструкций – К0,
- степень долговечности – 50 лет.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕКТА:

Площадь застройки – 3678,51м².

Площадь застройки подземной части – 7957,92м².

Общая площадь здания – 34321,09м².

Строительный объем – 173982,02м³,

в том числе:

- выше 0.000 - 134080,32 м3,

- ниже 0,000 – 39901,70м3.

Общая площадь квартир – 21319,19м2.

Площадь квартир – 20491,47м2.

Жилая площадь квартир – 11815,12м2.

Площадь нежилых помещений – 13001,9м2.

Этажность – 20.

Количество этажей – 21.

Количество квартир – 411.

Количество жителей – 532.

Норматив жилищной обеспеченности – 40 м2/чел.

Количество мест для хранения автомобилей – 238 м/м.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Согласно заданию на проектирование настоящий раздел разрабатывается для встроенных помещений административного и общественного назначения, подземной парковки.

В состав здания Литер 1.1 входят встроенные помещения следующего назначения:

- отделение связи;
- офисное помещение;
- пост охраны/пожарный пост.

В состав здания Литер 1.2 входят встроенные помещения следующего назначения:

- посты охраны/пожарные посты.

В состав здания Литер 1.3 входят встроенные помещения следующего назначения:

- офисные помещения;
- магазин непродовольственных товаров;
- пост охраны/пожарный пост.

Литер 1.1

Отделение связи.

На первом этаже здания в осях 23-35...ЕЕ-ПП запроекирован пункт связи.

Пункт связи выполняет функцию почтового отделения, в том числе сбор и обработка корреспонденции, ее хранение и пересылка. Основная деятельность почтовых служб – доставка входящих и исходящих почтовых отправлений, а также посылок.

В состав комплекса помещений пункта связи входят:

- зона ожидания для посетителей;
- кассовая зона на 5 окон для приема граждан;
- зона хранения, сортировки и формирования заказов;
- кабинет управляющего;
- бытовые помещения (гардероб персонала, санузел, КУИ).

Офисное помещение

На первом этаже здания в осях 23-41...Ш-ПП запроекировано офисное помещение, выполненное в формате open space, рассчитанное на 27 постоянных рабочих мест.

Офисное помещение в соответствии с осуществляемым технологическим процессом оснащается необходимой мебелью (офисными столами, креслами, шкафами для верхней одежды, шкафами для документации). Каждое рабочее место оборудовано персональными компьютерами с ЖК мониторами.

Офисное помещение запроекировано из расчета не менее 15м2 на одно рабочее место. При офисном помещении предусмотрен санузел для персонала, КУИ, зона приема пищи, оснащенная необходимым кухонным оборудованием и мебелью.

Питьевой режим обеспечивается установкой кулеров с функцией подогрева и охлаждения.

Пост охраны/пожарный пост

На первом этаже здания в осях 24-32...Р-Т запроекирован пост охраны, также выполняющий функцию пожарного поста. Пост охраны рассчитан на одно постоянное рабочее место и оснащен необходимой мебелью и оборудованием. При помещении охраны запроекирован санузел для персонала.

Литер 1.2

Пост охраны/пожарный пост (2 помещения)

На первом этаже здания в осях 12-13...Е-К, 38-40...Г-К запроекированы два поста охраны, также выполняющих функцию пожарных постов. Посты охраны рассчитан на одно постоянное рабочее место каждый и оснащены необходимой мебелью и оборудованием. При каждом помещении охраны запроекирован санузел для персонала.

Литер 1.3

Офисные помещения

На отм. -2,500 в осях 2/1-8/2...Л/1-Ш/1 размещаются 6 офисных помещений, выполненных в кабинетном формате. Четыре офиса рассчитаны на 4 рабочих места каждый, Два офиса рассчитаны на 3 рабочих места каждый. Офисные помещения запроектированы из расчета не менее 15м² на одно рабочее место. При каждом из офисных помещений предусмотрен санузел для персонала с возможностью посещения МГН, КУИ. Офисные помещения, в соответствии с осуществляемым технологическим процессом, оснащаются необходимой мебелью (офисными столами, креслами, шкафами для верхней одежды, шкафами для документации). Каждое рабочее место оборудовано персональными компьютерами с Ж/К мониторами.

Помимо рабочих мест в офисных помещениях предусмотрены зоны приема пищи, оснащенные кухонной мебелью и оборудованием (холодильник, микроволновая печь, диспенсер с возможностью подогрева и охлаждения воды).

Магазин непродовольственных товаров

На отм. -2,500 в осях 2/1-6/1...К/8-Л/1 запроектирован магазин непродовольственных товаров. В состав помещений магазина входят торговый зал, Санузел для персонала с возможностью использования МГН, КУИ. Магазин предназначен для розничной торговли непродовольственными товарами повседневного спроса в универсальном ассортименте. Технологическим процессом предусмотрена форма торговли - самообслуживание.

Основные технологические показатели торгового объекта:

- общая торговая площадь – 63,17м²;
- режим работы магазина – 12 часов;
- численность персонала – 1 чел.

Доставка товара будет осуществляться малотонажным транспортом. Товары выгружаются у входа. Разгрузка товара и транспортировка его до места назначения осуществляется ручным способом.

Уборка помещения осуществляется ручным способом.

Литер 1.4. Автостоянка.

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

Габариты парковочного места не менее 2500х5300мм.

Помещения стоянки размещаются на отм. -6,740.

Въезд и выезд в автостоянку осуществляется с уровня земли (в осях 1-11...К/7-К/8, 8/2-10/2...Ш/1...ЖЖ/1) по закрытым рампам.

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

Для сбора разлившегося топлива в автостоянке предусмотрены приямки, перекрытые решетками. Для защиты строительных конструкций предусмотрены колесоотбойные устройства (Разрабатываются в разделе АР).

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

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

Помещение стоянки – неотапливаемое.

Способ расстановки автомобилей в стоянке – маневрный

Общая вместимость автостоянки представлена в таблице 1.

Вместимость автомобильной парковки с распределением по классам автомобилей:

Класс (тип) автомобиля	Количество машино/мест
------------------------	------------------------

Малый	25.
-------	-----

Средний	200.
---------	------

Парковочные места, предназначенные для размещения автомобилей, принадлежащих МГН категории М4 13.

Всего: 238:

в том числе зависимые парковочные места 14.

Стоянка предназначена для размещения легковых автомобилей, малого и среднего класса в соответствии с классификацией СП 113.13330.2016 (с Изменением N1), работающие на жидком топливе (бензине и дизтопливе). Бензин, используемый для заправки автомобилей, является неэтилированным.

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

Режим работы автостоянки – круглосуточно в течение года.

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

В стоянке принято двухстороннее движение.

Постановка автомобилей на места хранения осуществляется передним и задним ходом. Расположение автомобилей на местах хранения обеспечивает свободное открывание дверей для входа и выхода водителя.

Заезд автомобилей в автостоянку на отм. -5,250 осуществляется непосредственно улицы, на отм. -8,940 по закрытому пандусу.

Величины безопасных проездов, расстояния между автомобилями, автомобилями и строительными конструкциями приняты в соответствии с СП 113.13330.2016(с Изменением N 1).

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

Освещение помещений, их отделка, общеобменная вентиляция выполнены в соответствии с требованиями СП 113.13330.2016 (с Изменением N1).

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 в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 года. № 1479 изменениями на 21 мая 2021 года), а также пожарные щиты, в состав которых входят ящики с песком.

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

Доступность МГН.

Технологические решения выполнены с учетом требований СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

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

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

Проектные решения обеспечивают:

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

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. Определены зоны целевого посещения МГН в следующих частях зданий:

- для жилья: входные группы, лифт, лифтовый холлы, коридоры;
- для объектов общественного назначения: Офисы, пункт связи, магазин: входные группы, санузлы.

Обеспечены пути эвакуации МГН с 1-ых этажей зданий и лифты для спасения МГН со всех этажей здания.

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

3. Предусмотрены санитарно-гигиенические помещения, приспособленные для использования МГН.

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

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий пребывания людей в помещениях общественного назначения, где это предусмотрено проектом, необходимы следующие ресурсы:

1. Водоснабжение и водоотведение:

- подвод горячей воды к умывальникам, температурой не ниже 60°C и не выше 75°C, подвод холодной воды питьевого качества;

2. Вентиляция:

Система вентиляции описана в разделе ОВ.

3. Подвод электроэнергии к технологическому оборудованию.

Выбор основного технологического оборудования и мебели произведен с учетом:

- выполнения требований технологических процессов;
- оснащения рабочих мест необходимым комплектом оборудования;
- требований противопожарной безопасности;
- экологических и санитарно-гигиенических требований.

Технологическое оборудование подобрано отечественного (импортного, в случае отсутствия аналогов, либо прописанного в техническом задании) производства и соответствует требованиям нормативов, действующих на территории Российской Федерации.

Перечень и количество основного технологического оборудования приведены в Спецификации оборудования».

Для функционирования встроенных помещений общественного назначения не требуется вспомогательное оборудование.

Для связи подземной автостоянки и жилых помещений запроектированы лифтовые узлы, оборудованные лифтами без машинного помещения. Лифты каждого из проектируемых зданий, кроме лифта, расположенного в осях 28-32... ББ-ВВ литера 1.1, предназначены для транспортировки жильцов жилого дома, позволяют перевозить МГН категории М4, а также человека на носилках, так же предназначены для

транспортировки пожарных отрядов в соответствии с ГОСТ Р 53296.

Полные технические характеристики лифта приведены в разделе АР.

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

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

Режим работы персонала регулируется Трудовым кодексом РФ и составляет не более 8 часов в сутки. Временной отрезок рабочего времени в течении дня определяется арендатором.

Количество работающих следующее:

ЛИТЕР 1.1

Сотрудник офиса:

кол-во персонала в макс. смену/подменный персонал – 27/-,

кол-во постоянных рабочих мест – 27;

Сотрудник отделения связи:

кол-во персонала в макс. смену/подменный персонал – 7/-,

кол-во постоянных рабочих мест – 7;

Консьерж:

кол-во персонала в макс. смену/подменный персонал – 2/6,

кол-во постоянных рабочих мест – 2;

Итого:

кол-во персонала в макс. смену/подменный персонал – 36/6,

кол-во постоянных рабочих мест – 36.

ЛИТЕР 1.2

Консьерж:

кол-во персонала в макс. смену/подменный персонал – 2/6,

кол-во постоянных рабочих мест – 2;

Итого:

кол-во персонала в макс. смену/подменный персонал – 2/6,

кол-во постоянных рабочих мест – 2.

ЛИТЕР 1.3

Сотрудник офиса:

кол-во персонала в макс. смену/подменный персонал – 22/-,

кол-во постоянных рабочих мест – 22

Сотрудник магазина:

кол-во персонала в макс. смену/подменный персонал – 1/-,

кол-во постоянных рабочих мест – 1;

Консьерж:

кол-во персонала в макс. смену/подменный персонал – 1/3,

кол-во постоянных рабочих мест – 1;

Итого:

кол-во персонала в макс. смену/подменный персонал – 24/3,

кол-во постоянных рабочих мест – 24.

ВСЕГО:

кол-во персонала в макс. смену/подменный персонал – 62/15,

кол-во постоянных рабочих мест – 62

Уборка помещений осуществляется по аутсорсингу.

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

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

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ К ОБЪЕКТУ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

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

Пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями. Покрытия пешеходных дорожек и тротуаров выполняются твердыми материалами, обеспечивающими ровную поверхность для передвижения МГН на креслах-колясках или с костылями.

Ширина путей движения на благоустраиваемой территории обеспечивается не менее 2,0м или не менее 1,2м с устройством разъездных карманов.

В местах соединения тротуаров с проездами предусматривается пониженный борт высотой не более 0,01м, предусмотрены бордюрные пандусы с уклоном не более 1:10, для проезда инвалидной коляски. Фактура и цвет покрытия на подходах к проезжей части изменяются.

Продольный уклон путей движения не превышает 5%, поперечный - в пределах 1-2%.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуара с проезжей частью, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04м. Перепад высот бортовых камней вдоль газонов и озелененных площадок, используемых для рекреации, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,014м.

Пути движения МГН проектируются с твердым покрытием. Предусматриваются удобные пути движения ко всем функциональным зонам и площадкам участка, элементам благоустройства, а также к входным группам зданиям.

На придомовых стоянках и в уровне подземной автостоянки количество мест для транспорта инвалидов принимается 10% от общего количества, в том числе 5% специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске размерами 6,0х3,5м. Места для стоянки личных автотранспортных средств инвалидов выделены разметкой и обозначены специальными символами. Места для стоянки (парковки) транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, размещаются вблизи входа в организацию или в учреждение, доступное для инвалидов, но не далее 50м, от входа в жилое здание – не далее 100м.

Для обеспечения доступа инвалидов-колясочников в жилую часть здания и во встроенные объекты общественного назначения, проектом предусмотрены входные группы с устройством пандуса с входной площадкой размером не менее 2,2х2,2м. Входные площадки имеют навесы. Поверхность покрытия площадок и тамбуров твердая, не допускает скольжения при намокании. Все входы оборудуются дополнительным освещением. Предусматривается контрастная окраска дверных проемов и ручек, установка информационных указателей, табличек и вывесок. Уклон пандуса принят 5%, ширина пандуса – 1,0 м, длина непрерывного марша пандуса составляет не более 9,0м. В верхнем и нижнем окончаниях пандуса предусмотрены свободные зоны размерами не менее 1,5х1,5м. Пандусы выполнены с двухсторонним ограждением с поручнями на высоте 0,9 и 0,7м с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам. Верхний и нижний поручни пандуса находятся в одной вертикальной плоскости. Расстояние между поручнями пандуса одностороннего движения 0,9-1,0м. По продольным краям марша пандуса выполнены бортики высотой не менее 0,05м.

В местах приближения к входам покрытие выполняется фактурным и выделяется желтой контрастной окраской, сигнализируя о приближении к опасному участку. На путях движения не применяются двери с вращающимися полотнами и непрозрачные калитки на навесных петлях двухстороннего действия.

Входные двери, доступные МГН, выполнены шириной 1,2м. Нижняя часть дверных полотен на высоту 0,3м от уровня пола защищена противоударной полосой. Дверные пороги предусматриваются высотой не более 1,4см, двери на пути перемещения МГН приняты шириной не менее 0,9м.

Планировка дома обеспечивает доступность МГН на все этажи.

Выступающие элементы и части зданий, а также элементы благоустройства не сокращают нормируемое пространство для прохода, а также для проезда и маневрирования кресла-коляски.

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

Основными средствами перемещения между этажами являются лифты грузоподъемностью 1000кг, доступные всем категориям МГН (М1..М4) со скоростью подъема 1,0м/с., с режимом работы «Перевозка пожарных подразделений», с помощью которого осуществляется передвижение МГН по этажам. Габарит кабины лифта предусматривает перевозку МГН на креслах-колясках, оборудована экстренной аварийной двухсторонней связью с комнатой охраны и имеет размеры в плане не менее 2,1х1,1м. Устанавливаемый лифт соответствует техническим требованиям доступности для инвалидов ГОСТ 33562-2019.

Эвакуация маломобильных групп населения, находящихся на 1-ом этаже здания, осуществляется через общие этажные коридоры наружу и далее по пандусу для МГН.

Эвакуация маломобильных групп населения, находящихся на этаже здания, выше 1-го, осуществляется при помощи лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений». Шахты лифтов выполнены из монолитного железобетона. Предел огнестойкости поэтажных дверей шахты принят EI60. Оборудование лифта укомплектовано двусторонней переговорной связью и системой управления, имеющей режимы «пожарной опасности» для подключения к системе пожарной сигнализации здания. Лифтовые холлы являются пожаробезопасными зонами, которые отделены от других помещений и коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия - не менее REI 60, двери - первого типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS60). В лифтах и лифтовых холлах предусмотрено аварийное освещение.

В каждой секции запроектирована одна лестничная клетка, доступная МГН (М1...М3). Перед лестницами предусмотрены ярко окрашенные тактильные полосы для слабовидящих.

В объектах общественного назначения на 1-ом этаже, предусмотрены помещения санузлов для МГН, имеющие свободное пространство, диаметром 1,4м, для разворота кресла-коляски. Ширина дверного проема в санузел – 0,9м в свету. Дверь санитарного узла оборудуется запорами, допускающими открывание как снаружи, так и изнутри. Опорные поручни, в том числе у раковины устанавливаются на высоте 0,75м от пола, крючки для одежды на высоте 1,2м от пола. Раковина расположена на высоте 0,75м от пола. Зеркало с регулировкой угла наклона, нижний на высоте не более 0,85м от пола. В кабине рядом с унитазом с одной из его сторон – пространство для размещения кресла-коляски шириной не менее 0,8м. Санузел оборудуется кнопкой вызова экстренной помощи для связи с комнатой охраны. Кнопка вызова, приборы открывания и закрывания дверей – устанавливаются на высоте 0,85 – 1,1м от пола и на расстоянии не менее 0,4м от боковой стены помещения. Все вышеуказанное оборудование санузла для МГН приобретается и устанавливается собственником нежилого помещения после введения объекта в эксплуатацию.

Система информации зон и помещений, доступных для посещения МГН, а также доступных для них входных узлов и путей движения обеспечивает непрерывность информации, своевременное ориентирование и однозначное опознание объектов и мест посещения.

Конструктивные элементы внутри зданий и устройства, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, имеют закругленные края, а также не выступают более чем на 0,1м на высоте от 0,7 до 2,0м от уровня пола. При размещении устройств, указателей на отдельно стоящей опоре они не должны выступать более чем на 0,3м.

Все замкнутые пространства (кабинка туалета, лифт, пожаробезопасная зона) оборудованы двусторонней связью с постом охраны. В таких помещениях предусмотрено аварийное освещение.

В соответствии с утвержденным Заказчиком техническим заданием постоянные рабочие места, приспособленные и оборудованные для работников-инвалидов, определяются собственником жилых помещений.

На основании технического задания специализированные квартиры для проживания МГН не предусмотрены.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Согласно СП 131.13330.2012 "Строительная климатология" район строительства г. Ростов-на-Дону Ростовской области имеет следующие параметры:

- Климатический район - III В.
- Отопительный период - с 15.10 по 15.04.
- Преобладающее направление ветра - восточное.
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 22°C.
- Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца +29,1°C.
- Продолжительность отопительного периода согласно СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» (СНиП 2.01.07-85)* - 166 день.
- Нормативная глубина промерзания суглинков - 0,65 м
- Нормативное значение веса снегового покрова - 0,85 кПа (приложение К СП 20.13330.2016);
- Нормативное значение ветрового давления на 1м² поверхности для III района согласно табл. 11.1 составляет - $W_0 = 0,38$ кПа (38 кгс/м²).
- Гололедный район (СП 20.13330.2016 карта №4 приложение Ж) - III.

Характеристика конструкций здания:

Класс здания КС-2;

Уровень ответственности – нормальный (II);

Принятый коэффициент надежности по ответственности $\gamma_n=1,0$ в соответствии с ФЗ-384, ГОСТ 27751-2014.

Здания литер 1.2 и 1.4 приняты I степени огнестойкости; литер 1.1 и 1.3 - II степени огнестойкости

Здание по объемно планировочным решениям состоит из несколько разновысотных частей переменной этажности:

Литер 1.1 – 2 жилые секции: секция А – 20 этажей; секция Б – 7 этажей;

Литер 1.2 – 3 жилые секции: секция В – 7 этажей; секция Г – 12 этажей; секция Д – 7-12 этажей (переменной этажности);

Литер 1.3 – 1-этажная секция общественного назначения.

Литер 1.4 – подземная автостоянка (в том числе и под литерами 1.1, 1.2, 1.3).

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола вестибюля первого этажа литер 1.2, что соответствует абсолютной отметке 68,11.

Высота помещений подземной автостоянки (от верха ростверка до низа плиты покрытия или перекрытия) от 3,5 до 4,35 м.

Высота первого этажа:

– лит. 1.1 – 4,0 м и 3,4м,

– лит 1.2 – 3,4м.

Высота 2 - 20 этаж:

– лит. 1.1 - секция А - 3,15 м, секция Б - 3,00м,

– лит 1.2 - 3,3м.

Высота помещений первого этажа лит. 1.3

– 3,51м, 4,79м, 4,49м.

Конструктивная система зданий:

– литера 1.1, литера 1.2, литера 1.4 – каркасная (колонно-стенная (смешанная));

– литера 1.3 – стенная.

Литер 1.1 Секция А. Литер 1.4 Блок 1.

Секция А расположена в осях 23-41/Ш-ПП. Имеет размер в плане по осям 34,90×21,98м.

Фундамент – монолитный железобетонный плитный ростверк, толщиной 1500мм, выполнен из бетона класса В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Под плитой ростверка предусмотрено выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5, толщиной 100мм, размерами на 100мм, выступающими за края плиты.

Сваи - составные сплошного квадратного сечения 400×400мм и длиной 20м – С200.40-Св по серии 1.011.1-10 вып. 8. Сваи предусмотрено выполнить из тяжелого бетона класс В30, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Сопряжение свай с плитным ростверком – жесткое

Расчётная нагрузка, допускаемая на 1 сваю по несущей способности грунтов, составляет $N_{доп.} = 95,01т$, что больше максимальной фактической нагрузки на 1 сваю $N_{ф.} = 78,7т$

Основанием для свайного фундамента здания служит ИГЭ-2 – Суглинок тяжелый пылеватый полутвёрдой консистенции непросадочный ненабухающий.

Колонны – монолитные железобетонные переменного сечения по высоте 1200×400мм, 900×400мм и постоянного сечения 900×400мм из бетона класс В25, W4, F50.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 200мм, 250мм, 300мм, 400мм из бетона класс В25, W4, F50.

Плиты перекрытия и покрытия монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона класс В25, W4, F50.

Лестница и лестничные марши – толщиной 200мм монолитные железобетонные, жёстко сопряжённые с несущими конструкциями здания из бетона класс В25, W4, F50.

Для всех монолитных конструкций применяется арматура А500С по ГОСТ 34028-2016.

Литер 1.1 Секция Б. Литер 1.4 Блок 2.

Секция Б расположена в осях 24-41/Ф-Л. Имеет размер в плане по осям 32,12×20,45м.

Фундамент – монолитный железобетонный плитный ростверк, толщиной 800мм, выполнен из бетона класса В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Под плитой ростверка предусмотрено выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5, толщиной 100мм, размерами на 100мм, выступающими за края плиты.

Сваи - составные сплошного квадратного сечения 400×400мм и длиной 20м – С200.40-Св по серии 1.011.1-10 вып. 8. Сваи предусмотрено выполнить из тяжелого бетона класс В30, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Сопряжение свай с плитным ростверком – жесткое

Расчётная нагрузка, допускаемая на 1 сваю по несущей способности грунтов, составляет $N_{доп.} = 93,07т$, что больше максимальной фактической нагрузки на 1 сваю $N_{ф.} = 83,5т$

Основанием для свайного фундамента здания служит ИГЭ-2 – Суглинок тяжелый пылеватый полутвёрдой консистенции непросадочный ненабухающий.

Колонны – монолитные железобетонные 600×400мм из бетона класс В25, W4, F50.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 200мм, 250мм, 300мм, 400мм из бетона класс В25, W4, F50.

Плиты перекрытия и покрытия монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона класс В25, W4, F50.

Лестница и лестничные марши – толщиной 200мм, 250мм монолитные железобетонные, жёстко сопряжённые с несущими конструкциями здания из бетона класс В25, W4, F50.

Для всех монолитных конструкций применяется арматура А500С по ГОСТ 34028-2016.

Литер 1.2 Секция В. Литер 1.4 Блок 3.

Секция В расположена в осях 1-10/А-К. Имеет размер в плане по осям 26,32×16,16м.

Фундамент – монолитный железобетонный плитный ростверк, толщиной 800мм, выполнен из бетона класса В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Под плитой ростверка предусмотрено выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5, толщиной 100мм, размерами на 100мм выступающими за края плиты.

Сваи - составные сплошного квадратного сечения 400×400мм и длиной 20м – С200.40-Св по серии 1.011.1-10 вып. 8. Сваи предусмотрено выполнить из тяжёлого бетона класс В30, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Сопряжение свай с плитным ростверком – жесткое.

Расчётная нагрузка, допускаемая на 1 сваю по несущей способности грунтов, составляет $N_{доп.}=93,07т$, что больше максимальной фактической нагрузки на 1 сваю $N_{ф.}=69,3т$

Основанием для свайного фундамента здания служит ИГЭ-2 – Суглинок тяжелый пылеватый полутвёрдой консистенции непросадочный ненабухающий;

Колонны – монолитные железобетонные 600х400мм из бетона класс В25, W4, F50.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 200мм, 250мм, 300мм, 400мм из бетона класс В25, W4, F50.

Плиты перекрытия и покрытия монолитные железобетонные толщиной 200мм, 250мм из бетона класс В25, W4, F50.

Лестница и лестничные марши – толщиной 200мм монолитные железобетонные, жёстко сопряжённые с несущими конструкциями здания из бетона класс В25, W4, F50.

Для всех монолитных конструкций применяется арматура А500С по ГОСТ 34028-2016.

Литер 1.2 Секция Г. Литер 1.4 Блок 4.

Секция Г расположена в осях 11-20/А-К. Имеет размер в плане по осям 26,25×16,16м.

Фундамент – монолитный железобетонный плитный ростверк, толщиной 1200мм, выполнен из бетона класса В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Под плитой ростверка предусмотрено выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5, толщиной 100мм, размерами на 100мм, выступающими за края плиты.

Сваи - составные сплошного квадратного сечения 400×400мм и длиной 20м – С200.40-Св по серии 1.011.1-10 вып. 8. Сваи предусмотрено выполнить из тяжёлого бетона класс В30, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Сопряжение свай с плитным ростверком – жесткое.

Расчётная нагрузка, допускаемая на 1 сваю по несущей способности грунтов, составляет $N_{доп.}= 94,13т$, что больше максимальной фактической нагрузки на 1 сваю $N_{ф.}=87,4т$.

Основанием для свайного фундамента здания служит ИГЭ-2 – Суглинок тяжелый пылеватый полутвёрдой консистенции непросадочный ненабухающий.

Колонны – монолитные железобетонные 900х400мм из бетона класс В25, W4, F50.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 200мм, 250мм, 300мм, 400мм из бетона класс В25, W4, F50.

Плиты перекрытия и покрытия монолитные железобетонные толщиной 200мм, 250мм из бетона класс В25, W4, F50.

Лестница и лестничные марши – толщиной 200мм монолитные железобетонные, жёстко сопряжённые с несущими конструкциями здания из бетона класс В25, W4, F50.

Для всех монолитных конструкций применяется арматура А500С по ГОСТ 34028-2016.

Литер 1.2 Секция Д. Литер 1.4 Блок 5.

Секция Д расположена в осях 21-43/А-К. Имеет размер в плане по осям 29,77×16,16м.

Фундамент – монолитный железобетонный плитный ростверк, толщиной 1200мм, выполнен из бетона класса В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Под плитой ростверка предусмотрено выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5, толщиной 100мм, размерами на 100мм, выступающими за края плиты.

Сваи - составные сплошного квадратного сечения 400×400мм и длиной 20м – С200.40-Св по серии 1.011.1-10 вып. 8. Сваи предусмотрено выполнить из тяжёлого бетона класс В30, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Сопряжение свай с плитным ростверком – жесткое.

Расчётная нагрузка, допускаемая на 1 сваю по несущей способности грунтов, составляет $N_{доп.}= 94,13т$, что больше максимальной фактической нагрузки на 1 сваю $N_{ф.}=78,7т$.

Основанием для свайного фундамента здания служит ИГЭ-2 – Суглинок тяжелый пылеватый полутвёрдой консистенции непросадочный ненабухающий.

Колонны – монолитные железобетонные 900х400мм из бетона класс В25, W4, F50.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 200мм, 250мм, 300мм, 400мм из бетона класс В25, W4, F50.

Плиты перекрытия и покрытия монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона класс В25, W4, F50.

Лестница и лестничные марши – толщиной 200мм, 250мм монолитные железобетонные, жёстко сопряжённые с несущими конструкциями здания из бетона класс В25, W4, F50.

Для всех монолитных конструкций применяется арматура А500С по ГОСТ 34028-2016.

Литер 1.3. Литер 1.4 Блок 6.

Фундамент – монолитный железобетонный плитный ростверк, толщиной 600мм, выполнен из бетона класса В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе, арматуры А500 с по ГОСТ 34028-2016.

Под плитой ростверка предусмотрено выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5, толщиной 100мм, размерами на 100мм выступающими за края плиты.

Сваи - составные сплошного квадратного сечения 400×400мм и длиной 15м – С200.40-Св по серии 1.011.1-10 вып. 8. Сваи предусмотрено выполнить из тяжёлого бетона класс В30, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Расчётная нагрузка, допускаемая на 1 сваю по несущей способности грунтов, составляет $N_{доп.} = 64,92т$, что больше максимальной фактической нагрузки на 1 сваю $N_{ф.} = 60,3т$

Основанием для свайного фундамента здания служит ИГЭ-2 – Суглинок тяжелый пылеватый полутвёрдой консистенции непросадочный ненабухающий Величина средней расчётной осадки свайного основания составляет $S = 9,6см$, что меньше предельно-допустимой осадки $S_u = 15см$ (приложение Г, СП 22.13330.2016)

Стены - монолитные железобетонные толщиной 300мм, 400мм из бетона класс В25, W4, F50.

Плиты покрытия монолитные железобетонные толщиной 200мм, 300мм из бетона класс В25, W4, F50.

Для всех монолитных конструкций применяется арматура А500С по ГОСТ 34028-2016.

Литер 1.4.Блоки 7...9.

Литер 1.4 расположен в осях 1-43/А-ПП. Имеет размер в плане по осям 107,91×84,65м.

Литер 1.4 разделен деформационными швами на 9 блоков. Деформационные швы расположены:

- вдоль цифровых осей между 8/1-8/2, 10-11, 20-21, 21/1-21/2,

- вдоль буквенных осей между К-К/1, К/6-К/7, Р/1-Р/3, Ш-Ф.

Фундамент блока 7...9 – монолитный железобетонный плитный ростверк, толщиной 600мм, выполнен из бетона класса В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Под плитой ростверка предусмотрено выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5, толщиной 100мм, размерами на 100мм выступающими за края плиты.

Сваи - составные сплошного квадратного сечения 400×400мм и длиной 15м – С200.40-Св по серии 1.011.1-10 вып. 8. Сваи предусмотрено выполнить из тяжёлого бетона класс В30, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Сопряжение свай с плитным ростверком – жесткое.

Расчётная нагрузка, допускаемая на 1 сваю по несущей способности грунтов, составляет $N_{доп.} = 64,92т$, что больше максимальной фактической нагрузки на 1 сваю $N_{ф.} = 60,3т$

Основанием для свайного фундамента здания служит ИГЭ-2 – Суглинок тяжелый пылеватый полутвёрдой консистенции непросадочный ненабухающий.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона класс В25, W4, F50 сечением – 500×500мм с капителями;

Стены - монолитные железобетонные толщиной 200мм, 250мм, 300мм и 400мм из бетона класс В25, W4, F50.

Плиты перекрытия и покрытия монолитные железобетонные толщиной 250мм (в блоках 1...5) и 300мм (в блоках 6...9) из бетона класс В25, W4, F50.

Лестница и лестничные марши – толщиной 200мм монолитные железобетонные, жёстко сопряжённые с несущими конструкциями здания из бетона класс В25, W4, F50.

Въездные ramпы - монолитные железобетонные толщиной 300мм из бетона класс В25, W4, F50.

Для всех монолитных конструкций применяется арматура А500С по ГОСТ 34028-2016.

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

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

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

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

Требуемые пределы огнестойкости конструкций:

- колонны подземной части здания (лит. 1.4 – R150);

- колонны надземной части здания каркаса лит. 1.1 и 1.3 – R90;

- колонны надземной части здания каркаса лит. 1.2 – R120;

- стены подземной части здания (лит. 1.4 – REI150);

- стены надземной части лит. 1.1 и 1.3 – REI90;

- стены надземной части лит. 1.2 – REI120;

- плиты перекрытия между пожарными отсеками (помещения автостоянки и первого этажа) лит. 1.1; 1.2; 1.3 – RE150;

- плита покрытия автостоянки RE150;

- плиты перекрытия и покрытие лит. 1.1 и 1.3 – RE90;

- плиты перекрытия и покрытие лит. 1.2 – RE120;

- стены лифтовых шахт с режимом «перевозка пожарных подразделений» литер 1.4 - REI150;

- стены лифтовых шахт с режимом «перевозка пожарных подразделений» литер 1.1 и 1.2 - REI120;
- марши и площадки лестниц – R60.

Для защиты ростверков от разрушения проектом предусмотрена гори-зонтальная и вертикальная гидроизоляция в 2 слоя по оштукатурке праймером битумным. Горизонтальная гидроизоляция расположена под ростверком по верху бетонной подготовки.

Для защиты поверхностей наружных монолитных железобетонных стен, соприкасающихся с грунтом, проектом предусмотрена вертикальная гидроизоляция. Антикоррозийная защита арматуры в железобетонных конструкциях предусматривается требуемым защитным слоем бетона в соответствии с СП 63.13330 "Бетонные и железобетонные конструкции.

Закладные элементы обетонируются при замоноличивании, открытые поверхности закладных, соединительных элементов и металлических конструкций окрашиваются двумя слоями эмали по слою штукатурки.

Выводы по результатам расчета

Литер 1.1. Секция А. Литер 1.4 Блок 1

1) Максимальные горизонтальные перемещения:

- по оси X - $0,062\text{м} < h/500 = 62,88/500 = 0,126\text{м}$. (СП 20.13330.2016 табл.Е1);
- по оси Y - $0,089\text{м} < 0,126\text{м}$.

2) Оценка динамической комфортности: согласно формулы В.11 СП 20.13330.2011 $W_c = 0.7$, $W_p = 0.7 \times 95.2 = 66.64$ мм/с² < 80 мм/с².

3) Осадка здания с учетом взаимовлияния секций и отрицательного трения грунта $s = 9,8$ см < 15 см (по СП 22.13330.2011 приложение Д).

4) Максимальный прогиб плит перекрытия на отм. 63,55 (типового этажа?) составил 21,8 мм < 31,43 мм (6300/200) табл. Е1 СП 20.13330.2016.

Прогиб перекрытий 1 этажа?

5) Максимальный процент армирования колонн 2,49% < 10% (п.5.2.8 СП 430.1325800.2018)

6) Несущая способность свай за вычетом сил отрицательного трения и собственного веса: 95,01 тс что больше максимальной нагрузки на сваю = 78,7 тс

Литер 1.1. Секция Б. Литер 1.4 Блок 2

1) Максимальные горизонтальные перемещения:

- по оси X - $0,003\text{м} < h/500 = 22,86/500 = 0,044\text{м}$. (СП 20.13330.2016 табл.Е1)
- по оси Y - $0,003\text{м} < 0,044\text{м}$.

2) Осадка здания с учетом взаимовлияния секций и отрицательного трения $s = 5,98$ см < 15 см (по СП 22.13330.2016 приложение Д).

3) Максимальный прогиб плит перекрытия на отм. -0,360 (первого этажа?) составил 22,4 мм < 31,43 мм (6300/200) табл. Е1 СП 20.13330.2016.

Прогиб перекрытий типового?

Оценка динам.комфортности?

4) Максимальный процент армирования колонн 2,46% < 10% (п.5.2.8 СП 430.1325800.2018).

5) Несущая способность свай за вычетом сил отрицательного трения и собственного веса: 88,63 тс что больше максимальной нагрузки на сваю = 85,6 тс.

Литер 1.2. Секция Б. Литер 1.4 Блок 3

1) Максимальные горизонтальные перемещения:

- по оси X - $0,008\text{м} < h/500 = 22,86/500 = 0,044\text{м}$. (СП 20.13330.2016 табл.Е1),
- по оси Y - $0,022\text{м} < 0,126\text{м}$.

2) Оценка динамической комфортности: согласно формулы формуле В.11 СП 20.13330.2011 $W_c = 0.7$, $W_p = 0.7 \times 89 = 62.6$ мм/с² < 80 мм/с².

3) Осадка здания с учетом взаимовлияния секций и отрицательного трения $s = 5$ см < 15 см (по СП 22.13330.2016 приложение Д).

4) Максимальный прогиб плит перекрытия составил на отм. 6,500 (типового?) 20,2 мм < 31,43 мм (6300/200) табл. Е1 СП 20.13330.2016.

Прогиб перекрытий 1 этажа?

Оценка динам.комфортности?

5) Максимальный процент армирования колонн 1,15% < 10% (п.5.2.8 СП 430.1325800.2018)

6) Несущая способность свай за вычетом сил отрицательного трения и собственного веса: 93,07 тс что больше максимальной нагрузки на сваю равной 69,3 тс

Литер 1.2. Секция Г. Литер 1.4 Блок 4

1) Максимальные горизонтальные перемещения:

- по оси X - $0,027\text{м} < h/500 = 39,5/500 = 0,079\text{м}$. (СП 20.13330.2016 табл.Е1),
- по оси Y - $0,054\text{м} < 0,079\text{м}$.

2) Оценка динамической комфортности: согласно формулы В.11 СП 20.13330.2011 $W_c = 0.7$, $W_p = 0.7 \times 104 = 72.8$ мм/с² < 80 мм/с².

3) Осадка здания с учетом взаимовлияния секций и отрицательного трения $s = 9.3$ см < 15 см (по СП 22.13330.2016 приложение Д).

4) Максимальный прогиб плит перекрытия составил на отм. -2,200

28,7 мм < 30 мм (6000/200) табл. Е1 СП 20.13330.2016.

1-ый этаж и типовой?

5) Максимальный процент армирования колонн 1,4% < 10% (п.5.2.8 СП 430.1325800.2018)

6) Несущая способность сваи за вычетом сил отрицательного трения и собственного веса: 94,13 тс что больше максимальной нагрузки на сваю 87,4 тс.

Литер 1.2. Секция Д. Литер 1.4 Блок 5

1) Максимальные горизонтальные перемещения:

- по оси X - $0,008 \text{ м} < h/500 = 39,5/500 = 0,079 \text{ м}$. (СП 20.13330.2016 табл.Е1.)

- по оси Y - $0,049 \text{ м} < 0,079 \text{ м}$.

2) Оценка динамической комфортности: согласно формулы В.11 СП 20.13330.2011 $W_c = 0.7$, $W_p = 0.7 \times 83 = 58.1$ мм/с² < 80 мм/с².

3) Осадка здания с учетом взаимовлияния секций и отрицательного трения $s = 8,2$ см < 15 см (по СП 22.13330.2016 приложение Д).

4) Максимальный прогиб плит перекрытия составил на отм. +3,200 16,7 мм < 30 мм (6000/200) табл. Е1 СП 20.13330.2016.

1ый этаж и типовой?

5) Максимальный процент армирования колонн 1,68% < 10% (п.5.2.8 СП 430.1325800.2018)

6) Несущая способность сваи за вычетом сил отрицательного трения и собственного веса: 94,13 тс что больше максимальной нагрузки на сваю 78,7 тс.

Литер 1.3. Литер 1.4 Блок 6

1) Максимальные горизонтальные перемещения:

- по оси X - $0,002 \text{ м} < h/150 = 3/150 = 0,02 \text{ м}$. (СП 20.13330.2016 табл.Е1.)

- по оси Y - $0,001 \text{ м} < 0,02 \text{ м}$.

2) Осадка здания с учетом взаимовлияния секций и отрицательного трения $s = 2,2$ см < 15 см (по СП 22.13330.2016 приложение Д).

3) Максимальный прогиб плит перекрытия составил на отм. +1,620 26,3 мм < 30 мм (6000/200) табл. Е1 СП 20.13330.2016.

1ый этаж и типовой?

4) Максимальный процент армирования колонн 2,8% < 10% (п.5.2.8 СП 430.1325800.2018)

5) Несущая способность сваи за вычетом сил отрицательного трения и собственного веса: 64,92 тс что больше максимальной нагрузки на сваю – 60,3 тс

Литер 1.4. Блок 7...9

1) Максимальные горизонтальные перемещения:

- по оси X - $0,002 \text{ м} < h/150 = 3/150 = 0,02 \text{ м}$. (СП 20.13330.2016 табл.Е1)

- по оси Y - $0,001 \text{ м} < 0,02 \text{ м}$.

2) Осадка здания с учетом взаимовлияния секций и отрицательного трения $s = 2,3$ см < 15 см (по СП 22.13330.2016 приложение Д).

3) Максимальный прогиб плит покрытия парковки составил 9,4 мм < 30 мм (6000/200) табл. Е1 СП 20.13330.2016.

4) Максимальный процент армирования колонн 2,8% < 10% (п.5.2.8 СП 430.1325800.2018).

5) Несущая способность сваи за вычетом сил отрицательного трения и собственного веса: 64,92 тс, что больше максимальной нагрузки на сваю – 60,3 тс.

4.2.2.4. В части конструктивных решений

ОБСЛЕДОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

На основании договора №2022/21 от 01 ноября 2022г. выполнена работа по техническому обследованию зданий, попадающих в зону влияния строительства нового объекта по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 231/2, а именно:

1) здание трансформаторной подстанции;

2) жилой дом по пр. Стачки, 233;

3) жилой дом по пр. Стачки, 231;

4) жилой дом по пр. Стачки, 231/1;

5) жилой дом по пр. Стачки, 231/3;

6) жилой дом по пр. Стачки, 235/3;

- 7) подземные гаражные боксы;
- 8) автомобильная дорога (Проезд № 1);
- 9) тротуар.

Обследование проводилось в ноябре 2022 года.

Цель и задачи выполнения работ — визуальное обследование зданий для определения фактического технического состояния строительных конструкций.

ХАРАКТЕРИСТИКИ СООРУЖЕНИЙ

Здание трансформаторной подстанции

Существующее здание трансформаторной подстанции – 1-этажное, прямоугольной формы в плане. Размеры здания по граням наружных стен 8,44×5,97м, высота от цоколя до карниза кровли – 3,1м. На момент обследования здание эксплуатировалось по своему прямому назначению.

Фундаменты – ленточные, железобетонные по естественному основанию.

Наружные стены – из красного керамического кирпича толщиной 250мм.

Внутренние стены – из красного керамического кирпича толщиной 250мм.

Покрытие – сборные железобетонные плиты толщиной 170мм.

Кровля – плоская, рулонная.

Окна – металлические решетки.

Двери – металлические.

Отмостка – бетонная.

Здание жилого дома по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 233

Существующее здание жилого дома – 9-этажное, 4-подъездное с подвалом и техническим этажом, прямоугольной формы в плане, состоит из двух блоков по 2 секции, сблокированных в единый объем и разделенных между собой деформационным швом. Каждая секция оборудована пассажирским лифтом грузоподъемностью 400 кг. Размеры здания по граням наружных стен 92,42×12,65 м, высота от цоколя до верха парапета кровли – 27,46 м. На момент обследования здание эксплуатировалось по своему прямому назначению.

Фундаменты – монолитная железобетонная лента на естественном основании.

Стены подвала – сборные бетонные блоки.

Наружные стены – из красного полнотелого кирпича с наружным облицовочным слоем из белого силикатного кирпича с подрезкой швов.

Внутренние стены – из красного глиняного кирпича под штукатурку.

Перекрытия и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты.

Балконы – сборные железобетонные балконные плиты.

Лоджии – сборные железобетонные многопустотные плиты.

Лестницы – сборные железобетонные лестничные марши и площадки.

Кровля – плоская, рулонная с организованным внутренним водостоком.

Окна – металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами, деревянные двухстворчатые.

Перемычки – сборные железобетонные.

Двери – входные металлические.

Отмостка – асфальтобетонная.

Здание жилого дома по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 231

Существующее здание жилого дома – 5-этажное, 10-подъездное с подвалом, прямоугольной формы в плане, состоит из двух блоков по 6 и 4 секции, сблокированных в единый объем и разделенных между собой деформационным швом. Размеры здания по граням наружных стен 159,85×12,30м, высота от цоколя до карниза кровли – 13,9м. На момент обследования здание эксплуатировалось по своему прямому назначению.

Фундаменты – ленточные, сборные железобетонные плиты по естественному основанию.

Стены подвала – сборные железобетонные цокольные панели.

Наружные стены – сборные железобетонные панели толщиной 300мм.

Внутренние стены – сборные железобетонные панели толщиной 120мм.

Перекрытия – сборные железобетонные плоские плиты толщиной 120мм.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты толщиной 170мм.

Балконы – сборные железобетонные плоские плиты.

Лестницы – сборные железобетонные лестничные марши и площадки.

Кровля – плоская, рулонная с организованным наружным водостоком.

Окна – металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами, деревянные двухстворчатые.

Двери – входные металлические.

Отмостка – асфальтобетонная.

Здание жилого дома по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 231/1

Существующее здание жилого дома – 5-этажное, 4-подъездное с подвалом, прямоугольной формы в плане. Размеры здания по граням наружных стен 61,30×12,30м, высота от цоколя до карниза кровли – 13,9м. На момент обследования здание эксплуатировалось по своему прямому назначению.

Фундаменты – ленточные, сборные железобетонные плиты по естественному основанию.

Стены подвала – сборные железобетонные цокольные панели.

Наружные стены – сборные железобетонные панели толщиной 300мм.

Внутренние стены – сборные железобетонные панели толщиной 120мм.

Перекрытия – сборные железобетонные плоские плиты толщиной 120мм.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты толщиной 170мм.

Балконы – сборные железобетонные плоские плиты.

Лестницы – сборные железобетонные лестничные марши и площадки.

Кровля – плоская, рулонная с организованным наружным водостоком.

Окна – металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами, деревянные двухстворчатые.

Двери – входные металлические.

Отмостка – асфальтобетонная.

Здание жилого дома по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 231/3

Существующее здание жилого дома – 5-этажное, 6-подъездное с подвалом, прямоугольной формы в плане. Размеры здания по граням наружных стен 98,50×12,30м, высота от цоколя до карниза кровли – 13,9м. На момент обследования здание эксплуатировалось по своему прямому назначению.

Фундаменты – ленточные, сборные железобетонные плиты по естественному основанию.

Стены подвала – сборные железобетонные цокольные панели.

Наружные стены – сборные железобетонные панели толщиной 300мм.

Внутренние стены – сборные железобетонные панели толщиной 120мм.

Перекрытия – сборные железобетонные плоские плиты толщиной 120мм.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты толщиной 170мм.

Балконы – сборные железобетонные плоские плиты.

Лестницы – сборные железобетонные лестничные марши и площадки.

Кровля – плоская, рулонная с организованным наружным водостоком.

Окна – металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами, деревянные двухстворчатые.

Двери – входные металлические.

Отмостка – асфальтобетонная.

Здание жилого дома по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 235/3

Существующее здание жилого дома – 5-этажное, 6-подъездное с подвалом, прямоугольной формы в плане. Размеры здания по граням наружных стен 98,50×12,30м, высота от цоколя до карниза кровли – 13,9м. На момент обследования здание эксплуатировалось по своему прямому назначению.

Фундаменты – ленточные, сборные железобетонные плиты по естественному основанию.

Стены подвала – сборные железобетонные цокольные панели.

Наружные стены – сборные железобетонные панели толщиной 300мм.

Внутренние стены – сборные железобетонные панели толщиной 120мм.

Перекрытия – сборные железобетонные плоские плиты толщиной 120мм.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты толщиной 170мм.

Балконы – сборные железобетонные плоские плиты.

Лестницы – сборные железобетонные лестничные марши и площадки.

Кровля – плоская, рулонная с организованным наружным водостоком.

Окна – металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами, деревянные двухстворчатые.

Двери – входные металлические.

Отмостка – асфальтобетонная.

Подземные гаражные боксы

Существующее здание подземных гаражных боксов – 1-этажное, прямоугольной формы в плане. Размеры здания по граням наружных стен 42,5×17,30м, высота от пола до низа плиты покрытия – 2,3м. На момент обследования здание эксплуатировалось по своему прямому назначению.

Фундаменты – ленточные, железобетонные по естественному основанию.

Наружные стены – из красного керамического кирпича толщиной 510мм.

Внутренние стены – из красного керамического кирпича толщиной 250мм.

Покрытие – монолитные железобетонные плиты по металлическим балкам толщиной 200мм

Кровля – плоская, рулонная.

Ворота – металлические.

Отмостка – асфальтобетонная.

Автомобильная дорога (Проезд № 1)

Существующая автомобильная дорога шириной 5,68м (двухполосная), относится к дорогам внутридворового проезда в зонах жилой застройки и служит для транспортной связи в пределах микрорайона.

Покрытие дороги – асфальтобетонное с подстилающим слоем из гравия, щебня и песка. С двух сторон дорожного полотна уложен бордюрный камень, обочиной служит пешеходный тротуар вдоль дома.

Тротуар

Существующий тротуар шириной 1,2м относится к зоне жилой застройки и служит для пешеходной связи в пределах микрорайона. Тротуар расположен вдоль жилого дома по пр. Стачки 233.

Покрытие тротуара – асфальтобетонное с подстилающим слоем из гравия, щебня и песка.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ СООРУЖЕНИЙ

Здание трансформаторной подстанции

Техническая документация на строительство здания не представлена. Здание трансформаторной подстанции вспомогательного назначения.

Фундаменты относительно уровня земли неглубокого заложения имеют незначительные деформации в виде раскрытия трещин. Глубина заложения от поверхности земли до верха ленточного фундамента – 0,9м. Техническое состояние фундаментов оценивается как работоспособное.

Плиты покрытия – в основном дефектов не имеют за исключением участков с незначительным разрушением бетона и физическим износом наружной отделки в уровне карниза кровли. Техническое состояние плит покрытия оценивается как работоспособное.

Наружные стены выполнены из красного керамического кирпича толщиной 250мм, имеют дефекты в виде трещин с шириной раскрытия до 5мм. Техническое состояние наружных стен оценивается как работоспособное.

Кровля находится в работоспособном состоянии, имеется физический износ.

Отмостка находится в удовлетворительном состоянии, имеется физический износ.

Здание жилого дома по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 233

Техническая документация на строительство здания не представлена.

Здание жилого дома построено в начале 1970-х г.г. К памятникам исторического и культурного наследия не относится.

Фундаменты относительно уровня земли, с учетом подвала, глубокого заложения, имеют деформации в виде трещин в лицевом слое кирпичной кладки продольных стен. Глубина заложения от поверхности земли до верха ленточного фундамента – 1,6м. Техническое состояние фундаментов оценивается как работоспособное.

Стены подвала выполнены из сборных бетонных блоков, с наружной стороны выше уровня земли оштукатурены по сетке, с внутренней стороны имеются трещины в швах между блоками. Техническое состояние стен подвала оценивается как работоспособное.

Плиты перекрытий и покрытия имеют физический износ. Техническое состояние плит оценивается как работоспособное.

Наружные стены надземной части имеют дефекты и повреждения в виде трещин по всем продольным стенам здания, а также выветривание раствора из швов кладки и коррозию вдоль парапетов продольных стен. Теплоэффективность стен не отвечает нормативным требованиям. Техническое состояние продольных стен оценивается как работоспособное.

Кровля находится в работоспособном состоянии, имеется физический износ.

Отмостка со стороны входов в здание находится в удовлетворительном состоянии, на остальных участках имеется значительный физический износ.

Здание жилого дома по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 231

Техническая документация на строительство здания не представлена.

Здание жилого дома построено в 1960-х г.г. К памятникам исторического и культурного наследия не относится. В 2022 году в здании был выполнен капитальный ремонт наружных стен и мест общего пользования.

Фундаменты относительно уровня земли, с учетом подвала, неглубокого заложения. Глубина заложения от поверхности земли до верха ленточного фундамента – 1,4м. Техническое состояние фундаментов оценивается как работоспособное.

Стены подвала выполнены из сборных железобетонных цокольных панелей, с наружной стороны выше уровня земли цоколь оштукатурен. Техническое состояние цокольных панелей оценивается как работоспособное.

Плиты перекрытий сборные железобетонные, дефектов не имеют. Техническое состояние плит перекрытий оценивается как работоспособное.

Плиты покрытия дефектов не имеют. Техническое состояние плит покрытия оценивается как работоспособное.

Наружные стены надземной части выполнены из сборных железобетонных панелей толщиной 300мм. Теплоэффективность стен не отвечает нормативным требованиям. Отдельные участки стен утеплены за счет средств собственников квартир. Техническое состояние наружных стен оценивается как работоспособное.

Кровля находится в работоспособном состоянии, имеется физический износ.

Отмостка находится в удовлетворительном состоянии.

Здание жилого дома по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 231/1

Техническая документация на строительство здания не представлена.

Здание жилого дома построено в 1960-х г.г. К памятникам исторического и культурного наследия не относится.

Фундаменты относительно уровня земли, с учетом подвала, неглубокого заложения, имеют незначительные деформации в виде раскрытия вертикальных трещин между стеновыми панелями. Глубина заложения от поверхности земли до верха ленточного фундамента – 1,6м. Техническое состояние фундаментов оценивается как работоспособное.

Стены подвала выполнены из сборных железобетонных цокольных панелей, с наружной стороны выше уровня земли цоколь оштукатурен. В швах между панелями имеются вертикальные трещины. Техническое состояние цокольных панелей оценивается как работоспособное.

Плиты перекрытий – сборные железобетонные, дефектов не имеют. Техническое состояние плит перекрытий оценивается как работоспособное.

Плиты покрытия – сборные железобетонные, дефектов не имеют. Техническое состояние плит покрытия оценивается как работоспособное.

Наружные стены надземной части местами имеют незначительные дефекты в виде вертикальных трещин между панелями. Лакокрасочное покрытие панелей пришло в негодность вследствие воздействия окружающей среды и атмосферных осадков. Причиной образования трещин являются деформация фундаментов и перепады температурного режима воздуха. Теплоэффективность стен не отвечает нормативным требованиям. Отдельные участки стен утеплены за счет средств собственников квартир. Техническое состояние наружных стен оценивается как работоспособное.

Кровля находится в работоспособном состоянии, имеется физический износ.

Отмостка находится в удовлетворительном состоянии, имеется незначительный физический износ.

Здание жилого дома по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 231/3

Техническая документация на строительство здания не представлена.

Здание жилого дома построено в 1960-х г.г. К памятникам исторического и культурного наследия не относится. В 2022 году в здании был выполнен капитальный ремонт наружных стен и мест общего пользования.

Фундаменты относительно уровня земли, с учетом подвала, неглубокого заложения. Глубина заложения от поверхности земли до верха ленточного фундамента – 1,4м. Техническое состояние фундаментов оценивается как работоспособное.

Стены подвала выполнены из сборных железобетонных цокольных панелей, с наружной стороны выше уровня земли цоколь оштукатурен. Техническое состояние цокольных панелей оценивается как работоспособное.

Плиты перекрытий сборные железобетонные, дефектов не имеют. Техническое состояние плит перекрытий оценивается как работоспособное.

Плиты покрытия – дефектов не имеют. Техническое состояние плит покрытия оценивается как работоспособное.

Наружные стены надземной части выполнены из сборных железобетонных панелей толщиной 300 мм. Теплоэффективность стен не отвечает нормативным требованиям. Отдельные участки стен утеплены за счет средств собственников квартир. Техническое состояние наружных стен оценивается как работоспособное.

Кровля находится в работоспособном состоянии, имеется физический износ.

Отмостка находится в удовлетворительном состоянии.

Здание жилого дома по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 235/3

Техническая документация на строительство здания не представлена.

Здание жилого дома построено в 1960-х г.г. К памятникам исторического и культурного наследия не относится. В 2020 году в здании был выполнен капитальный ремонт наружных стен и мест общего пользования.

Фундаменты относительно уровня земли, с учетом подвала, неглубокого заложения. Глубина заложения от поверхности земли до верха ленточного фундамента – 1,4м. Техническое состояние фундаментов оценивается как работоспособное.

Стены подвала выполнены из сборных железобетонных цокольных панелей, с наружной стороны выше уровня земли цоколь оштукатурен. Техническое состояние цокольных панелей оценивается как работоспособное.

Плиты перекрытий – сборные железобетонные, дефектов не имеют. Техническое состояние плит перекрытий оценивается как работоспособное.

Плиты покрытия – дефектов не имеют. Техническое состояние плит покрытия оценивается как работоспособное.

Наружные стены надземной части выполнены из сборных железобетонных панелей толщиной 300мм. Наружные стены в основном дефектов не имеют за исключением трещин между основным зданием и пристройкой, расположенной со стороны фасада 2-1 между 4 и 5 подъездами. Теплоэффективность стен не отвечает нормативным требованиям. Отдельные участки стен утеплены за счет средств собственников квартир. Техническое состояние наружных стен оценивается как работоспособное.

Кровля находится в работоспособном состоянии, имеется физический износ.

Отмостка находится в удовлетворительном состоянии.

Подземные гаражные боксы

Техническая документация на строительство здания не представлена.

Здание подземное, состоит из 24 гаражных боксов и проезда. Конструкции покрытия расположены 0,6м от уровня земли.

Фундаменты дефектов и повреждений не имеют. Глубина заложения от поверхности земли до верха ленточного фундамента – 2,2м. Техническое состояние фундаментов оценивается как работоспособное.

Плиты покрытия имеют дефекты в виде сколов бетона и коррозии металлических балок. Техническое состояние плит покрытия оценивается как работоспособное.

Стены выполнены из красного керамического кирпича, наружные толщиной 510 мм, внутренние – 250 мм. Наружные стены замочены, имеют дефекты в виде выветривания раствора из швов кирпичной кладки и коррозии кирпичной кладки. Дефекты образовались вследствие отсутствия гидроизоляции участков стен, соприкасающихся с грунтом. Техническое состояние наружных стен оценивается как работоспособное.

Кровля находится в работоспособном состоянии, имеется физический износ.

Отмостка находится в удовлетворительном состоянии.

Автомобильная дорога (Проезд № 1)

Дорожное покрытие имеет выбоины и отдельные участки с ямами, а также следы регулярного ремонта полотна. Данный участок дороги является кратчайшим путем до площадки нового строительства по пр. Стачки, 231/2. Техническое состояние дороги оценивается как нормативное.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОБСЛЕДОВАНИЯ.

В соответствии с действующими требованиями нормативно-технической и правовой документации на основании результатов предварительного (визуального) обследования зданий, попадающих в зону влияния строительства нового объекта по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 231/2, определена категория технического состояния несущих и ограждающих строительных конструкций, а именно:

- 1) здание трансформаторной подстанции – работоспособное;
- 2) жилой дом по пр. Стачки, 233 – работоспособное;
- 3) жилой дом по пр. Стачки, 231 – работоспособное;
- 4) жилой дом по пр. Стачки, 231/1 – работоспособное;
- 5) жилой дом по пр. Стачки, 231/3 – работоспособное;
- 6) жилой дом по пр. Стачки, 235/3 – работоспособное;
- 7) подземные гаражные боксы – работоспособное;
- 8) автомобильная дорога (Проезд № 1) – нормативное;
- 9) тротуар – нормативное.

ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАСЧЕТОВ ЗОНЫ ВЛИЯНИЯ НА БЛИЗКО РАСПОЛОЖЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ.

Расчетная зона влияния (дополнительные вертикальные перемещения массива грунта превышают 1мм) проектируемого строительства на существующую застройку, в зависимости от конструкции ограждения котлована, глубины котлована и нагрузок, передаваемых на основание фундаментами здания, составит от 19,3м (по сечению II-II) до 35,9м (по сечению I-I).

Расчетная зона интенсивных деформаций (дополнительные вертикальные перемещения массива грунта превышают 10мм – п.9.34 СП 22.13330.2016), в зависимости от конструкции ограждения котлована, глубины котлована и нагрузок, передаваемых на основание фундаментами здания, составит от 0,0м (по сечениям I-I, II-II, VI-VI) до 17,0м (по сечению I-I).

Для зданий и сооружений, попадающих в зону влияния строительства необходимо выполнять геотехнический мониторинг согласно разделу 12 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» силами специализированной организации по отдельному техническому заданию.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО НОВОГО ОБЪЕКТА ПО АДРЕСУ: Г. РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПР. СТАЧКИ, 321/2

1. Предусмотреть мероприятия, обеспечивающие безопасность существующих жилых домов, попадающих в зону влияния в процессе нового строительства.

2. Выполнение строительных работ предусмотреть в ППР по щадящей технологии с исключением взаимного влияния выполняемых работ на существующие здания.

3. До начала производства строительно-монтажных работ установить стенные маяки по углам всех существующих зданий и вести геодезические наблюдения с периодичностью:

– во время устройства нулевого цикла – 2 раза в месяц;

– во время строительства надземной части – 1 раз в месяц. По итогам всех циклов наблюдений составить заключение.

4. Учитывая, что на время строительства нагрузка на участки автомобильных дорог (Проезд № 1 и Проезд № 2) возрастет в результате движения большегрузного автотранспорта, необходимо:

– на протяжении всего периода строительства осуществлять уход и ремонт дорожного полотна;

– после окончания строительства произвести полное восстановление дорожного полотна в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Электроснабжение предусматривается в соответствии с «Техническими условиями для присоединения к электрическим сетям №1353/23/РГЭС/ЗРЭС».

Основной и резервный источник внешнего электроснабжения в соответствии с вышеуказанными «Техническими условиями» - проектируемая и устанавливаемая сетевой организацией ТП на границе земельного участка.

По степени надёжности электроснабжения, проектируемые электроприёмники к потребителям II и I категориям надёжности электроснабжения. Электроприёмники, являющиеся источником гармонических искажений, отсутствуют.

Схема электроснабжения принята двухлучевая с двухсторонним питанием по взаиморезервируемым линиям от разных источников электроснабжения. Электроснабжение зданий (каждого из ВРУ) осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям 0,4кВ. Система заземления TN-C-S. Нулевой и защитный проводники разделены, начиная от шин вводно-распределительных устройств. Нагрузка потребителей электроэнергии, приведённая к шинам 0,4кВ ТП с учётом коэффициентов несовпадения максимумов нагрузок трансформаторных подстанций, составляет $P_p = 960,6 \text{ кВт}$.

Учёт электроэнергии производится на вводах в РУ 0.4кВ, а так же на отходящих линиях, где установлены для коммерческого учёта трансформаторы тока. Счётчики электроэнергии установлен в шкафу учёта типа ШУ-1. Предусмотрен учёт активной и реактивной энергии счётчиками типа «Меркурий ART-03 PQRSIDN» с классом точности измерений для активной энергии 0.5S, для реактивной-класс 1.0, обеспечивающими измерение почасовых потреблений энергии, хранение данных почасовых потреблений энергии, потреблений за 90 и более дней, быть включенными в систему учёта, имеющими 2 уровня защиты информации от несанкционированного доступа.

Наружное освещение территории предусматривается консольными светодиодными светильниками типа GALAD мощностью 32Вт на металлических опорах типа НФ-6 h=6м. Нормируемый уровень освещенности принят согласно СП 52.13330.2016 – 10лк. Питание электроэнергией светильников наружного освещения принято от ТП с установкой ШУО типа ШУНО с автоматическим управлением от фотореле и программатором для выполнения двух режимов вечернего и ночного освещения. Сети освещения трехфазные, выполняются кабельной линией с чередованием подключения светильников пофазно L1, L2, L3. Кабели прокладываются аналогично кабелям 0,4кВ.

В проекте применены типы кабелей, соответствующие условиям окружающей среды и условиям прокладки кабелей. Сети 0,4кВ выполняются кабелем АПвБбШп-1 и ПвБбШп-1. Прокладка кабельных линий 0,4кВ предусмотрена в траншеях с глубиной заложения 0,7м от планировочной отметки земли. При пересечении кабеля проложенного в траншее с автомобильными дорогами и инженерными коммуникациями кабель прокладывается в ПНД трубах Ø110мм на глубине не менее 1 метра. Под дорогами выполнено 100% резервирование труб. В траншее кабель покрывается плитой ПЗК. Рабочий и резервный кабели проложены в разных траншеях, с предварительной подсыпкой и засыпкой кабеля слоями песка 150мм каждый. Обратная засыпка траншеи производится песком.

Сечения кабелей выбраны по экономической плотности тока в нормальном режиме, проверены по допустимым длительным токовым нагрузкам в аварийном и послеаварийном режимах, по допустимому отклонению напряжения и по термической устойчивости к действию токов короткого замыкания; кабели 0.4кВ-на обеспечение надёжного автоматического отключения повреждённого участка при однофазных коротких замыканиях на нуль в конце защищаемой линии. При проверке кабелей по допустимому току учитываются поправочные коэффициенты на количество рабочих кабелей в траншее. Прокладка кабельных линий предусмотрена по серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кв в траншеях».

По степени обеспечения надёжности электроснабжения электроприёмники здания относятся:

- аварийное освещение, светограждение, приборы СПЗ, противопожарное вентиляционное оборудование, лифтовые установки – I;
- жилые дома – II;
- встроенные помещения – II.

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

Для питания электроприёмников I категории электроснабжения в электрощитовой предусмотрена установка устройства автоматического ввода резерва АВР, с прибором учета и распределительная панель с автоматическими выключателями на отходящих линиях и блоком автоматического управления общедомовым освещением. Питание противопожарных устройств выполняется от щита ПЭСПЗ, запитанного от АВР ПЭСПЗ, который, в свою очередь, питается от вводных клемм ВРУ. Фасад щита ППУ окрашен в красный цвет. От ввода в здание до ввода в ВРУ кабель покрыть огнезащитным составом. Питающие сети к этажным щитам от распределительной панели выполняются кабелем АППГнг(А)-НГ открыто в лотке по подвалу, скрыто в нишах по лоткам стояками.

Питающие линии к боксу с выключателем нагрузки, установленным в квартирах, от этажных щитов выполняются кабелем ПППГнг(А)-НГ скрыто по коридору за подвесным потолком в перфорированных лотках, внутри квартиры по стене в кабель-канале 40x40мм. Распределительные сети электроэнергии внутри квартир выполняются кабелем марки ПППГнг(А)-НГ, скрыто по стенам под слоем штукатурки. Во встроенных помещениях прокладка инженерных коммуникаций будет производиться собственниками (арендаторами) помещений и в рамках данного проекта не входит. Питание электроэнергией части технологического оборудования предусматривается через штепсельные розетки с заземляющим контактом, другой части - непосредственно через аппаратуру, поставляемую комплектно. Питание вентиляционного оборудования осуществляется от распределительных панелей. В качестве пусковой аппаратуры электродвигателей вентиляторов без комплектной поставки шкафов автоматики предусматриваются

ящики управления типа Я5000. Противопожарное вентиляционное оборудование управляется шкафами управления типа ШУН/В-R3. Сети к силовому электрооборудованию выполняются кабелем ППнг(А)-HF, и прокладываются открыто в лотке и гофрированных ПВХ трубах по подвалу, в стальных трубах по чердаку; скрыто в нишах в гладких ПВХ трубах стояками. Все оборудование укомплектованного шинами N и PE. Для дома применена система защитного заземления TN-C-S. Нулевой и защитный проводники разделены начиная от вводного устройства ВРУ. Применяемое электрооборудование выбрано с учетом классификации помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током, климатических условий, окружающей среды. В пожароопасных зонах П-Па помещений устанавливается оборудование со степенью защиты оболочки – не ниже IP44. В проекте предусмотрено автоматическое (при срабатывании датчиков пожарной сигнализации) отключение вытяжных систем при пожаре независимым расцепителем, установленным непосредственно с автоматическим выключателем защищающим групповую линию. Учет электроэнергии осуществляется счетчиками во ВРУ и панели АВР. В качестве приборов учета приняты счетчики СЕ-307 (класс точности 0,5S / 1). Для ввода и учета электроэнергии квартир в поэтажных коридорах устанавливаются учетно-распределительные этажные щитки с автоматическим выключателем и прибором учета СЕ207-R7 на каждую квартиру.

Основными электроприемниками являются:

- технологическое оборудование встроенных помещений;
- вентсистемы вытяжные;
- противопожарное вентиляционное оборудование;
- электросушители д/рук;
- бытовые холодильники;
- лифты.

Качество электроэнергии соответствует ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Для питания приёмников электрической энергией объекта приняты следующие уровни напряжения:

- низкое напряжение 380В ± 5%, 50Гц ± 0,2Гц, система с глухозаземлённой нейтралью;
- низкое напряжение 220В ± 5%, 50Гц ± 0,2Гц, система с глухозаземлённой нейтралью, для цепей управления и освещения.

Расчёт электрической сети и выбор электрооборудования произведен с учётом допустимых отклонений напряжения:

- на лампах освещения: от минус 5 до плюс 5%;
- для всех других потребителей: от минус 5 до плюс 5%.

Светильники аварийного освещения запитаны от щитов с АВР. Кроме этого, данные светильники имеют индивидуальный автономный блок аварийного питания. Время работы в аварийном режиме не менее 1 часа.

Компенсация реактивной мощностью предусматривается за счет установки:

- Литер 1.1, ВРУ1 - АУКРМ-0,4-20-2,5 У3, мощностью 20 кВАр;
- Литер 1.1, ВРУ2 - АУКРМ-0,4-40-10 У3, мощностью 40 кВАр;
- Литер 1.1, ВРУ3н - АУКРМ-0,4-20-2,5 У3, мощностью 20 кВАр;
- Литер 1.2, ВРУ1 - АУКРМ-0,4-10-2,5 У3, мощностью 10 кВАр;
- Литер 1.2, ВРУ2 - АУКРМ-0,4-10-2,5 У3, мощностью 10 кВАр;
- Литер 1.2, ВРУ3 - АУКРМ-0,4-10-2,5 У3, мощностью 10 кВАр;
- Литер 1.3, ВРУ1н - АУКРМ-0,4-10-2,5 У3, мощностью 10 кВАр.

Проектом предусматривается защита линий электроснабжения, электрооборудования от перегрузок, многофазных и однофазных к.з. и осуществляется комбинированными расцепителями защитной аппаратуры.

Основными мероприятиями по экономии электроэнергии являются:

- установкой приборов учета электроэнергии,
- применением современного энергоэффективного оборудования;
- размещением распределительных устройств и щитков в центре электрических нагрузок;
- прокладкой кабельных линий по кратчайшим трассам.
- выбор кабелей из условий обеспечения оптимальной пропускной способности;
- применение светодиодных осветительных приборов.

Учет электроэнергии и общедомовой учет осуществляется счетчиками во ВРУ и панели АВР. В качестве приборов учета приняты счетчики СЕ-307 (класс точности 0,5S/1). Для учета электроэнергии квартир в поэтажных коридорах устанавливаются учетно-распределительные этажные щитки с автоматическим выключателем и прибором учета СЕ207-R7 (класс точности 1) на каждую квартиру, этажные щиты оборудованы замками на дверцах для защиты от несанкционированного доступа. Применяемые счетчики соответствуют Постановлению Правительства РФ от 19 июня 2020г. №890 "О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)". Счетчики оборудованы стандартными и оптическими телеметрическими выходами. Счетчики предназначены для многотарифного учета активной и реактивной электрической энергии, и

мощности, а также измерения параметров электрической сети переменного тока с последующим хранением накопленной информации, формированием событий и передачей информации в центры сбора данных систем АСКУЭ.

Учет электроэнергии и общедомовой учет осуществляется счетчиками во ВРУ и панели АВР. В качестве приборов учета приняты счетчики СЕ-307 (класс точности 0,5S/1). Для учета электроэнергии квартир в поэтажных коридорах устанавливаются учетно-распределительные этажные щитки с автоматическим выключателем и прибором учета СЕ207-Р7 (класс точности 1) на каждую квартиру, этажные щиты оборудованы замками на дверцах для защиты от несанкционированного доступа. Применяемые счетчики соответствуют Постановлению Правительства РФ от 19 июня 2020г. N890 "О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)". Счетчики оборудованы стандартными и оптическими телеметрическими выходами. Счетчики предназначены для многотарифного учета активной и реактивной электрической энергии, и мощности, а также измерения параметров электрической сети переменного тока с последующим хранением накопленной информации, формированием событий и передачей информации в центры сбора данных систем АСКУЭ.

В качестве приборов учета для общего учета электроэнергии дома и встроенных помещений приняты счетчики электроэнергии СЕ-307 (класс точности 0,5S/1) трансформаторного включения. В качестве приборов учета квартир приняты счетчики электроэнергии СЕ207-Р7 (класс точности 1) прямого включения.

Трансформаторы тока приняты класса точности 0,5S.

Заземление выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ гл.1.7, СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства", РД 34.21.122-87 "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений". Электроустановки на объекте относятся к электроустановкам напряжением до 1кВ с глухозаземленной нейтралью (система TN-C-S). Для обеспечения электробезопасности и пожаробезопасности применяется система защитного заземления TN-C-S. Для защитного заземления металлических корпусов светильников используется РЕ-проводник. В распределительных и групповых сетях для защитного заземления используется третья и пятая жила кабеля, подключаемая в щите. Все нетоковедущие части силового и осветительного оборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под ним, подлежат защитному заземлению. Защитному заземлению подлежат: вводное устройство, учетно-распределительные этажные щитки, светильники, кабельные лотки и т.д. Повторное заземление PEN - проводника питающего кабеля предусматривается посредством присоединения его к главной заземляющей шине. Главной заземляющей шиной является РЕ-шина вводного устройства ВРУ, выполненная из медной полосы 25x4мм. В электрощитовых, венткамерах, насосных и помещениях ИТП выполнен внутренний контур заземления из стали 25x4мм² на отм. 0,150м от уровня пола. Данные контуры присоединяются к арматуре несущих колон не менее чем в двух местах. В целях основного уравнивания потенциалов между собой соединяются следующие проводящие части: нулевой защитный РЕ, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части каркаса здания, металлические короба, лотки, заземляющее устройство. Дополнительной системой уравнивания потенциалов предусматривается заземление металлических ванн, металлических труб водопровода и теплосети. Все указанные части должны быть присоединены к ГЗШ.

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

В качестве заземляющего устройства используются естественный заземлитель – железобетонная фундаментная плита. Арматура несущих колон имеет непрерывное электрическое соединение с арматурой плиты перекрытия и фундаментной плитой. Для уравнивания потенциалов все металлические конструкции, металлическое оборудование, трубопроводы, металлические корпуса электрооборудования присоединяются к сети заземления. В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 молниезащита здания выполняется по III уровню защиты от ПУМ. В качестве молниеприемника предусмотрена молниеприемная сетка из стали круглой Ø8 мм, шаг ячейки не более 10x10м, уложенная в конструкции кровли, см. раздел АР. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке. Молниеприемная сетка присоединяется к арматуре несущих колон. Главная заземляющая шина и уравнивающие проводники на обоих концах должны быть обозначены продольными или поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины. Все соединения выполнить сваркой.

В жилой части дома распределительные сети к учетно-распределительным этажным щиткам от распределительных панелей выполняются сменяемыми одножильными кабелями с жилами из алюминиевого сплава повышенной гибкости, с пластмассовой изоляцией, марки АППГнг(А)-HF и прокладываются по подвалу и в помещении электрощитовой открыто в лотке; скрыто в нишах по лотку стояками. Групповые сети электроосвещения запроектированы кабелем марки ППГнг(А)-HF: по подвалу открыто в гофротрубах из ПВХ с креплением скобами к стенам и перекрытию; скрыто в ПВХ трубах в монолитных стенах. Сети эвакуационного освещения выполняются медными огнестойкими кабелями исполнения нг(А)-FRHF. Распределительные сети встроенных помещений выполняются кабелями ППГнг(А)-HFLTx и прокладываются по подвалу открыто в лотке; в помещениях – скрыто в гофротрубах из ПВХ за подвесным потолком; по стенам в штробах с последующей заделкой. Сети эвакуационного освещения выполняются медными огнестойкими кабелями исполнения нг(А)-FRHF. Кабели на высоту до 2,5м от пола, при открытой прокладке защищаются от механических повреждений - в электрощитовой - коробом, в остальных помещениях - ПВХ трубой. Питание силового инженерного оборудования общего технологического назначения выполняется по радиальной схеме. Монтаж групповых электрических сетей выполняется с использованием распаечных коробок и обеспечением надежного соединения. Марки и сечения проводников приведены в схемах. Сечения кабелей соответствует токовым нагрузкам и проверены по потере напряжения. Вся электропроводка должна быть сменяемой и обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам.

В соответствии с п.3.1 ФАП № 119 "Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов" на выступающих участках кровли предусмотрено световое ограждение. Питание заградительных огней осуществляется по I категории электроснабжения. Блоком управления выполняется включение-выключение световых приборов в зависимости от освещенности окружающей среды.

Электроосвещение жилого дома запроектировано светодиодными светильниками. Выбор типа светильников произведен в соответствии со средой и назначением помещений. Для освещения пожароопасных помещений используются светильники со степенью защиты не ниже IP44. Величины освещенности приняты в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды. Освещенность в помещениях здания принята в соответствии с действующими нормативными документами. Электроосвещение принято следующих видов:

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

Напряжение сети освещения ~220В, ~24В.

Предусматривается установка световых указателей «Выход» на всех путях эвакуации (на прямых участках через 25м, в местах поворотов, подъемов, спусков и на всех запасных выходах). Освещение путей эвакуации обеспечивает 5% обычного уровня освещенности, но не менее 2-х люкс в каждой точке всего пути эвакуации. Эвакуационные светильники, указатели «Выход», световых указатели мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, мест установки первичных средств пожаротушения, мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения) подключаются к распределительному щиту аварийного освещения.

Указатели «Выход», световые указатели мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, мест установки первичных средств пожаротушения, мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения), комплектуются БАП (блоками аварийного питания). Источники БАП выбраны из расчета автономной работы не менее 1 часа. Управление аварийным освещением входов в жилой дом и лестничных клеток предусматривается автоматически от фотореле. Управление рабочим освещением этажных коридоров предусматривается автоматически датчиками движения и вручную по месту выключателями. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и питаются отдельными группами. Ремонтное освещение обеспечивается применением ЯТП-025 220/24В, который запитывается от сети электроосвещения. Высота подвеса осветительных приборов указана на плане. Светильники устанавливаются на высоте подвесного потолка, в помещениях без подвесных потолков крепятся к потолку.

Групповые сети запроектированы кабелем марки ППГнг(А)-HF, ВВГнг(А)-FRHF:

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

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

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

4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

Наружные сети водоснабжения.

На основании ТУ №4602-В от 27.10.2023г. и ТУ №4604/1 от 16.11.2023г., выданных АО « Водоканал» г. Ростов-на-Дону, Специальных технических условий. СТУ. ГУ МЧС по РО Уведомление №86002 от 16.10.2023г., источником водоснабжения проектируемого объекта предполагается проектируемая кольцевая городская водопроводная сеть хозяйственно-противопожарного назначения.

Качество воды в сети соответствует:

- СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий";

- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Гарантированный напор в сети-0.1Мпа.

Данным разделом проекта предусматривается:

- внутриплощадочные сети и сооружения хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода от точки подключения на границе участка до проектируемого объекта. Внутриплощадочная сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода от городской сети подключается двумя вводами из труб полиэтиленовых напорных ПЭ100 SDR11 "питьевая" Д160 - 110 мм ГОСТ 18599-2001.

Поскольку на площадке строительства преобладают просадочные грунты со II типом просадки (величина просадки под собственным весом 17,88-22,55 см), прокладка сетей предусматривается в водонепроницаемых каналах с устройством сброса воды из них в контрольные колодцы (камеры), в которых устанавливаются датчики протечки.

Расход воды на наружное пожаротушение - 30л/сек.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух пожарных гидрантов.

Общий расчетный расход на хоз-питьевые нужды (в т.ч. на нужды ГВС, полив)- 86.54м³/сут.

Внутренние сети водоснабжения.

В жилых зданиях предусматривается совмещенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Проектируемая сеть хозяйственно-питьевого водопровода - II категории по обеспеченности подачи воды, проектируемая сеть противопожарного водопровода - I категории по обеспеченности подачи воды.

Два ввода водопровода диаметром 160мм рассчитаны на пропуск требуемого расхода на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилого комплекса.

Для жилого комплекса: Литера 1.1, Литера 1.2, Литера 1.3, Литера 1.4, предусматривается два общих ввода хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода диаметром 150мм из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Учет потребления холодной воды по дому Литера 1,1; Секция А, предусматривается водомерными узлами с комбинированным водомером ВСХНКд-65/20 или аналогами, располагаемыми в помещении насосной, рассчитанными на пропуск расходов на хозяйственно-питьевые нужды и пожаротушение.

Учет потребления холодной воды по дому Литера 1,1; Секция Б, предусматривается водомерными узлами с комбинированным водомером ВСХНКд-50/20 или аналогами, располагаемыми в помещении насосной, рассчитанными на пропуск расходов на хозяйственно-питьевые нужды.

Для учета потребления горячей воды по дому на подводящем трубопроводе к теплообменникам предусматривается установка водомерных узлов ХВС.

В проекте предусматривается поквартирный учет холодной и горячей воды с установкой счетчиков ВСХ-15, ВСГ-15 или аналогичными устройствами.

Для учета потребления воды по Литере 1.3 общественного назначения, на вводе в каждое отдельное помещение предусматривается установка водомерного узла с установкой счетчиков ВСХ-15, ВСГ-15 или аналогичными устройствами.

Для секции А предусматривается зонирование:

- нижняя зона – со 2-го по 12 этаж;
- верхняя зона – с 13-го по 20 этаж.

Расход воды на внутреннее пожаротушение (секция А, Г, Д) - 2стр x 2.9л/сек.

Системы противопожарного водопровода закольцована по вертикали и горизонтали.

Внутреннее пожаротушение жилых секций предусматривается от пожарных кранов Ø50мм.

Каждый кран укомплектован: клапаном пожарным 15кч11р муфта-цапка, рукавом 51мм длиной 20м, соединительными головками, стволом с диаметром спрыска 16мм.

Для снижения избыточного напора перед пожарным краном и соединительной головкой предусматриваются регуляторы давления.

В насосных станциях пожаротушения предусмотрены по два выведенных наружу патрубка с соединительными головками DN 80, для подключения рукавов пожарных автомобилей.

В связи с недостаточным напором в сети водопровода, проектной документацией предусматриваются насосные установки, которые обеспечивают потребные расходы и напоры воды для хозяйственно-питьевых нужд, противопожарных нужд жилого дома.

Насосная станция по категории надежности электроснабжения принята для насосов на пожаротушение - I категории, для хозяйственно-питьевых - II категории.

К проектированию приняты комплектные насосные установки Энтеза (или аналог).

Насосная станция повышения давления хозяйственно-питьевого водопровода Энтеза представляет собой комплектную установку повышения давления, в состав которой входят три насоса, частотный преобразователь, реле давления защиты от сухого хода, гидробак, рама-основание со всей необходимой арматурой и манометрами. Для снижения уровня шума установка хозяйственно-питьевого водоснабжения монтируется на вибро-гасящих опорах, на всасывающем и напорном трубопроводе предусматриваются антивибрационные компенсаторы.

Комплектная насосная установка Энтеза (или аналог) принята для пожаротушения из пожарных кранов.

Запуск насосов осуществляется:

- от кнопок, установленных у пожарных кранов;
- автоматически от включения пожарной сигнализации;
- ручное включение.

Управление насосами осуществляется с помощью шкафа управления.

В связи с недостаточным напором в сети водопровода для Литеры 1.3, подача воды предусматривается от насосной установки для нижней зоны жилой секции А.

Расход на внутреннее пожаротушение(Литера 1.4) (разрабатывается отдельным проектом):

- пожаротушение из пожарных кранов - 2стр x 2.6л/сек;
- расход воды на систему АПТ - 17л/сек.

В зданиях Литера 1.1 и Литера 1.2 предусматривается централизованная система горячего водоснабжения с циркуляцией.

Горячее водоснабжение принято по закрытой схеме от теплообменников в помещениях ИТП. Для секции А предусматривается зонирование:

- нижняя зона – со 2-го по 12 этаж;
- верхняя зона – с 13-го по 20 этаж.

Горячее водоснабжение встроенных помещений принято по закрытой схеме от теплообменника в помещении ИТП.

Температура горячей воды в местах водоразбора не ниже 60°C и не выше 65°C.

Для поддержания нормируемой температуры в сети горячего водоснабжения предусматривается циркуляционный трубопровод для жилого дома и встроенных помещений.

Полотенцесушители обеспечиваются горячей водой по отдельной схеме, с поддержанием температуры воды в трубопроводе не ниже 60°C и не выше 65°C.

На подводящем трубопроводе к теплообменнику предусматривается установка водомерного узла с крыльчатым водомером ВСХНд-32 или аналогичным устройством.

В проекте предусматривается коллекторное распределение и поквартирный учет горячей воды с установкой счетчиков ВСГ-15 или аналогов.

Разводящие трубопроводы в санузлах жилого дома в данном проекте не предусматриваются и будут прорабатываться либо заказчиком по отдельным договорам, либо жильцами.

В здании Литеры 1.3 общественного назначения предусматривается централизованная система горячего водоснабжения с циркуляцией.

Горячее водоснабжение секции общественного назначения принято по закрытой схеме от теплообменника в помещении ИТП.

Температура горячей воды в местах водоразбора не ниже 60°C и не выше 65°C.

Для поддержания нормируемой температуры в сети горячего водоснабжения предусматривается циркуляционный трубопровод для Литеры 1.3 общественного назначения.

На подводящем трубопроводе к теплообменнику предусматривается установка водомерного узла с крыльчатым водомером ВСГ-15 или аналогичным устройством.

В проекте предусматривается учет горячей воды по отдельным помещениям с установкой счетчиков ВСГ-15 или аналогов.

Магистральные трубопроводы для Литеры 1.3 общественного назначения прокладываются от секции А под потолком парковки с устройством теплоизоляции Техноколь ТЕХНО со степенью горючести НГ и электрообогрева.

Разводящие трубопроводы в санузлах Литеры 1.3 общественного назначения в данном проекте не предусматриваются и будут прорабатываться либо заказчиком по отдельным договорам, либо арендаторами. Расход воды на нужды ГВС:

- Литера1.1, 1.2 - 37.29м3/сут;
- Литера1.3 - 0.24м3/сут.

Система хозяйственно-питьевого водопровода Литера 1.1, Литеры 1.2, Литеры 1.3 предусматривается: магистральная сеть - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*; водоразборные стояки, разводки в коридорах – из полипропиленовых труб PP-R PN20 ГОСТ 32415-2013, имеющих сертификат соответствия для применения в системе водоснабжения Система противопожарного водопровода жилого дома Литера 1.1 и Литеры 1.2 предусматривается из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Система горячего водоснабжения жилого дома Литера 1.1, Литеры 1.2, Литеры 1.3 предусматривается: магистральная сеть - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75*; водоразборные и циркуляционные стояки, разводки в коридорах – из полипропиленовых армированных труб PP-R/Al/PP-R PN25 ГОСТ 32415-2013, имеющих сертификат соответствия для применения в системе горячего водоснабжения.

Стальные трубопроводы покрываются эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунту ГФ-021.

Трубопроводы холодного водоснабжения в отапливаемых помещениях, кроме противопожарных, покрываются тепловой изоляцией «K-FLEX PE» толщиной 13мм или аналогичным материалом с заделкой швов клеевой лентой.

Трубопроводы горячего водоснабжения в отапливаемых помещениях, покрываются тепловой изоляцией «K-FLEX PE» толщиной 19мм или аналогичным материалом с заделкой швов клеевой лентой.

Транзитные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, прокладываемые под потолком неотапливаемой автостоянки покрываются тепловой изоляцией Техноколь ТЕХНО 80 или аналогом со степенью горючести НГ с греющим кабелем

Запроектирована герметизация трубопроводов водоснабжения при пересечении наружных стен здания.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

Предусмотрена установка новой водосберегающей сантехнической арматуры.

Предусмотрена установка приборов учета холодной и горячей воды с импульсным выходом у каждого потребителя.

Предусмотрено применение автоматических повысительных насосных установок с автоматическим регулированием давления, повышающих эффективность их использования.

Предусмотрена изоляция трубопроводов холодного и горячего водоснабжения негорючими изоляционными материалами.

СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Наружные сети водоотведения.

На основании ТУ у № 4602 -К от 27.10.2023г., выданных АО «Водоканал» г. Ростов-на-Дону отведение хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в проектируемую сеть хоз-бытовой канализации.

Отведение сточных вод от жилого комплекса запроектировано по трубопроводам для наружной канализации из полиэтилена «Корсис» SN 8 DN/OD 160-110 по ТУ 22.21.21-001-73011750-2018 (или аналог).

Поскольку на площадке строительства преобладают просадочные грунты со II типом просадки (величина просадки под собственным весом 17,88 - 22,55см), прокладка сетей предусматривается в водонепроницаемых каналах с устройством сброса воды из них в контрольные колодцы (камеры), в которых устанавливаются датчики протечки.

Обратная засыпка каналов с трубопроводами предусматривается грунтом, используемом для устройства подсыпки площадки строительства.

Колодцы предусматриваются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 с устройством гидроизоляции внутри и водоупорного замка на вводах трубопроводов.

Общий расчетный расход хоз-бытового стока - 75.50 м³/сут.

На основании ТУ № АД1717/4 от 6.12.2023г возможности подключения к централизованным сетям дождевой канализации отсутствуют. Для сбора дождевых стоков предусматривается накопительный резервуар объемом 120м³. Резервуар принят из стеклопластика по ТУ4859-001-98116734-2009 или аналог, имеющий все необходимые сертификаты для обращения на территории РФ.

Колодцы предусматриваются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 с устройством гидроизоляции внутри и водоупорного замка на вводах трубопроводов.

Т.к. на площадке строительства преобладают просадочные грунты со II типом просадки (величина просадки под собственным весом 17,88 - 22,55см), под резервуаром предусматривается герметичный железобетонный поддон с дренирующим слоем внизу.

В случае протечек вода просачивается в поддон, откуда по дренажным трубам попадает в контрольный колодец, оборудованный датчиком протечек.

Трубопроводы системы К2 приняты для наружной канализации из полиэтилена «Корсис» SN 8 DN/OD200-315мм по ТУ 22.21.21-001-73011750-2018 или аналога.

Расход дождевого стока с кровли Литер1.1, 1.2, 1.3 - 89.50л/сек., с кровли Литер1.4 и прилегающей территории - 18.6л/сек.

Сброс дренажных вод из прямков тепловых пунктов, насосных, венткамер, а также воды, образующиеся при пожаротушении подземного паркинга, отдельным выпуском сбрасываются в резервуар дождевых стоков. Далее стоки транспортируются до места очистки и утилизации.

Трубопровод на выпуске принят из полиэтилена «Корсис» SN 8 DN/OD 160мм по ТУ 22.21.21-001-73011750-2018 или аналога.

Внутренние системы водоотведения.

Бытовые стоки от проектируемого жилого комплекса со встроенной автостоянкой и помещениями общественного назначения отводятся в проектируемые сети внутриплощадочной хозяйственно-бытовой канализации.

Сточные воды хозяйственно-бытовые, специфических веществ не содержат и очистки не требуют.

Отведение дождевых вод с кровель жилых секций комплекса и помещений общественного назначения предусматривается самотеком по внутренним водостокам и транзитным трубопроводам под потолком стоянки в проектируемый резервуар.

В здании Литеры 1.1 предусматриваются отдельные сети бытовой канализации для жилого дома и встроенных помещений.

Внутренняя система бытовой канализации жилого дома предусматривается: сеть расположенную под потолком парковки, выполнена из труб чугунных безраструбных, стояки – из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013; вытяжная часть стояков, выведенная на кровлю – из полипропиленовых канализационных труб диаметром 110мм.

Стояки и отводящие трубопроводы выполняются из канализационных труб с пониженным уровнем шума Д-50, Д-110мм.

Канализационные стояки жилого дома выводятся на 0,2м выше уровня кровли.

Разводки в санузлах данным альбомом не предусматриваются и разрабатываются отдельным проектом заказчиком или владельцем квартиры.

Под перекрытием .на полипропиленовых стояках бытовой канализации жилого дома и встроенных помещений предусматривается установка противопожарных муфт.

Транзитные трубопроводы систем хозяйственно-бытовой канализации, прокладываемые под потолком встроенной неотапливаемой автостоянки, покрываются тепловой изоляцией Техноколь TEXHO (или аналог) со степенью горючести НГ и устройством кабеля электрического обогрева.

Отведение дождевых вод с кровли домов Литера 1.1, Литера 1.2, Литера 1.3 предусматривается самотеком по системе внутренних водостоков.

На кровле зданий предусматривается установка водосточных воронок диаметром 110мм, присоединяемых в коридоре этажа к горизонтальным сборным трубопроводам.

Система внутренней дождевой канализации выполняется из труб ПЭ100 SDR17-110x6,6 «техническая» ГОСТ 18599-2001, магистральные сети в подвале – из чугунных безраструбных труб в теплоизоляции Техноколь TEXHO или аналога со степенью горючести НГ и устройством греющего кабеля.

Из помещений ВНС отведение случайных или аварийных вод предусматривается в прямом с последующей откачкой воды из него погружным насосом, через петлю гашения напора, в отдельную систему стока К13н, с последующим сбросом в резервуар ливневой канализации.

Управление двумя погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный) в помещении ВНС предусматривается шкафом управления.

Из помещений ИТП и венткамеры отведение случайных или аварийных вод предусматривается в прямом с последующей откачкой воды из него погружным насосом, через петлю гашения напора, в отдельную систему стока К13н, с последующим сбросом в сеть ливневой канализации.

Управление двумя погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный) в помещении ИТП предусматривается шкафом управления.

Включение и отключение насосов автоматическое – от уровней воды в водосборном приемке. Сигнал затопления в приемках выносится на шкаф сигнализации.

Для отведения стоков с подземной парковки, образующихся при пожаротушении, производится самотеком в приемки, откуда подаются погружными насосами в сеть К13н под потолком.

Принятые марки насосов могут быть заменены на иные со схожими параметрами и имеющие требуемые сертификаты.

Трубопровод отведения случайных вод из ИТП, ВНС и помещений автопарковки монтируется из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91.

Запроектирована герметизация трубопроводов водоотведения при пересечении наружных стен здания.

4.2.2.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

СВЕДЕНИЯ О КЛИМАТИЧЕСКИХ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ РАЙОНА, РАСЧЕТНЫХ ПАРАМЕТРАХ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА.

Зона строительства – сухая.

Температура наружного воздуха для расчета систем отопления – минус 18°C (параметры Б);

Отопительный период:

средняя температура – 00,0°C;

продолжительность – 167 суток.

Отопительные нормы микроклимата приняты согласно таблице ГОСТ 304944-96. В жилых помещениях 20°C, в угловых помещениях - 22°C.

Расходы тепла определены из условия теплозащиты зданий.

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Основные проектные решения

В соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016 по совокупности факторов площадка отнесена к III категории сложности инженерно-геологических условий.

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», участок изысканий расположен в подрайоне III В климатического районирования для строительства.

Источник теплоснабжения – существующая районная котельная.

Теплоноситель – вода с параметрами $\Delta T = 150/70^\circ\text{C}$, с верхней срезкой температурой теплоносителя – $110^\circ\text{C}/70^\circ\text{C}$. Межотопительный период – 70°C .

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная;

Расчетный срок службы трубопровода 30 лет;

Точка подключения системы теплоснабжения – тепловые сети (проектируемая тепловая камера, выполняется силами ТСО) на границе земельного участка. Строительство тепловой сети от точки подключения до границы земельного участка выполняется силами ТСО.

Категория по надежности отпуска тепла потребителям – II.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения – вторая категория.

Протяженность участка проектируемой тепловой сети Ду150 от точки совмещения с внеплощадочными тепловыми сетями – 7,20м (без учета опусков и подъемов):

- канальная прокладка $\phi 159 \times 4,5$ – составляет 7,20м;

Протяженность участка внутренней прокладки Ду150, Ду125 и Ду100 (без учета опусков и подъемов) – 87,50м:
- от ввода в здание внутриплощадочных ТС (помещение № 18.1) до ответвления на ИТП (помещение № 12), ф159х4,5 – составляет 53,0м;

- от ответвления ТС на ИТП (помещение №12) до ввода в ИТП (помещение №10), ф133х4,5– составляет 27,30м;

- от ответвления ТС на ИТП (помещение №12) до ввода в ИТП (помещение №12), ф108х4,0– составляет 7,20м.

Глубина прокладки сетей теплоснабжения до верха трубы от 0,7 до 1,6 метров и зависит от проектных отметок земли. Глубину прокладки тепловых сетей будет уточнена при разработке рабочей документации.

Проектом для подземной канальной прокладки приняты трубопроводы полной заводской готовности по ГОСТ 30732-2020 теплоизолированные пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке типа “труба в трубе” состоящие из:

- электросварные прямошовные трубы по ГОСТ 10704-91, изготовленных из стали марки 20, изготовленная по группе Б ГОСТ 10705-80;

- пенополиуретановой изоляции с проводником-индикатором для системы оперативно-дистанционного контроля (ОДК) влажности изоляции;

- гидрозащитного покровного слоя из полиэтилена (труба-оболочка).

Проектом для внутренней прокладки приняты трубопроводы:

- электросварные прямошовные трубы по ГОСТ 10704-91, изготовленных из стали марки 20, изготовленная по группе Б ГОСТ 10705-80;

- цилиндры минираловатные ТЕХНО 80, b=50мм;

- покровного слоя из оцинкованного железа, b=0,5мм;

Материал отводов, переходов и тройников применяемая из стали марки Ст.20.

Для измерения в процессе контроля, а также для определения местоположения критических точек увлажнения ППУ, утечек трубы в ППУ изоляции заложены с проводниками-индикаторами для системы оперативного дистанционного контроля.

На вводах в здание применяются вставки из негорючих материалов длиной 3 метра.

Мероприятия по опорожнению наружных трубопроводов тепловой сети выполняется за пределами земельного участка и учтены в проекте внеплощадочных тепловых сетей (выполняется силами теплоснабжающей организации). Уклон тепловой сети от здания к ближайшей тепловой камере с уклоном не менее 0,002.

Мероприятия по опорожнению внутренних трубопроводов тепловой сети выполняется в пределах помещения ИТП, с помощью спустников фланцевых Ду32. Также спустники использовать для промывки тепловых сетей. Уклон тепловой сети к спусникам с уклоном не менее 0,002.

Вся арматура отключающая — приняты краны шаровые фирмы отечественного производства. В качестве запорной арматуры приняты полнопроходные фланцевые краны шаровые фирмы «АЛСО» (или аналог), учтено в поставка БИТП. Спускная арматура в ИТП – стандартнопроходные приварные шаровые краны фирмы «АЛСО».

Арматура под электропривод в подземных узлах отсутствует. Проверку шаровых кранов на открытие/закрытие следует проводить не реже чем раз в год.

Арматура в тепловых сетях принята марки «АЛСО» и имеет следующие характеристики:

- Класс герметичности «А» по ГОСТ 9544 в двух направления;

- Климатическое исполнение – 02 «У» по ГОСТ 15150;

- Температура рабочей среды от -40 °С до +200 °С;

- Номинальное давление, МПа - 1,6; 2,5; 4,0;

- Полный ресурс – 10 000 циклов;

- Полный срок службы – 30 лет.

Компенсация температурных деформаций стальных теплопроводов предусмотрена за счет знакопеременных осевых напряжений сжатия-растяжения и осуществляется за счет углов поворота трассы.

Неподвижные опоры при канальной прокладке – монолитные щитовые железобетонные из бетона на шлакопортландцементе.

Неподвижные опоры при внутренней прокладке – укладываются на металлические опоры (учтены в КР) с хомутовыми неподвижными опорами Серия 5.903-13 вып. 7-95.

Трубы при канальной прокладке укладываются в непроходной монолитный канал на скользящие опоры по серии 1-487-1997.00.000 с бетонными опорными подушками.

Трубы при внутренней прокладке укладываются на металлические опоры (учтены в КР) со скользящими опорами Серия 5.903-13 вып. 8-95.

Коммерческие узлы учета тепла установлены на выходе/входе проектируемых ИТП. Передача данных с узлов учета производится непосредственным съемом данных с тепловычислителей и/или с помощью модемной передачи данных в эксплуатирующую организацию/ теплоснабжающую организацию.

Проектом предусмотрена организация оперативного дистанционного контроля (ОДК), позволяющей осуществить контроль за состоянием пенополиуретановой изоляции теплопроводов.

Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем, отопления и вентиляции.

Источником теплоснабжения жилого дома является ООО «Ростовские тепловые сети».

Параметры теплоносителя для теплоснабжения здания 150-70°C,

Отопительный период: P1=0,787 МПа, P2=0,482 МПа; межотопительный период: P1=0,631 МПа., P2=0,287 МПа.

Система теплоснабжения – закрытая, независимая.

Регулирование отпуска тепла центральное, качественное, по отопительному графику температур.

Ввод тепловой сети выполнен подземно, через стилобатную часть здания, далее к тепловым пунктам жилого дома пом. 10 и пом. 12.

В помещениях ИТП для литер 1.1, 1.2, 1.3 устанавливаются блочные тепловые пункты (БТП) заводской готовности «Энтеза».

В блочных тепловых пунктах запроектирован автоматический узел управления с учетом тепловой энергии, предусматривающий автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, устанавливается оборудование и арматура для приготовления теплоносителя для нужд отопления, теплоснабжения приточно-вытяжных установок и горячей воды, приборы КИП и А. Предусмотрена установка стальной запорной арматуры.

Коммерческий учёт расхода тепла – самостоятельный для БТП в пом.10 и БТП в пом.12.

Системы отопления и теплоснабжения присоединяются к наружным тепловым сетям по независимой схеме через теплообменник со 100% нагрузкой.

Горячее водоснабжение – по закрытой схеме, с установкой в БТП двухступенчатого теплообменника с запорно-регулирующей арматурой БТП.

Параметры теплоносителя для систем:

– отопление – 80-60°C;

– горячее водоснабжение – 65-5°C;

– вентиляция – 90-70°C.

Узлы управления комплектуются отключающей и регулирующей арматурой, фильтрами, грязевиками, водоводяными нагревателями, счетчиками тепла и холодной воды, блоком автоматики, циркуляционными и подпиточными насосами, мембранными расширительными баками и др.

Для обеспечения циркуляции воды в местной системе отопления и ГВС принята установка циркуляционных насосов. Насосы в ИТП предусматриваются бесфундаментными, обеспечивающими уровень звукового давления в смежных помещениях, не превышающий допустимый, в соответствии с ГОСТ 30691-2001 и ГОСТ 30720-2001.

Приготовление горячей воды для нужд отопления и горячего водоснабжения осуществляется в разборных пластинчатых теплообменниках. В ИТП пом. 10 предусмотрено два двухступенчатых теплообменника, обеспечивающий приготовление и подачу горячего водоснабжения на нужды ГВС для 1-ой и 2-ой зоны секции «А» литер 1.1. В ИТП пом. 12 предусмотрено три двухступенчатых теплообменника, обеспечивающий приготовление и подачу горячего водоснабжения на нужды ГВС для секции «Б» литер 1.1, секций «В, Г, Д» литер 1.2 и литер 1.3. Теплоснабжение системы вентиляции ПВ1 и ПВ2 осуществляется по зависимой схеме.

Трубопроводы выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 группы В, материал ст.20 ГОСТ1050-80 и труб стальных водогазопроводных по ГОСТ3262-75* сталь 3 по ГОСТ380-88.

Трубопроводы, проложенные в пределах теплового пункта, изолируются (группа горючести НГ) б=40мм с покрытием из стали тонколистовой толщиной 0,8мм (группа горючести НГ).

ОТОПЛЕНИЕ. ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ.

Жилая часть.

Расчетные параметры внутреннего воздуха помещений жилого дома приняты по СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения», СП44.13330.2011 «Административные и бытовые здания», ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Система отопления жилой части литер 1.1 и литер 1.3 запроектирована от БТП «ЭНТЕЗА» (или аналог) в пом. 10. Система отопления жилой части литер 1.2 запроектирована от БТП «ЭНТЕЗА» (или аналог) в пом.12. Для поддержания расчетной температуры внутреннего воздуха в жилом доме предусмотрена двухтрубная водяная система отопления с нижней разводкой магистралей под потолком автостоянки.

Схема системы отопления – поквартирная, двухтрубная, горизонтальная, регулируемая с присоединением к вертикальным стоякам в межквартирном коридоре.

Главные стояки жилого дома проложены в межквартирных коридорах жилых секций в тепловой изоляции. Для компенсации температурных удлинений стояков отопления запроектированы сильфонные компенсаторы. На каждом жилом этаже предусмотрены поэтажные коллекторные модули «HERZ» (или аналог), снабженные: запорной и регулирующей арматурой, воздухоотводчиками, счетчиками тепла, сливными кранами. В верхних точках главных стояков предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков.

В системе отопления применены автоматические регуляторы перепада давления «HERZ» или аналог мембранного типа, для исключения в последующем увеличения эксплуатационных расходов системы отопления и изменению её параметров.

Трубопроводы горизонтальной поквартирной разводки систем отопления выполнены из полиэтиленовых труб «SANEXT» (или аналог) с антидиффузной защитой РЕ-Хс, проложенных в конструкции пола в трубной теплоизоляции «Thermaflex» (или аналог). Дренаж и выпуск воздуха из труб поквартирной разводки осуществляется за счёт дренажных кранов и воздушных клапанов установленных в распределительных гребёнках.

Отопление осуществляется стальными панельными отопительными приборами «OASIS Pro» производства фирмы FORTE (или аналог). Отопительные приборы установлены вдоль наружных ограждений преимущественно под световыми проемами и около внутренних межкомнатных перегородок.

Арматура для обвязки отопительных приборов, балансировочная арматура для увязки циркуляционных колец, отключающая арматура на стояках отопления фирмы «HERZ» (или аналог)

Стояки и магистральная разводка системы отопления выполняется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы систем отопления следует монтировать до Ø50 из труб стальных водогазопроводных, свыше Ø50 – из труб стальных электросварных.

Стальные трубопроводы, проложенные в помещениях открыто, окрашиваются масляной краской за два раза под цвет помещений.

Магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта.

Трубопроводы отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из стальных труб по ГОСТ 3262-75*. Заделка зазоров и отверстий выполняется терморасширяющейся противопожарной пеной (предел огнестойкости EI90) и противопожарным раствором (предел огнестойкости EI90).

Трубопроводы, проложенные в пределах теплового пункта, изолируются цилиндрами из базальтовой ваты Rockwool (или аналог) (группа горючести НГ) б=40мм с покрытием из стали тонколистовой толщиной 0,8мм (группа горючести НГ).

Все остальные трубопроводы системы отопления в пределах техподполья изолируются трубчатой изоляцией толщиной 19мм.

На вертикальных стояках системы отопления предусмотрена установка сильфонных компенсаторов.

Для помещений электрощитовых приняты электрические конвекторы.

Помещения общественного назначения

Система отопления помещений отделения связи, офисного помещения литер 1.1, МОП, а так же помещений коммерческого назначения литер 1.3 запроектирована от БТП «ЭНТЕЗА» (или аналог) расположенного в пом. 10. Система отопления МОП литер 1.2, запроектирована от БТП «ЭНТЕЗА» (или аналог) расположенного в пом. 12.

Отопление осуществляется стальными отопительными приборами «OASIS Pro» производства фирмы FORTE (или аналог), установленными вдоль наружных ограждений и под световыми проемами.

Система отопления офисного помещения пом.28 (литер 1.1) запроектирована с горизонтальной разводкой магистральных трубопроводов (под плитой перекрытия автостоянки) из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*, с поэтажным коллекторным модулем «HERZ» (или аналог) на 1-ом этаже, разводка по офисному помещению от коллекторного модуля выполнена горизонтальными ветками из полиэтиленовых труб с антидиффузной защитой PE-Xc «Sanext» (или аналог), проложенных в конструкции пола в трубной теплоизоляции «Thermaflex» (или аналог). Поэтажный коллекторный модуль «HERZ» для отопления офисного помещения пом.28 снабжён: запорной и регулирующей арматурой, воздухоотводчиками, счетчиком тепла, сливными кранами.

Система отопления отделения связи (литер 1.1) и помещений коммерческого назначения литер 1.3 запроектирована с горизонтальной разводкой магистральных трубопроводов (под плитой перекрытия автостоянки) из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*, разводка по отделению связи и помещениям коммерческого назначения литер 1.3 выполнена из полиэтиленовых труб с антидиффузной защитой PE-Xc «Sanext» (или аналог), проложенных в конструкции пола в трубной теплоизоляции «Thermaflex» (или аналог). На подключении системы отопления отделения связи к БТП, а так же перед каждым помещением коммерческого назначения литер 1.3 предусмотрены счётчики тепла.

Для поддержания расчетной температуры внутреннего воздуха в технических помещениях автопарковки (ИТП, насосные, венткамера), а так же МОП 1 эт. Литер 1.1 и 1.2 предусмотрена водяная система отопления с разводкой труб под плитой перекрытия автопарковки из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

В лестничных клетках и лифтовых холлах литер 1.2 предусмотрены стояки отопления с расположением отопительных приборов на высоте +2.000м от уровня пола. В целях предотвращения врывания холодного воздуха при входе в жилую 20-ти этажную секцию «А» литер 1.1 предусмотрена водяная воздушно-тепловая завеса.

Магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта.

Отопление осуществляется стальными отопительными приборами «OASIS Pro» производства фирмы FORTE (или аналог).

Воздух из системы отопления удаляется через краны Маевского, установленные в отопительных приборах. Для опорожнения системы отопления в низших точках магистралей предусматриваются сливные краны.

Для регулирования системы отопления на ветках устанавливаются балансировочные клапаны «HERZ» (или аналог).

Пересечение трубопроводами строительных конструкций выполняется в гильзах с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов сертифицированными негорючими материалами до восстановления нормируемого предела огнестойкости ограждений.

В помещениях электрощитовых, поста охраны пом. 30 и С/У охраны (литер 1.3), машинном помещении лифтов предусмотрены электрические конвекторы.

Автостоянка – неотапливаемая.

Теплоснабжение приточных установок.

Для теплоснабжения вентустановок ПВ1 и ПВ2 офисного помещения пом.28 и помещений отделения связи – в БТП пом.10 предусмотрен отдельный выход трубопроводов после узла учёта тепла по зависимой схеме без теплообменника. Разводка труб под плитой перекрытия автостоянки из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы системы теплоснабжения прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта. В УВС приточно-вытяжных установок предусмотрена отключающая, запорно-регулирующая арматура, а так же арматура для выпуска воздуха и сброса дренажа.

ВЕНТИЛЯЦИЯ.

Жилая часть

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Воздухообмен в жилых помещениях принят в соответствии СП 54.13330.2016 и составляет:

- кухни с электрическими плитами – 60м³/час на плиту;
- санузлы, ванны, совмещенные санузлы – 25 м³/час;

Естественная вытяжная вентиляция предусмотрена для помещений:

- совмещенных санузлов (кроме санузлов двух верхних этажей);
- кухонь (кроме кухонь двух верхних этажей);
- электрощитовых жилого дома (литер 1.1 пом., пом.3; литер 1.2 пом.8, пом.13);
- поста охраны через С/У пом.18;
- поста охраны через С/У пом.15.

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена для следующих помещений:

- санузлов, расположенных на последних этажах жилого здания;
- кухонь, расположенных на последних этажах жилого здания.

В жилом доме вентиляция предусматривается вытяжная с естественным побуждением. Приток организован через воздушные клапаны «АЭРЭКО» (или аналог) для микропроветривания, установленные в конструкции оконных переплетов. На последних этажах жилого дома в помещениях санузлов и кухонь предусматривается установка осевых вентиляторов.

Удаление воздуха системами общеобменной вытяжной вентиляции жилого дома с естественным побуждением осуществляется по каналам в строительном исполнении, выполненных из строительных конструкций (раздел АР). Предел огнестойкости EI30. Вытяжные решетки, установленные в обслуживаемых помещениях выполнены из алюминиевого профиля в виде рамки с горизонтально и вертикально установленными регулируемыми жалюзи.

Разделом АР предусмотрены вытяжные шахты в литер 1.1 секции «А», в литер 1.2 секции «В», в литер 1.2 в осях 38/43 секции «Д», по которым удаляется воздух из тёплого чердака от кухонь и санузлов. Удаление воздуха из кухонь и санузлов литер 1.2 секции «Г» и части литер «Д» в осях 21/38 осуществляется выше кровли здания. В секции «Б» для удаления воздуха из тёплого чердака предусмотрено 2 крышных вентилятора на расстоянии более 15м до ближайших окон. В тёплых чердаках 6-ти и 7-ми этажных секций предусмотрено дополнительное отопление для создания требуемой температуры.

Помещения общественного назначения

В литер 1.1 секции «А» офисном помещении №28 запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с рекуператором ПВ1. Разводка воздухопроводов по помещению свободной планировки не предусмотрена, так как, возведение межкомнатных перегородок будет осуществляться силами собственников после сдачи объекта в эксплуатацию. Забор воздуха для системы ПВ1 осуществляется из вентшахты, выброс – на фасад здания на расстоянии не менее чем 2м от воздухозаборных устройств.

Воздухообмен в КУИ и С/У МГН пом.29 и пом.30 офиса литер 1.1 осуществляется системой В16 по воздухопроводу из оцинкованной стали с подключением его к каналу в строительном исполнении и выбросом воздуха выше кровли здания на 1,5м.

В секции «А» помещении отделения связи запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с рекуператором ПВ2. Забор воздуха осуществляется из вентшахты, выброс – на фасад здания на расстоянии не менее чем 2 м от воздухозаборных устройств.

Воздухообмен в КУИ и С/У МГН пом.25 и пом.26 отделения связи литер 1.1 предусмотрен системой В17 по воздухопроводу из оцинкованной стали с выбросом воздуха выше кровли здания на 1,5м. Приток – по балансу с системой ПВ2 в коридоре отделения связи.

Воздухообмен в С/У пом.6 литер 1.2 осуществляется системой В18 по воздухопроводу из оцинкованной стали с подключением его к каналу в строительном исполнении и выбросом воздуха выше кровли здания на 1,5м. Приток – неорганизованный через неплотности.

Воздухообмен в С/У пом.17 литер 1.2 осуществляется системой В19 по воздухопроводу из оцинкованной стали, через помещение автостоянки и выбросом воздуха выше кровли здания на 1,5м. Приток – неорганизованный через неплотности.

Вентиляция офисных помещений литер 1.3 предусмотрена проветриванием, так как расход приточного воздуха для вентиляции менее 1 крат, тепловая нагрузка для нагрева 1 кратного воздухообмена учтена в системе отопления

офисов.

Для воздухообмена машинного отделения в секции «А» предусмотрен клапан КВУ и дефлектор.

В помещения офисов литер 1.3 над проёмами входных дверей предусмотрены электрические воздушно-тепловые завесы «Тепломаш» (или аналог).

Для вентиляции автостоянки проектом предусмотрены самостоятельные приточные и вытяжные системы общеобменной вентиляции для каждого пожарного отсека П1, В1, П2, В2, а так же самостоятельные приточные и вытяжные системы для вентиляции помещений рамп П8, П9, В25, В26. Установки общеобменной вентиляции помещений хранения автомобилей приняты с резервными двигателями. Удаление воздуха вытяжными системами предусматривается из нижней (50%) и верхней (50%) зон.

Воздуховоды, прокладываемые в пределах автостоянки предусмотрены класса герметичности «В» из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8мм. Оборудование систем В1, В2 расположено на кровле литер 1.3 (уличного исполнения). Выброс воздуха системами В1, В2, осуществляется на высоту не менее 2-х метров над уровнем кровли жилого дома, а расстояние до ближайшего жилого дома превышает 15м. Наружный воздух, подаваемый приточными установками, очищается в фильтрах класса G3. В подземной автостоянке установлены приборы для измерения концентрации СО соответствующий сигнал с данных приборов подается на пост охраны с круглосуточным дежурством. Для встроенных помещений, предусмотрены обособленные системы приточно-вытяжной общеобменной механической вентиляции. Вентиляция встроенных помещений, расположенных на отм. 0,000 предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухозабор для систем приточной общеобменной вентиляции предусмотрен не ниже 2 метров от уровня земли. Для замеров воздуха, на воздуховодах вентсистем предусматривается установка пирометрических лючков. Количественное регулирование воздуха в вентсистемах осуществляется установкой шиберов на ответвлениях воздуховодов. При пересечении воздуховодами противопожарных преград, предусматривается установка огнезадерживающих клапанов с соответствующим пределом огнестойкости преграды, с электроприводом. Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции в пределах пожарного отсека предусмотрены плотными класса герметичности «В» из оцинкованной стали толщиной 0,8мм, Транзитные воздуховоды системы В2, обслуживающие помещение автостоянки и проложенные за пределами пожарного отсека предусмотрены плотными класса герметичности «В» из оцинкованной стали толщиной 0,8мм, а также воздуховоды покрываются огнезащитным покрытием «Базальтек» (или аналог), толщиной для обеспечения требуемого предела огнестойкости - EI 150. Места прохода воздуховодов через стены, перегородки уплотнить негорючими материалами, обеспечивая предел огнестойкости конструкции.

На кровле предусмотрено сетчатое ограждение высотой 2м от посторонних лиц.

Для технических помещений автостоянки предусмотрены самостоятельные системы общеобменной вентиляции в обычном режиме, и самостоятельные приточные и вытяжные системы в противопожарных насосных – работающие в режиме пожара. Подключение вентиляторов общеобменной вентиляции технических помещений для забора воздуха из помещения парковки и выброса воздуха в парковку осуществляется через нормально-открытые огнезадерживающие клапаны с пределом огнестойкости EI60.

Для пом.6, 14, 21 насосных предусмотрены системы общеобменной приточно-вытяжной вентиляции П3, В3, П5, П5.1, В5, В5.1 из условия ассимиляции теплоизбытков от хоз-питьевых насосов, забор воздуха осуществляется из помещения парковки, и выброс так же осуществлён в помещение парковки. При включении насосов пожаротушения работают системы П4, В4, П6, В6, П6.1, В6.1 в пом.6, 14, 21 подобранные из условия ассимиляции теплоизбытков от пожарных насосов, которые забирают воздух за пределами здания и выбрасывают отработанный воздух так же наружу. При включении АУПТ в пом. 6 работают системы П7,В7, которые подобраны из условия ассимиляции теплоизбытков от данных насосов.

Для вентиляции помещений ИТП № 12, 10, электрощитовой № 13, венткамеры № 21, помещения уборочной техники № 5, венткамеры № 17, электрощитовой № 11 КУИ № 7, венткамеры № 47 предусмотрены соответственно вытяжные системы В8, В10, В9, В11, В12, В13, В22, В14, В15 с НО клапанами EI60 и декоративными решётками, а для притока в нижней зоне помещений на высоте 0,2м от уровня пола предусмотрена установка огнезадерживающих НО клапанов EI60 с декоративными решётками.

Разработка решений по кондиционированию проектом не предусматривается.

Для поддержания нормируемых температур внутреннего воздуха в теплый период года предусмотрена возможность установки автономных систем кондиционирования воздуха в квартирах и встроенных помещениях, за счёт собственников и арендаторов. Электрическая нагрузка на кондиционирование учтена при подборе электрооборудования и выборе сечения питающих кабелей в разделе ЭО.

Противодымная приточно-вытяжная вентиляция жилой части

Согласно СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности», для обеспечения эвакуации людей из помещений здания в начальной стадии пожара, возникшего в одном из помещений, запроектирована противодымная вентиляция. Также запроектирована противодымная вентиляция автостоянки. Автостоянка имеет 2 пожарных отсека, каждый из которых разделён на 2 дымовые зоны площадью не более 3000м². Для каждой дымовой зоны предусмотрена самостоятельная система противодымной вентиляции.

Проектом предусмотрены следующие системы вытяжной противодымной вентиляции здания:

- удаление продуктов горения из автостоянки пом.1.1 – ВД1.1;
- удаление продуктов горения из автостоянки пом.1.2 – ВД1.2;
- удаление продуктов горения из автостоянки пом.18.1 – ВД2.1;
- удаление продуктов горения из автостоянки пом.18.2 – ВД2.2;

– удаление продуктов горения из коридоров жилой части здания – ВД3-ВД7;

Проектом предусмотрены следующие системы приточной противодымной вентиляции здания:

– компенсация удаления продуктов горения из автостоянки пом.1.1 – ПД1.1;

– компенсация удаления продуктов горения из автостоянки пом.1.2 – ПД1.2;

– компенсация удаления продуктов горения из автостоянки пом.18.1 - ПД2.1;

– компенсация удаления продуктов горения из автостоянки пом.18.2 - ПД2.2.

– компенсация удаления продуктов горения из коридоров жилой части здания – ПД3-ПД7;

– подача воздуха в надземную часть шахты лифта, работающего в режиме перевозки пожарных подразделений – ПД20-ПД24;

– подача воздуха в лестничную клетку типа Н2 – ПД18, ПД19;

– подача воздуха в лифтовый холл зону безопасности МГН на «открытую дверь» – ПД13-ПД17;

– подача воздуха с эл. подогревом в лифтовый холл зону безопасности МГН на «закрытую дверь» – ПД25 - ПД29;

– подача воздуха с эл. подогревом в лифтовый холл зону безопасности МГН автопарковки на «закрытую дверь» – ПД8 – ПД12;

– подача воздуха тамбур-шлюзы автопарковки – ПД30 – ПД34;

– дымоудаление из рамп – ВД8 и ВД9.

– подача воздуха в тамбур-шлюзы перед ЛК Н2 секций А, Б

«открытая дверь» – ПД35 – ПД36.

Люди эвакуируются через незадымляемые лестничные клетки типа Н2.

Для удаления дыма из коридоров каждого жилого этажа приняты к установке клапаны дымоудаления автоматически открывающиеся на этаже пожара, с пределом огнестойкости EI60, а также крышные вентиляторы фирмы «РОВЕН» (или аналог). Для удаления дыма из помещений для хранения автомобилей и рамп приняты к установке клапаны дымоудаления автоматически открывающиеся на этаже пожара, с пределом огнестойкости EI60, а также радиальные и крышные вентиляторы фирмы «РОВЕН» (или аналог).

Вентиляторы сертифицированы для перемещения газозвдушной смеси с температурой 400°С и 600°С в течение не менее 120 мин, имеется сертификат соответствия.

Подача воздуха в коридоры жилых секции «А», «Б», «В» предусмотрена крышными вентиляторами «РОВЕН» (или аналог) с установкой в нижней зоне каждого этажа противопожарного нормально-закрытого клапана, коридоры жилых секций «Г», «Д» предусмотрена осевыми вентиляторами «РОВЕН» (или аналог) с установкой в нижней зоне каждого этажа противопожарного нормально-закрытого клапана.

Подача воздуха для компенсации удаления продуктов горения из автостоянки предусмотрена осевыми вентиляторами «РОВЕН» (или аналог). Подпор организован через шахты в строительном исполнении в нижнюю зону автостоянки. Высота отверстия 1,2м, скорость истечения воздуха из отверстия не превышает 1м/с. В качестве компенсации удаления продуктов горения из рамп приняты открывающиеся во время пожара ворота рампы на улицу.

Для подпора воздуха в лифтовую шахту и лестничные клетки типа Н2 секций «А», «Б» к установке приняты крышные вентиляторы фирмы «РОВЕН» (или аналог), секций «В», «Г», «Д» к установке приняты осевые вентиляторы фирмы «РОВЕН» (или аналог).

Для подпора воздуха в лифтовые холлы зоны безопасности МГН на «открытую» дверь секций «А», «Б», «В», а так же тамбур-шлюзы перед ЛК тип Н2 секций «А» и «Б» к установке приняты крышные вентиляторы фирмы «РОВЕН» (или аналог), секций «Г», «Д» к установке приняты осевые вентиляторы фирмы «РОВЕН» (или аналог).

Для подпора воздуха в лифтовые холлы зоны безопасности МГН на «закрытую» дверь секций к установке приняты осевые вентиляторы фирмы «РОВЕН» (или аналог) с электрическим подогревом воздуха.

Для подпора воздуха в тамбур-шлюзы к установке приняты осевые вентиляторы фирмы «РОВЕН» (или аналог).

На вентиляторы противодымных систем устанавливаются нормально-закрытые клапаны.

Противодымная вентиляция зон безопасности МГН жилой части организована в лифтовых холлах с подачей воздуха в режиме «открытая дверь» и «закрытая дверь»

Противопожарные клапаны систем ПД и ВД приняты с реверсивными электроприводами. Исполнительные механизмы клапанов сохраняют заданное положение створки клапана при отключении электропитания привода. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом и дистанционном режимах. Заданная последовательность действий обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно запуска приточной противодымной вентиляции.

Все системы противодымной вентиляции оснащены частотными преобразователями.

Для систем противодымной вентиляции предусматриваются воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности В (по СП 60.13330.2020) с пределом огнестойкости не менее:

а) для систем дымоудаления:

- EI 150 – за пределами пожарного отсека

- EI 60 – для вертикальных воздуховодов в пределах обслуживаемого помещения при удалении продуктов горения;

- EI 30 – при прокладке воздуховодов дымоудаления в пределах обслуживаемого пожарного отсека;

б) для приточных систем:

- EI 150 – за пределами пожарного отсека
- EI 120 – при прокладке каналов приточных систем, защищающих шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- EI 60 – при прокладке воздуховодов подачи воздуха в тамбур-шлюз незадымляемой лестничной клетки типа Н2;
- EI 30 – при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Информация о положении клапанов выводится на пост охраны в комнате диспетчера.

Воздуховоды противодымных систем вентиляции выполняются из негорящего материала - листовой оцинкованной стали (ГОСТ 14918-2020). Толщина стали для воздуховодов класса герметичности В принимается в соответствии с СП 60.13330.2020 (приложение К) не менее 0,8мм.

Воздуховоды противодымных систем покрываются комплексной системой конструктивной огнезащиты «Базальтек» (или аналог). Система состоит из МПБОР (материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный – МБОР) и огнестойкий клеящий состав «Базальтек» (или аналог). МПБОР изготавливается в соответствии с ТУ 5769-004-02500345-2009, клеящий состав - с ТУ 5772-005-02500345-2009.

Выброс продуктов горения осуществляется на расстоянии не менее 5м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции; выброс в атмосферу предусматривается на высоте не менее 2м от кровли из горючих материалов.

Изготовление и монтаж систем отопления, вентиляции и кондиционирования вести в соответствии с правилами производства и приемки работ, СНиП 3.05.01-85.

Все неплотности в местах прохода воздуховодов через строительные конструкции должны быть заделаны негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Прокладку воздуховодов, трубопроводов, электропроводов, радиопроводов вести во взаимосвязке между собой на основании выпущенных проектов по объекту в целом.

Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Оборудованием системы отопления предусматривается:

- контроль параметров теплоносителя;
- поддержание температуры и давления воды, поступающей в систему горячего водоснабжения,
- регулирование подачи теплоты в системе отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха;
- поддержание требуемого перепада давления воды в подающем и обратном трубопроводах.

В случае возникновения пожароопасной ситуации здания проектом предусмотрено:

- отключение всех систем общеобменной вентиляции (за исключением систем общеобменной вентиляции, выполняющих технологическую функцию по обеспечению работоспособности оборудования, используемого в системах противопожарной защиты);

- закрываются нормально-открытые клапаны всех систем общеобменной вентиляции (за исключением клапанов систем, выполняющих технологическую функцию по обеспечению работоспособности оборудования, используемого в системах противопожарной защиты);

- открываются нормально-закрытые клапаны, расположенные в защищаемом помещении, а также у вентиляторов систем, обслуживающих защищаемое помещение;

- на этаже пожара, у вентиляторов и/или в защищаемом помещении открываются нормально-закрытые клапаны систем приточной противодымной вентиляции, которые обслуживают пожарный отсек/секцию, в котором произошло возгорание/задымление;

- включаются соответствующие вытяжные вентиляторы противодымной вентиляции, обслуживающие пожарный отсек/секцию, в котором произошло возгорание/задымление;

- включаются соответствующие приточные вентиляторы противодымной вентиляции, обслуживающие пожарный отсек/секцию, в котором произошло возгорание/задымление.

Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Автоматическое управление системами противодымной вентиляции при пожаре предусмотрено для следующих типов систем:

- запуск соответствующих систем противодымной вентиляции при обнаружении возгорания/задымления;
- управление противопожарными клапанами в соответствии с алгоритмами управления;
- управление основным и дополнительными вентиляторами систем приточной противодымной вентиляции для обеспечения работы системы в двух режимах: обеспечение истечение воздуха при открытой двери защищаемого помещения и обеспечение избыточного давления при закрытой двери защищаемого помещения;
- управление электрическим воздушнонагревателем систем приточной противодымной вентиляции помещений безопасности МГН, которые обеспечивают подогрев воздуха до +18°C;

Системой автоматики предусматривается погодозависимое регулирование температуры теплоносителя в системах отопления и теплоснабжения ПУ.

Система автоматики предусматривается регулировка подачи теплоносителя на нагреватели вентустановок в требуемом объеме для поддержания заданных температур и защиты от замораживания.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ ЖИЛОГО ДОМА

Общий расход тепла по зданию: - 2 234 100 Вт.

в том числе:

Расход тепла, на отопление, Вт:

- жилой дом поз. 1. - 741 900;

- жилой дом поз. 1.2. - 473 000;

- литер 1.3 - 60 000;

Итого: - 1 274 900.

Расход тепла, на вентиляцию Вт:

- жилой дом поз. 1.1 - 55 000;

Итого: - 55 000.

Расход тепла, на ГВС, Вт:

Жилой дом поз. 1:

–Литер 1.1 секция «А» 1-я зона - 209 600;

–Литер 1.1 секция «А» 2-я зона - 171 700;

–Литер 1.3 - 17 500;

Общий (отопление, вентиляция, ГВС) - 1 195 700.

Жилой дом поз. 1.2.:

–Литер 1.2 секция «Б» - 131 900;

–Литер 1.2 секция «В, «Г», «Д» - 373 500;

Общий (отопление, ГВС): - 978 400.

УЗЕЛ УЧЕТА

Узел учета предназначен для ведения коммерческого учета расхода тепловой энергии и теплоносителя между потребителем и энергоснабжающей организацией на основании показаний приборов учета тепловой энергии.

Расчет расхода теплоносителя и подбор теплосчетчиков выполнен для объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, проспект Стачки, 231/2». УУТЭ№1-Литер 1.1 и Литер 1.3.

Система отопления – независимая (закрытая).

Диаметр подающего трубопровода – Ду125.

Диаметр обратного трубопровода – Ду125.

Диаметр трубопровода подпитки – Ду25.

Параметры теплоносителя и водоснабжения:

Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/ч - 1,08;

Расчетный расход теплоносителя суммарный, т/ч - 13,5;

Температурный график: °С - 150/70;

Избыточное давление в системе, не более, кгс/см² - 7,0.

Расчет расхода теплоносителя и подбор теплосчетчиков выполнен для объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, проспект Стачки, 231/2». УУТЭ№2-Литер 1.2.

Система отопления – независимая (закрытая).

Диаметр подающего трубопровода – Ду100.

Диаметр обратного трубопровода – Ду100.

Диаметр трубопровода подпитки – Ду20.

Параметры теплоносителя и водоснабжения:

Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/ч - 0,841;

Расчетный расход теплоносителя суммарный, т/ч - 10,51;

Температурный график: °С - 150/70;

Избыточное давление в системе, не более, кгс/см² - 7,0.

Узел учета включает теплосчетчик «Пульсар» (модификация УД) цифровой выход RS485, МПИ 6 лет с тремя расходомерами ООО НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН» (г. Рязань) Государственный реестр №65782-16.

Приборы коммерческого учета тепловой энергии устанавливаются в ИТП, на вводе теплосети.

Данным разделом предусматривается оборудование узла ввода тепловой сети контрольно-измерительными приборами, обеспечивающими коммерческий учет тепловой энергии и теплоносителя.

За максимальную допустимую относительную погрешность единого теплосчетчика принимают арифметическую сумму максимально допустимых относительных погрешностей составных элементов теплосчетчика.

Максимальное рабочее давление элементов узла учета, МПа: 1,6.

Монтаж и наладку приборов и средств автоматизации вести в соответствии с требованиями СТО 11233753-001-2006.

Узел учета производит измерение, вычисление, индикацию на дисплее жидкокристаллического индикатора и регистрацию в архиве параметров теплоносителя.

Ультразвуковой счетчик «Пульсар» устанавливаются на трубопроводах с использованием комплекта монтажного (комплект фланцев, габаритные имитаторы, прямолинейные участки, крепеж, прокладки) в соответствии с инструкцией по монтажу, описанной в паспорте на теплосчетчик.

Съем данных из архива теплосчетчика производится с помощью автоматической информационно-измерительной системы (АИИС) теплоснабжающей организации.

Теплосчетчики имеют встроенное программное обеспечение (ПО) HeatMeter2_V1, которое устанавливается (прошивается) в интегрированной памяти вычислителя при изготовлении. В процессе эксплуатации ПО не может быть изменено, т.к. пользователь не имеет к нему доступа. Настраиваемые параметры теплосчетчика зависят от исполнения и конфигурируются на заводе - изготовителе. Настраиваемые параметры приведены в таблице.

ПО предназначено для: сбора, преобразования, обработки, отображения на индикаторном устройстве вычислителя и передачи во внешние измерительные системы результатов измерений и диагностической информации.

Термопреобразователи температуры устанавливаются на трубопровод с использованием защитных гильз соответствующего типоразмера.

Узлом учета тепловой энергии и теплоносителя с помощью приборов определяются:

- количества тепловой энергии, Гкал;
- тепловой мощности, Гкал/ч;
- масса теплоносителя, т;
- объемного расхода теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах и трубопроводе подпитки, м³/ч;
- объема теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах и трубопроводе подпитки, м³;
- температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах °С;
- разности температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах, °С;
- избыточного давления теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах, МПа;
- даты и времени;
- время штатной работы теплосчетчика, ч;
- интервал времени, в котором расход теплоносителя был меньше минимального значения, указанного в паспорте прибора, ч;
- интервал времени, в котором расход теплоносителя был больше максимально допустимого значения, указанного в паспорте прибора, ч;
- интервал времени, в котором разность температур была меньше допустимого значения, указанного в паспорте прибора, ч;
- время действий нештатных ситуаций, ч;

Согласно «Правилам коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя» РФ от 18.11.2013 г. и «Методике осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя» РФ от 17.03.2014 г. узел учета тепловой энергии расположить максимально приближенно к головным задвижкам или к границе балансовой принадлежности, все врезки в систему теплоснабжения перенести за узел учета тепловой энергии.

Узел учета соответствует Техническим условиям и выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- «Правилами коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя», утв. Постановлением Правительства РФ от 18.11.2013 г. №1034;
- «Методика коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя», утв. приказом Министра России от 17.03.2014 N 99/пр.;
- «Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок», утв. Приказом Минэнерго РФ от 24.03.2003 г. №115,
- «Правила устройства электроустановок (ПУЭ)» (7 издание),
- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
- СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003,
- СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*;
- иной действующей нормативно-технической документацией с учетом паспортных метрологических характеристик приборов учета.

Ультразвуковые расходомеры, термопреобразователи сопротивления и преобразователи давления монтируются непосредственно на трубопровод согласно проекту.

Модем, источник питания устанавливаются в шкафу КИПиА, который крепится к стене в БТП на высоте не более 1,5м от пола.

Условия эксплуатации приборов в помещении соответствуют требованиям технической документации по эксплуатации приборов учета тепловой энергии.

Монтаж приборов учета на трубопроводы осуществлять в соответствии с требованиями и рекомендациями Руководства по эксплуатации (паспорт) ЮТЛИ.408843.000 РЭ (ред.25).

Электронный блок теплосчетчика и термодатчик на проливной части пломбируется на заводе-изготовителе, как защита от несанкционированного доступа.

Пломбировка теплосчетчика непосредственно на трубопроводе после его монтажа и пломбировка коммутационной коробки осуществляется гос. поверителем теплоснабжающей организацией.

Теплосчетчик подлежит поверке, согласно ЮТЛИ.408843.000 МП «Методика поверки теплосчетчиков «Пульсар». Периодическая поверка проводится один раз в шесть лет.

Коммерческие узлы учета тепла установлены на выходе/входе проектируемых ИТП. Передача данных с узлов учета производится непосредственным съемом данных с тепловычислителей и/или с помощью модемной передачи данных в эксплуатирующую организацию/ теплоснабжающую организацию.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода теплоносителей в объекте капитального строительства.

Согласно расчета энергетического паспорта здания (приложение 1) для литер 1.1 удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет:

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период:

$$q = 11,04 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^3\cdot\text{год});$$

$$q = 85,4 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^2\cdot\text{год}).$$

$$\text{Расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период } Q = 668023 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^3\cdot\text{год})$$

$$\text{Общие теплопотери здания за отопительный период } Q = 1008850 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^3\cdot\text{год})$$

Класс энергосбережения Литер 1.1 присвоен В (высокий).

Согласно расчета энергетического паспорта здания (приложение 1) для литер 1.2 удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет:

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период:

$$q = 12,5 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^3\cdot\text{год});$$

$$q = 105,08 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^2\cdot\text{год})$$

$$\text{Расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период } Q = 455995 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^3\cdot\text{год})$$

$$\text{Общие теплопотери здания за отопительный период } Q = 677306 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^3\cdot\text{год})$$

Класс энергосбережения Литер 1.2 присвоен В (высокий).

Согласно расчета энергетического паспорта здания (см. приложение 1) для литер 1.3 удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет:

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период:

$$q = 19,8 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^3\cdot\text{год});$$

$$q = 104 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^2\cdot\text{год})$$

$$\text{Расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период } Q = 57897 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^3\cdot\text{год})$$

Общие теплопотери здания за отопительный период $Q = 71545 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^3\cdot\text{год})$ Класс энергосбережения Литер 1.3 присвоен С (нормальный).

Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов теплоносителей и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются).

Литер 1.1

Нормируемое значение удельной теплозащитной характеристики здания

$$k_n = 0,19 \text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot\text{°C}) \text{ (согласно СП 50.13330.2012 п.5.5)}$$

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики здания

$$k_p = 0,138 \text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot\text{°C})$$

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период $q = 0,148 \text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot\text{°C})$.

Согласно таблице 14, СП50.13330.2012 «Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление здания», нормируемый удельный расход тепловой энергии здания равен $0,29 \text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot\text{°C})$.

Согласно Приказу Минстроя РФ от 17 ноября 2017г. №1550/пр. предусматривается уменьшение характеристики на 40% с 01.01.2023г.:

$$0,29 \times 0,6 = 0,174$$

$$\Delta q \text{ от} = (q_p - k_n) / k_n \cdot 100 = (0,148 - 0,174) / 0,174 \cdot 100 = -14,9\%$$

Класс энергетической эффективности здания "В" (высокий).

Литер 1.2

Нормируемое значение удельной теплозащитной характеристики здания

$k_n = 0,2 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$ (согласно СП 50.13330.2012 п.5.5)

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики здания

$k_p = 0,156 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период $q = 0,148 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Согласно таблице 14, СП50.13330.2012 «Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление здания», нормируемый удельный расход тепловой энергии здания равен $0,29 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Согласно Приказу Минстроя РФ от 17 ноября 2017г. №1550/пр. предусматривается уменьшение характеристики на 40% с 01.01.2023г:

$$0,29 \times 0,6 = 0,174$$

$$\Delta q_{от} = (q_p - q_n) / q_n \cdot 100 = (0,148 - 0,174) / 0,174 \cdot 100 = -15,2\%$$

Класс энергетической эффективности здания "В" (высокий).

Литер 1.3

Нормируемое значение удельной теплозащитной характеристики здания

$k_n = 0,35 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$ (согласно СП 50.13330.2012 п.5.5)

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики здания

$k_p = 0,275 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период $q = 0,291 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Согласно таблице 14, СП50.13330.2012 «Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление здания», нормируемый удельный расход тепловой энергии здания равен $0,487 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Согласно Приказу Минстроя РФ от 17 ноября 2017г. №1550/пр. предусматривается уменьшение характеристики на 40% с 01.01.2023г:

$$0,487 \times 0,6 = 0,292$$

$$\Delta q_{от} = (q_p - q_n) / q_n \cdot 100 = (0,291 - 0,292) / 0,292 \cdot 100 = -0,3\%$$

Класс энергетической эффективности здания "С" (нормальный).

4.2.2.8. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

СЕТИ СВЯЗИ

Проектными решениями предусмотрены:

Система радификации;

Системы телефонии, интернет.

Система контроля и управления доступом.

Система домофонной связи.

Система коллективного приема телевидения.

Система оперативной связи между диспетчером.

Система контроля и управления доступом (СКУД)

Входные группы в жилые и офисные помещения оборудованы системой контроля доступом (СКУД) с применением следующего оборудования:

- контроллер замка ELC-T4E-5000;
- блок питания «ИВЭПР 12/5 1x7 -P»;
- электромагнитный замок «ML-250»;
- кнопка выхода «KB-2»;
- доводчик дверной «DC-100».

Для магистральной части используется кабель UTP 2x2x0.51 кат.5е. Для подключения замка используется кабель КСВВнг(А)-LS 2x0,8.

Для аварийного открытия двери используется устройство дистанционного пуска «ИР 513-10»; (Аварийный выход), подключаемый в шлейф питания электромагнитного замка.

Для автоматической разблокировки дверей на путях эвакуации, оборудованных системой СКУД, используются адресные релейные модули «PM-1-R3», которые включаются в адресную линию связи приемно-контрольного прибора «R3-Рубеж-2ОП», учтенного в разделе АПС.

Радификация

Проектом предусматривается оснащение объектов системой проводного радиовещания. Оборудование проводного вещания IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/ETH,V2 устанавливается в телекоммуникационных шкафах в помещениях поста охраны в Литерах 1-3.

Вертикальная разводка осуществляется кабели КСВВнг(А)-HF 1x2x1,38 к радиорозеткам в помещениях объекта. Горизонтальная разводка осуществляется кабели КСВВнг(А)-HF 1x2x0,8 к радиорозеткам в помещениях объекта.

В квартирах радиорозетки предусмотрены на кухне и в смежной с кухней комнате. Также радиорозетки устанавливаются на постах охраны.

Телевидение

Прием сигналов эфирного телевидения осуществляется на антенны диапазона ДМВ, которые устанавливаются на каждом объекте прикрепленные на антенные мачты. Для усиления сигналов предусмотрен усилители типа 1x-100.

Распределение сигнала абонентам предусмотрено через разветвители типа LA на 4-6 направления с соответствующим затуханием.

Распределительная сеть выполняется кабелем РК75-2-126нг(А)-LS по стояку из ПВХ-50.

Система телефонной связи и интернет

В помещениях поста охраны устанавливаются телекоммуникационные шкафы 19” для оборудования интернет, телефонии и радиофикации.

Шкафы укомплектованы блоками, розетками, полками для размещения оборудования, органайзерами, патч-панелями, источниками бесперебойного питания. Для организации локальной сети и используются коммутаторы TL-SL1218MP V2, которые установлены в шкафах Литере 1-2. В Литере 1.3 в телекоммуникационном шкафу используется T2500G-10MPS. Связь между коммутаторами устанавливается при помощи оптических патч-кордов типа SC-SC APC и SFP модулей SFP-WDM-1G-03-31.

Для подключения телефонных и информационных розеток используется кабель U/UTP кат.5е 4 пары 4x2x24AWG.

Система связи с МГН

Системой связи зон безопасности МГН с диспетчером оборудуются лифты, пожаробезопасные зоны МГН и санузел для инвалидов. В качестве системы связи используется оборудование «GetCall»:

- пульт связи GC-1036F2 и GC-1036F4;
- абонентское устройство GC-2001P4;
- абонентское устройство GC-3001W3;
- кнопка вызова со шнуром GC-0423W1;
- кнопка сброса GC-0421W.

Пульты «GetCall GC-1036F2» и «GetCall GC-1036F4» устанавливаемые на 1-ом этаже здания на посту охраны.

В санузлах для МГН предусматривается установка: кнопки вызова со шнуром GC-0423W1, переговорного устройства GC-2001P4, кнопки сброса вызова GC-0421W1 и одной сигнальной лампы GC-0611W4. Для возможности осуществления вызова персонала проектом предусматривается устройство на главном входе в здание установку вызывного громкоговорящего устройства GC-2001P4

Кабельная продукция предусмотрена в исполнении (А)-FRLS

Система домофонной связи.

Для домофонной связи предусмотрены:

- вызывные панели «DKS15134»;
- абонентские трубки «ТАП ЦИФРАЛ КС»;
- Кнопки выхода «RB-02»;
- электромагнитные замки «ML-180AS»;
- коммутационное оборудование «ККМ-108»;
- блоки питания «RS-3612-DR2»;
- коммутационные оборудования «ККМ-102S2»;
- IP- Видеотелефон V67.

В прихожих квартир устанавливаются абонентские трубки на входной двери вызывные панели.

Проход на территорию жилого комплекса через калитку оборудован вызывной панелью и связью с постом охраны
Диспетчерская связь

Проектом предусмотрена система диспетчерской связи с постом охраны из помещений ИТП и насосных. В подземной парковке в помещениях насосных и ИТП предусмотрены переговорные устройства в антивандальном корпусе GC-2001P4.

РС231/2-ИОС5.2

Проектом предусмотрена прокладка оптического кабеля от оптической муфты в кабельном колодце застройщика на границе участка проектирования. Подключение оптической муфты в кабельном колодце к существующей муфте на кровле здания Стачки 233 осуществляется силами провайдера, согласно договора технического присоединения. Кабель от колодца КК1 до объекта прокладывается в кабельной канализации из трубы жесткой двустенной D=110.

ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ

РС231/2-ИОС5.3

Управление системами противодымной защиты здания предусмотрено:

- в автоматическом режиме от дымовых пожарных извещателей;

- дистанционно от устройств дистанционного пуска «УДП-513-11ИКЗ-А-
R3» и блоки индикации и управления «R3-БИУ» в помещении пожарного поста

Включение вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена через 30 секунд, относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции. Приточная противодымная вентиляция включается после получения сигнала «Пожар». Для включения вентилятора дымоудаления предусмотрен адресный релейный модуль РМ-1-R3, для контроля состояния установки предусмотрены адресные метки АМ-4 R3 передающие сигналы на прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «R3-РУБЕЖ-2ОП» и блок индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ»,

Для управления клапанами противодымной защиты предусмотрены модули управления «МДУ-1С». Клапана системы дымоудаления включаются только на этаже, на котором произошло возгорание.

Для отключения общеобменной вентиляции предусмотрены релейные блоки «РМ-1», которые в пом.9. «Пожарный пост» «Кабинет управления» пом.19 Литер1.1 «Пожарный пост» пом.6 и пом.17 Литер1.2 в пом.30 «Пожарный пост».

Автоматизация насосных станций водоснабжения

Проектной документацией предусмотрено управление насосной станцией внутреннего противопожарного водопровода с помощью устройств дистанционного пуска УДП-513-11ИКЗ-А-R3 установленных у пожарных кранов, и дистанционно приемно-контрольных приборов в помещениях дежурного. Для включения насосной станции предусмотрены релейные модули «РМ-4», для передачи сигналов «Работа», «Авария», «Неисправность», на пульт помещение дежурного персонала посредством предусмотрены адресные метки «АМ-4».

Для отключения хоз. питьевого насоса при пожаре предусмотрены релейные модули РМ-1-R, для контроля состояния предусмотрены адресные метки меткой АМ4-R3, подключаемые по адресной линии связи на прибор приемно-контрольный R3-Рубеж-2ОП.

Автоматизация автоматической установки пожаротушения

Для системы автоматического пожаротушения предусмотрена насосная установка Энтеза полной заводской готовности в комплекте с шкафом управления. Для дистанционного управления установкой предусмотрен релейный модуль РМ-1-R3. Для передачи сигналов о работе установки или неисправности, а также о срабатывании узла управления предусмотрены адресные пожарные метки АМ-4-R3.

Диспетчеризация и автоматизация лифтов.

Система диспетчеризации лифтов предусмотрена на базе диспетчерского комплекса «Обь» фирмы «Лифт-Комплекс ДС». Функции информационного взаимодействия системы диспетчеризации с системами управления лифтов предусмотрены лифтовые блоки ЛБ v7.2 с прямым подключением к Ethernet.

Для отображения и обработки информации от лифтовых блоков ЛБ v7.2 предусмотрен сервер LKDSDrv, который ведет сбор данных о состоянии контролируемого оборудования, а также на автоматизированное рабочее место (АРМ) диспетчера с программным обеспечением (ПО) диспетчеризации лифтов MPultPro. АРМ располагается в помещении поста охраны.

Кроме функций мониторинга состояния лифта в реальном времени ПО MPultPro

Перевод лифта в режим пожарной опасности предусмотрен по сигналу о пожаре, получаемого с адресного релейного модуля РМ-1С

Система контроля загазованности в автостоянке

Для контроля загазованности в помещении автостоянки предусмотрены стационарные сигнализаторы загазованности Seitron RGD CO0 MP1 (CO).

Выходы реле сигнализатора подключены к адресным меткам АМ-4-R3. При срабатывании сигнал поступает на блок индикации R3-Рубеж-БИУ

Управление установок В1 (Вытяжка из парковки пожарный отсек №1), В2(Вытяжка из парковки пожарный отсек №2), П1 (Приток в парковку пожарный отсек №1), П2 (Приток в парковку пожарный отсек №2) для контроля состояния «АМ-4», подключается к отдельному «R3-РУБЕЖ-2ОП» совместно с дренажными насосами.

Диспетчеризация дренажных насосов.

Проектом предусмотрена автоматическая сигнализация аварии дренажных насосов. О неисправности насосов сигнал поступает из комплектного шкафа управления на адресную метку АМ-4 прот. R3. Дренажные насосы оборудованы поплавковым выключателем.

Для получения сигнала о неисправности от дренажных насосов к шкафу управления, поставляемым в комплекте, устанавливается адресная метка «АМ-4» для контроля состояния оборудования, подключается к отдельному «R3-РУБЕЖ-2ОП» совместно с контролем загазованности.

Диспетчеризация блочного теплового пункта

Блочные тепловые пункту поставляются с комплектными шкафами автоматики. Проектом предусмотрено снятие основных сигналов "Работа/Неисправность/Авария" с помощью адресных меток «АМ-4», которые передают сигналы на Блок индикации и управления «R3-РУБЕЖ-2ОП».

Линии связи, систем пожарной автоматик, предусмотрены кабелями типа нг(А)-FRLS различного сечения и жилности, для остальных систем предусмотрены кабели типа нг(А)- LS.

КОМПЛЕКТ РС231/2-ПБ2

Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- система пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

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 W1.02»;
- 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-4K-R3»;
- адресные релейные модули «PM-1K-R3»;
- прибор объектовый оконечный ОКО-3-А-ООУ;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный «ИП 212-112»;
- источники вторичного электропитания - резервированные «ИВЭПР».

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены на посту охраны Литер 1.1 №9, 17, Литер 1.2 № 6, 17, Литер 1.3-1.4 №30, Пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКОПУ интерфейсом R3-Link.

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». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3», которые включаются в адресные шлейфы по алгоритму «А». Проектом предусмотрено разделение объекта на ЗКПС.

Для автономной пожарной сигнализации предусмотрена установка в жилых помещениях извещателей пожарных дымовых оптико-электронных автономных «ИП 212-142»;

Для передачи сообщений на пульт пожарной части предусмотрен комплект радиоканальной системы передачи данных ОКО-3-А-ООУ.

Система оповещения людей при пожаре

В зданиях Литер 1.2 предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 2-го типа. В Литер 1.1 во 2-й жилой секции высотой более 28 м предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- оповещатель звуковой ОПОП 2-35 12В
- оповещатель охранно-пожарный световой ОПОП 1-8 "ПОЖАР" и указатели направления движения

В зданиях Литер 1.3, Литер 1.4 Литер 1.1 в 1-й жилой секции предусмотрена системой оповещения и управления эвакуацией 3-го типа.

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- прибор управления оповещением пожарный (адресный, настольный) SPM-C20025-AR (Предусмотрено в Литер 1.3);
- прибор управления оповещением пожарный (адресный, настольный) SPM-C20050-AR (Предусмотрено Литер 1.1);
- пульт микрофонный (20 зон + плеер) Sonar SRM-7020C;
- резервное питание Sonar – SBB-2425 (Литер 1.1);
- резервное питание Sonar – 1SPM1.6.26 с АКБ 40x2 Ач (Литер 1.3)
- громкоговоритель трансляционный настенный SW-01;
- громкоговоритель трансляционный настенный SW-03 (Литер 1.1);
- громкоговоритель рупорный трансляционный SHS-10Tag (Литер 1.4);
- адресный релейный модуль PM-4K-R3;
- световые оповещатели «ОПОП 1-8» с надписью «Выход» и указатели направления движения

Линии связи предусмотрены кабелями типа нг(А)-FRLS различного сечения и жильности.

КОМПЛЕКТ РС231/2-ПБЗ

Для автоматической системы пожаротушения тонкораспыленной водой и обеспечения необходимой нормативной интенсивностью орошения 0,06 л/с•м², в автостоянке предусмотрена установка оросителей спринклерных CBSO-ПВ(д)0,13-R1/2/P57.В3-«Аква-Гефест».

Для внутреннего противопожарного водопровода предусмотрено 2 струи по 2,6л/сек = 5,2л/сек. Системы внутреннего противопожарного водопровода предусмотрена совмещенной с системой автоматического пожаротушения.

Для внутреннего противопожарного водопровода предусматривается установка пожарных шкафов, укомплектованных пожарными кранами КПК-50 (Ду=50) И рукавами L=20 в сборе со стволом РС-50 (выходное отверстие d=13мм).

Расчетный расход воды составляет 65,5м³/ч (18,2л/сек) при напоре 64,4м.вод.ст. Источником водоснабжения установки пожаротушения принят горводопровод.

Для обеспечения потребных давлений воды в системе АУПТ защищаемого объекта предусмотрена насосная станция пожаротушения (в уровне автостоянки, помещение №6).

В качестве основного водопитателя предусмотрена установка пожаротушения Энтеза (1 раб. 1 рез) Q=65,5л/с H=64,41м.

На вводных трубопроводах к пожарным насосам, на подводящих и питающих трубопроводах применены задвижки Mashaon BFV-01/W (с датчиком контроля положения). Для присоединения пожарных машин от напорной линии, на фасад здания выведены наружу 2-а патрубка, диаметром 80мм со стандартными соединительными напорными пожарными головками ГМ-80. Трубопроводная линия от патрубка имеет возможность подсоединения как на вход насосов, так и в подводящий трубопровод.

В станции пожаротушения предусмотрены 2-ва узла управления спринклерных водозаполненных УУ-С100/1,6В-ВФ.04-«Прямоточный-100», на каждую секцию.

4.2.2.9. В части организации строительства

Проектом предусматривается строительство объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой» (включая: жилые секции А, Б (литера 1.1), жилые секции В, Г, Д (литера 1.2), секция общественного назначения (литера 1.2)).

Настоящий проект организации строительства разработан в объеме, необходимом для выбора оптимальных методов производства работ, необходимых строительных механизмов и является основанием для разработки проекта производства работ (далее ППР).

Район строительства имеет достаточно развитую транспортную инфраструктуру. Доставка строительных конструкций изделий и материалов, а также технологического оборудования возможна по существующим автодорогам. Обеспечение строительства материалами, конструкциями и полуфабрикатами, в том числе, бетоном и раствором, производится от предприятий стройиндустрии г. Ростова-на-Дону и Ростовской области.

На момент проектирования на участке имеются здания и сооружения, подлежащие сносу, инженерные сети, твердые покрытия, элементы озеленения, которые демонтируются/выносятся до начала строительства. Площадь земельного участка составляет 0,9522 га. Участок расположен в пределах городской застройки.

Размещение объекта выполнено в границах землепользования в соответствии с заданием Заказчика. Дополнительный временный земельный отвод для строительства объекта не требуется.

Строительный генеральный план разработан на подготовительный период строительства, а также разработан строительный генеральный план на основной период работ строительству объекта.

На строительных генеральных планах указаны:

- объект строительства, граница строительной площадки, существующая окружающая застройка;
- места размещения временных зданий и сооружений;
- обозначение временной дороги и направление движения транспорта на стройплощадке, защитное ограждение строительной площадки;
- места стоянок передвижного крана при устройстве подземной части зданий, места установки башенных кранов для строительства надземной части зданий (с обозначением опасных зон при работе крана);
- места размещения строительного и бытового мусора, установки биотуалетов;
- места складирования материалов и изделий;
- место установки мойки колес автотранспорта.

Работы по строительству жилого дома предусматриваются в два периода:

- подготовительный период;
- основной период.

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА включает в себя следующие работы:

- геодезические разбивочные работы при помощи измерительных инструментов;
- снятие почвенно-растительного слоя грунта;
- устройство временного инвентарного ограждения строительной площадки, устройство распашных ворот, размещение поста охраны;
- размещение временных инвентарных зданий, устройство пункта мойки колес;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем;
- прокладка временных автодорог в соответствии с строительным генеральным планом;
- устройство площадок для складирования материалов и конструкций;

- организация временного энергоснабжения и водоснабжения от существующих сетей (согласно ТУ);
- доставка и расстановка оборудования, инвентарной оснастки и приспособлений.

Технологическая последовательность отдельных видов работ подготовительного периода строительства определяется на основании соответствующих технологических карт в составе проекта производства работ.

ОСНОВНОЙ ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.

1. Возведение жилых секции (включая подземную автостоянку):

- устройство ограждения котлована из металлических труб;
- разработка котлована жилых секций до промежуточной отметки;
- разработка котлована жилых секций и стилобата (подземной автостоянки);
- устройство свайного основания;
- возведение монолитных ж/б фундаментов;
- возведение монолитных ж/б конструкций ниже отм.0,000 (стен, колонн и диафрагм жесткости, лестниц, плит покрытий);
- гидроизоляция конструкций;
- обратная засыпка пазух котлованов;
- монтаж башенных кранов;
- возведение монолитных ж/б конструкций выше отм.0,000 (стен, колонн и диафрагм жесткости, лестниц, плит перекрытий);
- каменная кладка наружных и внутренних стен и перегородок (поэтажно);
- монтаж лифтов жилых секций;
- кровельные работы;
- заполнение дверных проемов;
- заполнение оконных проемов;
- прокладка внутренних инженерных коммуникаций;
- отделочные работы.

2. Монтаж резервуара ливневых стоков:

- устройство ограждения котлована из металлических труб;
- разработка котлована;
- возведение монолитных ж/б фундаментов;
- монтаж ёмкости.

3. Устройство инженерных сетей и сооружений:

- устройство сетей водоснабжения и канализации;
- устройство сетей электроснабжения;
- устройство электроосвещения;
- устройство сетей теплоснабжения;
- устройство сетей газоснабжения;
- устройство сетей связи.

4. Благоустройство территории:

- устройство тротуаров, проездов, площадок для хоз. целей и мусорных контейнеров;
- устройство озеленения территории.

В первую очередь выполняется разработка котлована до промежуточных отметок. Далее выполняется разработка котлованов до проектных отметок низа бетонной подготовки фундаментов (ростверка).

После возведения фундамента, выполняется возведение конструкций ниже отм.0,000 с использованием автокранов, после чего выполняется гидроизоляция конструкций и обратная засыпка котлована. Далее выполняются работы по строительству надземных частей зданий и сооружений с использованием башенных кранов. В качестве дополнительных грузоподъемных механизмов применяются: автомобильный кран и мачтовые подъемники.

На заключительном этапе строительства выполняются работы по благоустройству территории в близлежащих границах других позиций по ПЗУ (устройство проездов, тротуаров, площадок различного назначения, озеленение территории).

Все монтажные работы в настоящем проекте предусмотрено производить с использованием грузоподъемных механизмов и средств малой механизации, грузовых строительных машин.

Устройство шпунтового ограждения котлована из металлических труб выполнять в следующей технологической последовательности:

- устройство лидерных скважин;
- погружение металлических труб;
- заполнение полости труб песком.

Работы по бурению скважин выполнять с поверхности планировки при помощи буровой установки СО-2. Погружение металлических труб в грунт осуществлять методом вибро-погружения при помощи автокрана КС-3577 с навесным оборудованием.

Разработка котлована осуществляется с естественными откосами механизировано экскаватором HitachiZX3305G с доработкой грунта вручную до проектных отметок.

Разработанный в котловане грунт в объеме обратной засыпки, хранится на территории в зонах временного складирования. Излишний грунт вывозится за пределы строительной площадки в соответствующие места утилизации.

Устройство свайного основания жилых секций осуществлять с помощью сваедавливающей установки Sunward ZYJ320. Сваи погружать методом вдавливания с отметки котлована.

Бурение скважин при устройстве свайного основания подземной автостоянки осуществлять с помощью буровой установки СО-2. После бурения выполняется скважина заполняется бетоном.

Доставка бетона производится автобетоносмесителями типа КамАЗ-581453, подача к месту укладки возможна по лотку миксера. Уплотнение бетонной смеси производится глубинными вибратором ИВ-115.

В качестве грузоподъемных механизмов при устройстве ж/б конструкций применяются:

- автомобильные краны КС-55729-1В – при возведении конструкций;
- автомобильные краны КС-3577 – для погрузочно-разгрузочных работ.

В качестве основных грузоподъемных механизмов при устройстве конструкций выше отм. 0,000 (конструкций жилых секций) применяются башенные краны PotainJ5/45, Liebherr154 ECH10. В качестве дополнительного грузоподъемного механизма может быть предусмотрено использование мачтовых подъемников типа VULKAN;

Запас строительных материалов на объекте принят исходя из условия обеспечения непрерывного производства работ и поставок материалов автотранспортом. Материалы складироваться на открытых площадках.

Строительная площадка ограждается временным забором высотой не менее 2,0 метра по границам отвода земельного участка.

Устраивается временный бытовой городок. Бытовые, административные помещения располагаются в инвентарных контейнерах - за пределами опасной зоны работающих механизмов. Исходя из расчета, строительная площадка оборудуется мобильными зданиями типовых конструкций (8 инвентарных зданий). Временное теплоснабжение на период строительства не проектируется. Обогрев временных зданий осуществляется с помощью электричества. На строительной площадке размещается 5 биотуалетов.

Строительная площадка оборудуется комплексом первичных средств пожаротушения - песок, лопаты, багры, огнетушители.

Стройплощадка оборудуется информационным щитом. Вывешиваются указатели прохода пешеходов и проезда машин.

На выездах со стройплощадки предусмотрены участки мойки колес с оборотной системой водоснабжения.

Для сбора строительных и бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров. Контейнеры регулярно вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом на полигон ТБО. Контейнеры устанавливаются на твердое покрытие или бетонные дорожные плиты.

Обеспечение на период строительства электроэнергией предусмотрено от существующих сетей электроснабжения (в соответствии с ТУ). Подача электроэнергии к механизмам осуществляется по изолированным кабелям. Для освещения рабочих мест используются стационарные светильники и легкие ручные переносные светильники промышленного изготовления. Согласно расчету, полная мощность на время строительства – 311,9кВт.

Водоснабжение на противопожарные нужды обеспечивается от проектируемой сети В2 и

пожарных гидрантов, устройство которых осуществляется в подготовительный период (в том числе период демонтажных работ). Потребность в воде для производственных нужд составляет 0,25л/сек, на хозяйственно-бытовые нужды 0,53л/сек.

Кроме того, расход воды на пожаротушение составляет 5л/сек.

Потребность в сжатом воздухе - 50,4м³/мин.

Для рабочих используется питьевая бутилированная вода, которая подвозится на стройплощадку по мере необходимости.

Так как на участке планируется новое строительство, все здания, сооружения и коммуникации действующие и действующие (снабжающие демонтируемые строения), подлежат демонтажу на основании решения заказчика.

Перед началом работ предусматривается выполнение работ по выносу сетей канализации, проходящих по участку.

Основные работы выполняются с учетом оценки технического состояния несущих конструкций, выявленной в ходе визуального обследования технического состояния несущих строительных конструкций.

Работы по демонтажу выполняются в следующей последовательности:

- вырубка зеленых насаждений;
- демонтаж действующих инженерных коммуникаций; коммуникаций, снабжающих;
- демонтируемое здание; демонтаж сборных ж/б колодцев;
- демонтаж существующего внутреннего ограждения территории;

- демонтаж металлического КПП;
- демонтаж здания научно-образовательного комплекса;
- демонтаж дорожных покрытий (асфальтобетон, щебень).

Демонтаж существующих зданий и сооружений выполняется сверху вниз механизировано экскаватором способом «от себя».

Демонтаж инженерных коммуникаций (сети водопровода, канализации, тепловые сети, сети электроснабжения и электроосвещения), ж/б колодцев и каналов, снабжающих демонтируемые сооружения, вырубка мешающих деревьев, вынос (перенос) сетей канализации осуществляется комбинированным методом с применением средств малой механизации (дисковые пилы типа ИЭ-5107, электро-перфораторы) и использованием следующих механизмов:

- автомобильный кран КС-3577;
- автогидроподъемник АПП-12;
- экскаватор ЕТ-14;
- автосамосвал типа КАМАЗ 5511.

Демонтаж существующего (внутреннего) ограждения, металлических строений осуществляется механизировано экскаватором ЕТ-14 и вручную с применением средств малой механизации (дисковые пилы типа ИЭ-5107, электроперфораторы, отбойные молотки ТЕ 1500-AVR и т.д.) для разбивки и резки негабаритных кусков конструкций.

Демонтаж здания научно-образовательного комплекса осуществляется механизировано экскаватором ЕТ-14 и вручную с применением средств механизации для разбивки негабаритных кусков, а именно: отбойные молотки, электроперфораторы, лом, кувалды и т.д.

Демонтаж существующих металлических зданий осуществляется вручную с применением средств малой механизации (дисковые пилы типа ИЭ-5107, электроперфораторы и т.д.).

Демонтаж асфальтобетонного покрытия осуществляется методом обрушения с использованием следующих механизмов и инструментов:

- ударно-отбойные инструменты типа ТЕ 1500-AVR;
- экскаватор ЕТ-14;
- автопогрузчик типа Bobcat S300;
- автосамосвал типа КАМАЗ 5511.

Все работы по демонтажу разбиваются на три технологических этапа разборки, в связи большими объемами.

1-й технологический этап:

- вырубка (пересадка) деревьев;
- вынос (перекладка) сетей;
- демонтаж инженерных коммуникаций, ж/б колодцев и каналов, питающие демонтируемые сооружения;
- демонтаж металлического ограждения на территории, существующих металлических и кирпичных зданий и гаражей;
- вырубка деревьев;
- очистка стройплощадки от вспомогательных сооружений и мусора.

2-й технологический этап - демонтаж здания научно-образовательного комплекса;

3-й технологический этап - демонтаж асфальтобетонного покрытия.

На период производства демонтажных работ существующие здания и сооружения не функционируют.

Вывоз мусора осуществляется на расстояние ориентировочно 15,0 км от строительной площадки, на полигон ТБО по адресу 1-й Машиностроительный, принадлежащий ООО «Чистый город».

Материалы, получаемые от разборки, вывозятся в соответствующие места утилизации. В процессе демонтажа определить возможность вторичного использования конструкций (плиты перекрытия/покрытия, балки, металлический профиль, стеновые панели, кирпич и т.д.).

Бой бетона, кирпича и прочих строительных отходов осуществляется на расстояние ориентировочно 16,5км (ОАО «Чистый город»). Вывоз грунта/чернозема осуществляется на расстояние 11,5км (принадлежащий ООО «Суглинки»). Металлолом сдается осуществляется на расстояние 5,0км (ООО «СтальМет»). Битумное-мастичные отходы (рубероид, ФАЛ и пр.) для вторичной переработки на расстояние 50,0км (ООО «Эко-Спас Батайск»). Образовавшийся от демонтажа металлолом сдается в пункты приема ООО «СтальМет».

Строительство предполагается осуществлять силами генподрядной строительной организации, выбираемой Заказчиком по конкурсу, с привлечением субподрядных строительных организаций.

Максимальное число работающих составит 75 человек, в том числе рабочих – 63 человека, ИТР – 9 человек, служащие – 2 человека, МОП и охрана – 1 человек.

Продолжительность принимается директивно – 48 месяцев (4 года), на основании письма от 25.09.2023 года.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Многokвартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой располагается по адресу: г. Ростов-на-Дону, проспект Стачки, 231/2.

Земельные участки с КН 61:44:0073901:136 и 61:44:0073901:135 были объединены в земельный участок с КН 61:44:0073901:4242 (градостроительный план ЗУ РФ-61-3-10-0-00-2023-1880-0. Кадастровый номер земельного участка 61:44:0073901:4242, площадь участка уточненная: 9522 кв.м. Категория земель: земли населённых пунктов. Разрешенное использование: многоэтажная жилая застройка (высотная застройка). Участок расположен в пределах городской застройки.

Участок проектирования со всех сторон ограничен участками жилой застройки и внутриквартальными проездами.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ приняты в соответствии с данными ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» №1/1-17/1370 от 10.03.2021 г.

Данные о климатической характеристике района работ взяты из справки ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» №1/1-17/6504 от 17.11.2021 г, т.к. участок строительства расположен в пределах одного жилого массива.

В соответствии с актом комиссионного обследования оценки состояния зеленых насаждений от 05.07.23 г произрастают и подлежат: сохранению - 1 дерево; пересадке - 13 деревьев (9 туй, 4 ели), 48 кустарников; сносу - 145 деревьев (123 лиственных, 22 хвойных), 177 кустарников. Представлено заключение экспертной комиссии по обследованию состояния зеленых насаждений на предмет возможности пересадки от 10.07.2023 г., утвержденное директором Ботанического сада ЮФУ.

Предусмотрены компенсационные мероприятия, высадка на участках 189 деревьев и 231 кустарников.

По данным инженерно-геологических изысканий мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,5-1,3 м. Тип грунта - суглинок черно-бурый твердый. Весь объем растительного грунта используется для озеленения.

На момент проектирования на участке имеются здания и сооружения, подлежащие сносу, инженерные сети, твердые покрытия, элементы озеленения.

В соответствии с утверждённым градостроительным планом и согласно заданию на проектирование предусматривается строительство квартала с жилыми домами (литеры 1.1, 1.2, 1.3) и подземной парковкой (литер 1.4).

В состав здания Литер 1.1 входя встроенные помещения следующего назначения: отделение связи; офисное помещение; пост охраны/пожарный пост. В состав здания Литер 1.2 входя встроенные помещения следующего назначения: посты охраны/пожарные посты. В состав здания Литер 1.3 входя встроенные помещения следующего назначения: офисные помещения; магазин непродовольственных товаров; пост охраны/пожарный пост.

Основной и резервный источник внешнего электроснабжения - проектируемая и устанавливаемая сетевая организацией ТП.

Источником водоснабжения для внутриплощадочных сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения объекта предполагается проектируемая кольцевая городская водопроводная сеть.

Горячее водоснабжение принято по закрытой схеме от теплообменников в помещениях ИТП.

Бытовые стоки от проектируемого жилого дома отводятся в проектируемые сети внутриплощадочной хозяйственно-бытовой канализации. Согласно ТУ № 4602 К от 27.10.2023 г (Приложение 2), выданными АО «Ростовводоканал», имеется техническая возможность подключения к канализационной сети Д=400 мм, пролегающей по пр. Стачки.

Дождевые стоки с кровель здания и территории удаляются по внутренним водостокам лоткам и транзитным трубопроводам К2, проходящим под потолком подземной парковки, самотеком в накопительный резервуар объемом 120 м³. Далее стоки вывозятся на очистку и утилизацию.

Источником теплоснабжения жилого дома является существующая районная ТЭЦ. Подключение Объекта предусмотрено в ТК-420/24 (в районе ж/дома пр. Стачки, 231/3).

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Для вентиляции автостоянки проектом предусмотрены самостоятельные приточные и вытяжные системы общеобменной вентиляции для каждого пожарного отсека П1, В1, П2, В2. Установки общеобменной вентиляции помещений хранения автомобилей приняты с резервными двигателями. Удаление воздуха вытяжными системами предусматривается из нижней (50%) и верхней (50%) зон.

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

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: строительная-дорожная техника, сварочные работы, пересыпка инертных материалов, работы с использованием битума, сварочные и окрасочные работы.

По итогам проведенной инвентаризации на период строительного-ремонтных работ выявлено 13 источников выбросов загрязняющих веществ неорганизованного типа. Всего в процессе строительных работ в атмосферу будет

поступать 20 загрязняющих веществ, в том числе 8 – твердых, 12 – жидких и газообразных. Валовое поступление загрязняющих веществ в атмосферу от источников в период строительства составит 13,832510 т/период строительства.

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭКОЛОГ-СТАНДАРТ» версия 4.60, разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ» входящей в перечень согласованных программ.

В расчет рассеивания учтены источники выбросов при строительстве, т.к. одновременно строительные и демонтажные работы не производятся.

Расчет рассеивания проводился для точек на границе ближайших жилых домов, в т.ч. с учетом высоты.

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

Предполагается, что источниками шума на рассматриваемой территории объекта в период строительства будет являться строительная и дорожная техника, буровая установка, сварочный агрегат. В виду того, что все работы по строительству объекта на строительной площадке проводятся последовательно, расчет произведен для самого «худшего» варианта: при одновременной работе экскаватор, автокрана, компрессор, автосамосвал, бульдозера, сварочный агрегата.

Расчеты уровней звукового давления, создаваемых источниками шума на данном объекте, выполнены по программе Эколог-Шум, версия 2.5.0.4581 (от 07.07.2021), разработанной фирмой "ИНТЕГРАЛ" г. Санкт-Петербург.

При расчетах учтена установка забора, высотой 2,2м, толщиной 0,001м из металлопрофиля.

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

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 16 видов отходов (56521,93 т/период строительства), в т.ч. пятого класса опасности – 10 (55878,9 т/период строительства), четвертого класса опасности – 5 (641,102 т/период строительства), третьего класса опасности 1 – 1,915 т/период строительства.

В период демонтажных работ будет образовываться 9 видов отходов (4015,129 т/период демонтажа), в т.ч. пятого класса опасности – 6 (4009,052 т/период демонтажа), четвертого класса опасности – 3 (6,077 т/период демонтажа).

Вывоз отходов осуществляет региональный оператор АО ГК «Чистый город». Ближайший полигон, внесенный в ГРОРО ООО «Полигон-Акса́й» (61-00053-3-00136-250418).

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для периода эксплуатации проектируемого объекта выявлены следующие источники выбросов загрязняющих веществ: вентиляционные патрубки из подземной автостоянки, ёмкости ливневых вод проезд автотранспорта, открытые автостоянки, въезд/выезд из подземной автостоянки, колодец с фильтр патроном.

По итогам проведенной инвентаризации на период эксплуатации объекта выявлено 5 неорганизованных и 3 организованных источника выбросов загрязняющих веществ. Всего в процессе эксплуатации в атмосферу будет поступать 14 загрязняющих веществ, в том числе 1 – твердых, 13 – жидких и газообразных. Валовое поступление загрязняющих веществ в атмосферу от источников в период эксплуатации составит 0,606431 т/год.

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭКОЛОГ-СТАНДАРТ» версия 4.60, разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ» входящей в перечень согласованных программ.

Расчет проведен с учетом максимальной мощности выбросов всех загрязняющих веществ. Расчет рассеивания проводился для точек на границе ближайших жилых домов, в т.ч. с учетом высоты, на границе участка строительства, на детской площадке, площадке для отдыха и спортивной площадке.

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 период эксплуатации проектируемого объекта в дневное время основными источниками внешнего шумового воздействия будут являться: проезд и стоянка автотранспорта, детская площадка, вент. системы от подземной стоянки, ТП.

Расчеты уровней звукового давления, создаваемых источниками шума на данном объекте, выполнены по программе Эколог-Шум, версия 2.5.0.4581 (от 07.07.2021), разработанной фирмой "ИНТЕГРАЛ" г. Санкт-Петербург.

Расчетные точки выбраны у фасадов существующих жилых домов на разных высотах, на границе участка и на фасаде проектируемого здания.

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 9 видов отходов (2348,297 т/год), в т.ч.: пятого класса опасности – 5 (62,733 т/год); четвертого класса опасности – 3 (2285,564 т/год).

Вывоз отходов осуществляет региональный оператор АО ГК «Чистый город». Ближайший полигон, внесенный в ГРОО ООО «Полигон-Аксай» (61-00053-3-00136-250418).

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 13.09.2016г № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

4.2.2.11. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

ОБЕСПЕЧЕНИЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ

Участок для строительства многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой расположен в территориальной зоне застройки многоэтажными многоквартирными домами. Размещение проектируемого объекта относится к основному виду разрешенного использования, за пределами территории промышленно-коммунальных сооружений и иных объектов, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения, что соответствует требованиям п.124. СанПиН 2.1.3684-21.

Для проектируемого жилого здания в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 санитарно-защитные зоны не регламентируются, для гостевых парковок санитарный разрыв не устанавливается.

Техническим отчетом по результатам инженерных изысканий выполненным Индивидуальный предприниматель Дениченко М.В. (шифр 000/23э - ИЭИ) подтверждена пригодность отведенного земельного участка под строительство по радиационному фактору, санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям в соответствии с требованиями СП 2.6.1.2612-10 ОСПОРБ-99/2010, СанПиН 2.1.3684-21.

Благоустройство и озеленение придомовой территории соответствует СанПиН 2.1.3684-21. Площадки для установки контейнеров бытовых отходов, размещены на расстоянии не менее 20м от жилых домов и площадок отдыха, игр детей, оборудованы согласно п. 3 СанПиН 2.1.3684-21.

В подземной части расположены: ИТП, лифтовые холлы, электрощитовые, насосная хоз-питьевая и противопожарная, венткамеры, помещение для уборочной техники, помещения для хранения автомобилей. В уровне 1-го этажа расположены входная группа жилой части дома, пост охраны, комната уборочного инвентаря, электрощитовая жилой части здания жилые квартиры.

Размещение жилых помещений относительно машинных отделений и шахт лифтов, электрощитовых, насосных, индивидуальные насосные пункты с насосным оборудованием, водомерных узлов с насосным оборудованием, выполнено в соответствии с требованиями п. 137. СанПиН 2.1.3684-21. В объемно-планировочных решениях квартир предусмотрено размещение помещений с учетом их функционального назначения.

Здание запроектировано без мусоропровода и мусорокамер.

Для внутренней отделки помещений применение материалов отвечающих гигиеническим требованиям и стандартам. Стены помещений основного назначения – цементно-песчаная штукатурка; кладовая уборочного инвентаря, с/у — керамическая плитка. В жилых помещениях квартир – подход индивидуальный. Полы - в помещениях общего пользования – керамическая плитка.

В соответствии с требованиями п.130. СанПиН 2.1.3684-21, предусмотрены меры по звукоизоляции, обеспечивающие нормативный индекс изоляции воздушного шума 50-52Дб., в т.ч. в качестве дополнительной меры применение уплотнительных звуко- и виброизолирующих минераловатных плит.

Уровни искусственного и естественного освещения и инсоляции в многоквартирном жилом доме соответствуют гигиеническим нормативам установленными п.130. СанПиН 2.1.3684-21; Табл.5.58 СанПиН 1.2.3685-21.

Источником водоснабжения корпуса является городской водопровод. Подключение к существующей сети осуществляется в соответствии с техническими условиями. Источником горячего водоснабжения является ИТП. В помещении ИТП предусмотрена установка оборудования для доведения температуры горячей воды до нормируемой температуры воды в точках водоразбора не более 65°С в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

В помещениях жилых квартир предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через специальные устройства оконных и дверных конструкций. Вытяжные отверстия каналов предусмотрены автономные на кухнях и санитарных узлах, что соответствует п.128. СанПиН 2.1.3684-21.

Проектными решениями на первом этаже жилого дома предусмотрены помещения общественного назначения (офисные помещения) с обособленным от жилой части здания входом. Запланированы офисные помещения, санузел, КУИ, рекреация (место для приема пищи). Для соблюдения правил личной гигиены оборудованы раковины с подводкой горячей и холодной воды. Помещения для работы с компьютерами оборудованы в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20 - имеют естественное и искусственное освещение.

Организация строительного производства и строительных работ запроектированы с учетом обеспечения оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих, а также населения, проживающего в зоне влияния строительного производства в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20.

4.2.2.12. В части пожарной безопасности

Участок, расположен в пределах существующей городской застройки по адресу: г. Ростов-на-Дону, проспект Стачки, 231/2.

В границах участка запроектированы:

- Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, в т.ч.:

литер 1.1 – Жилые секции А, Б (поз.1.1 по ПЗУ),

литер 1.2 – Жилые секции В, Г, Д (поз.1.2 по ПЗУ),

литер 1.3 – секция общественного назначения (поз.1.3 по ПЗУ),

литер 1.4 –Подземная автостоянка га 238 м/м (поз.1.4 по ПЗУ – стилобат);

- Детские игровые площадки, для занятий физкультурой и отдыха;

- Площадка для сбора ТКО;

- Открытые автостоянки.

Так же на проектируемый объект отсутствуют нормативные требования по пожарной безопасности в результате чего разработаны Специальные Технические Условия (далее СТУ) на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, проспект Стачки, 231/2». Разработчик СТУ Индивидуальный предприниматель Земцов Виктор Николаевич. Данные СТУ. Данные СТУ утверждены МЧС России по Ростовской области.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований по пожарной безопасности (ч.2 ст.78 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требования пожарной безопасности») к:

- проектированию эвакуационных лестничных клеток типа Н2 без световых проемов в наружных стенах;

- выбору типа противопожарных преград, применяемых для ограничения распространения пожара.

Перечень отступлений от требований нормативных документов по пожарной безопасности:

- превышение требуемой площади этажа в пределах пожарного отсека встроенно-пристроенной подземной автостоянки (фактическая площадь этажа в пределах пожарного отсека не более 4000м²);

- превышение длины путей эвакуации (на отдельных участках) во встроенно-пристроенной подземной автостоянке (фактическое расстояние до ближайшего эвакуационного выхода, при расположении места хранения между эвакуационными выходами, составляет не более 80м, а в тупиковой части помещения – не более 50м);

- ширина путей эвакуации в помещениях для хранения автомобилей (на отдельных участках, по которым могут эвакуироваться не более 50 человек) менее 1м (фактически не менее 0,7м);

- устройство эвакуационных выходов на лестничную клетку типа Н2 в жилой секции высотой более 50м с общей площадью квартир на этаже секции более 500м² (фактическая высота здания не превышает 75м, а общая площадь квартир на этаже секции менее 550м²);

- поэтажные коридоры жилых этажей не разделены перегородками на участки длиной не более 30м (фактическая длина не более 35м).

Проектируемый объект оборудован проездами для пожарной техники согласно требований СТУ, ФЗ № 123.

Согласно п.5.1СТУ подъезды для пожарных автомобилей обеспечены:

- с одной продольной стороны-к жилым корпусам Литер 1.1 и Литер 1.2;

- с одной продольной стороны-к одноэтажному корпусу общественного назначения Литер 1.3.

Допускается предусматривать подъезд пожарных автомобилей к жилому корпусу Литер 1.1 не по всей длине в случае, если обеспечен доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любую квартиру, оконные проемы которой выходят на сторону пожарного подъезда.

Согласно п.5.2СТУ расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен или других ограждающих конструкций жилых секций должно составлять:

- для жилых секций высотой до 28м включительно-5-8м;

- для жилых секций высотой более 28м - 8-10м.

Допускается увеличивать указанные расстояния в случае, если указанная наружная стена (или другая ограждающая конструкция) не является наружной стеной (или другой ограждающей конструкцией) квартиры.

Согласно п.5.3 СТУ ширина проездов (подъездов) для пожарных автомобилей к жилым корпусам предусмотрена не менее 6м. В общую ширину проездов допускается включать тротуары, примыкающие к таким проездам, в том числе укрепленные газоны.

Согласно п.5.4 СТУ ширина проезда (подъезда) для пожарных автомобилей к одноэтажному корпусу общественного назначения предусмотрена не менее 3,5м. В качестве данного проезда использован тротуар, в том числе укрепленный газон, внутренний край которого расположен на расстоянии не более 10м от наружных стен (или других ограждающих конструкций) корпуса общественного назначения. На территории, расположенной между указанным подъездом и одноэтажным корпусом общественного назначения размещена детская игровая площадка.

Согласно п.5.5 СТУ решения, указанные в п.п.5.1, 5.2, 5.3 и 5.4 СТУ, должны быть отражены и подтверждены в документе предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных

работ (плане тушения пожара), учитывающем специфику объекта защиты. Указанный документ (план тушения пожара) должен быть разработан и согласован в установленном порядке не позднее чем через месяц с момента приема в эксплуатацию нового объекта.

Согласно п.5.6 СТУ конструкция дорожной одежды проездов (в том числе укрепленных газонов, газонных решеток) для пожарной техники, а также площадок для ее установки рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей. Конструкции верхнего перекрытия (покрытия) подземной автостоянки, используемой для подъезда пожарной техники, рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей из расчета не менее 16 тонн на ось.

В зоне между проездом и фасадами жилого дома не предусматривается размещение ограждений, воздушных линий электропередач и рядовая посадка деревьев, а также установка иных конструкций, которые могут создавать помехи для работы специальной пожарной техники согласно СП 4.13130.2013.

Согласно положений п.5.4 СП 8.13130.2020, требуемый расход воды на наружное пожаротушение должен быть принят по наибольшему требуемому расходу одного из пожарных отсеков, т.е. не менее 30л/с (для жилого дома).

Обеспечение требуемого расхода воды на наружное пожаротушение, согласно п.8.9 СП 8.13130.2020, предусматривается за счет 2-х проектируемых пожарных гидрантов, размещаемых в водопроводных колодцах с учетом требований п.п.8.12, 8.14 СП 8.13130.2020.

Объект защиты, с габаритными размерами в плане (по подземной части) не более 110×90м, включает подземную часть, на которой размещены два многосекционных жилых корпуса и корпус общественного назначения.

Подземная часть объекта защиты, площадью не более 8000м², включает в себя встроенно-пристроенную подземную автостоянку с помещениями технического и вспомогательного назначения (Литер 1.4).

Пожарно-технические характеристики объекта защиты:

- степень огнестойкости – I (для встроенно-пристроенной подземной автостоянки и двухсекционного жилого корпуса Литер 1.1) и II (для трехсекционного жилого корпуса Литер 1.2 и одноэтажного корпуса общественного назначения Литера 1.3);

- класс конструктивной пожарной опасности – С0;

- этажность – не более 20;

- количество этажей – не более 21;

- высота максимальная (пожарно-техническая) – не более 67м;

- общая площадь объекта защиты – не более 53000м²;

- общий строительный объем – не более 182000м³, в том числе: строительный объем подземной автостоянки – не более 41000м³; строительный объем жилого корпуса Литер 1.1 – не более 80000 м³; строительный объем жилого корпуса Литер 1.2 – не более 57000м³ и строительный объем одноэтажного корпуса общественного назначения Литер 1.3 – не более 4000м³;

- класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3;

- класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений (групп помещений), размещаемых в здании – Ф3.1 (Литер 1.3), Ф4.3 (Литер 1.3, Литер 1.1), Ф5.1 (технические помещения) и Ф5.2 (встроенная автостоянка).

Здание разделяется на пять самостоятельных пожарных отсека (Литер 1.1, Литер 1.2, Литер 1.3, два пожарных отсека автостоянки), стоянка автомобилей выделяется в два отдельных пожарных отсека противопожарным перекрытием I типа согласно п.5.4 (СП 506.1311500.2021), и разделяется между собой противопожарной стеной I-готипа.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка разделена на части, площадью не более 3000м² каждая перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90, согласно п.4.6 СТУ.

Фактические пределы огнестойкости несущих ж/б конструкций определены расчетом с учетом требований СП 468.1325800.2019 «Бетонные и железобетонные конструкции Правила обеспечения огнестойкости и огнесохранности» и представлены в разделе КР.

Класс пожарной опасности (К0) фасадной системы СИАЛ МКЛ (ТС № 6698-23 от 9 февраля 2023г).

Согласно п.4.1 СТУ Незадымляемая лестничная клетка типа Н2 без естественного освещения, предусматриваемая в жилой секции, имеет аварийное и рабочее освещение, запитанное по I-ой категории надежности электроснабжения.

Согласно п.4.2 СТУ выход в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 с жилого этажа предусмотрены через тамбур-шлюз с подачей воздуха при пожаре.

Согласно п.4.3 СТУ в жилых секциях высотой более 28м стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, а также межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 45.

Шахты лифтов и лифтовые холлы имеют ограждающие конструкции из монолитных железобетонных стен с фактическим пределом огнестойкости не менее REI120.

Предусмотренные лифты для перевозки пожарных подразделений и имеют остановки на всех этажах здания. Все лифты оборудуются системами управления «пожарная опасность» и «перевозка пожарных».

В соответствии с п.5.4.16 [СП 2.13130.2020] при проектировании лестничных клеток обеспечено выполнение следующих требований:

- внутренние стены лестничных клеток типа Н1 не имеют проемов, за исключением дверных;

- в лестничных клетках типа Н1, вместо открываемых окон, предусмотрено устройство остекленных дверей (площадью остекления не менее 1,2м²) ведущих с наружной воздушной зоны в лестничную клетку.

Согласно п.6.5 СТУ при устройстве проемов в наружных стенах здания на расстоянии менее 1,2м по горизонтали от проемов в наружных стенах лестничных клеток, заполнение проемов в наружных стенах или лестничных клеток здания должно предусматриваться противопожарным 2-го типа (в жилых корпусах I степени огнестойкости) и 3-го типа (в жилых корпусах II степени огнестойкости).

В соответствии с п.5.4.18 (СП 2.13130.2020), в местах примыкания междуэтажных перекрытий к наружным стенам предусмотрено устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) высотой не менее 1,2м. Наружные стены выполнены из газобетонного блока толщиной 250мм и наружный ряд из кирпича керамического лицевого пустотелого полуторного толщиной 120мм, и имеют фактический предел огнестойкости более EI45.

Согласно п.4.5 СТУ несущие конструкции встроено-пристроенной подземной автостоянки имеют предел огнестойкости не менее R 150, ее верхнее перекрытие(покрытие)выполнено противопожарными с пределом огнестойкости не менее REI150, с противопожарным заполнением проемов в покрытии 1-го типа.

Согласно п.4.7 СТУ строительные конструкции въездной закрытой рампы, возвышающиеся над кровлей встроено-пристроенной подземной автостоянки и расположенные на расстоянии менее нормативного от соседнего объекта (подземных каменных гаражей, возвышающихся над планировочной отметкой земли), выполнены с пределом огнестойкости не менее REI 150 с противопожарным заполнением 1-го типа.

Согласно п.6.3 СТУ рампы подземной автостоянки, пристроенные к корпусу общественного назначения, отделены от него противопожарными стенами 1-го типа, возводимыми до покрытия (перекрытия) указанных рамп. При этом покрытия(перекрытия) рамп должны быть противопожарными 1-го типа.

В соответствии с п.6.1.1 СП 1.13130.2020, для эвакуации со всех жилых этажей в каждой секции Литера 1.2 предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н1, имеющая выход непосредственно наружу; Литера 1.1 одна незадымляемая лестничная клетка Н2, имеющая выход через вестибюль первого этажа.

Согласно п.7.6 СТУ при организации выхода из лестничной клетки типа Н2 через вестибюль, он отделен от примыкающих коридоров и помещений (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, мойки и т.п.) и помещения охраны), противопожарными перегородками 1-го типа, с заполнением проемов в них противопожарными дверьми 2-го типа в дымогазо-непроницаемом исполнении, и защищаться системами приточно-вытяжной противодымной вентиляции. При этом, устройство тамбур-шлюза перед выходом из лестничной клетки не требуется. Размещение (хранение) сгораемых материалов в вышеуказанном вестибюле не допускается.

Объемно-планировочными решениями жилых этажей предусмотрены эвакуационные выходы из квартир во внеквартирные коридоры, ведущие через тамбур в наружную воздушную зону и на лестничную клетку типа Н1(Литер 1.2); через тамбур-шлюз на лестничную клетку типа Н2 (Литер 1.1).

Длина пути эвакуации от дверей наиболее удаленной квартиры до тамбура, ведущего в воздушную зону лестничной клетки типа Н1, в тамбур-шлюз лестничной клетки Н2, а также до вестибюля (выделенного противопожарными перегородками 1-го типа), не превышает 25м (с учетом наличия систем противодымной вентиляции в коридоре), что соответствует требованиям п.6.1.8 (СП 1.13130.2020).

Ширина маршей лестниц лестничной клетки каждой жилой секции принята не менее 1,05м, а ширина площадок не менее ширины маршей, что соответствует положениям п.6.1.16 и табл.4 (СП 1.13130.2020).

В соответствии с приложением Г СП 7.13130.2013 расстояние между дверными проемами воздушной зоны лестничной клетки типа Н1 и ближайшим окном (дверью) помещения предусмотрено не менее 2м.

Согласно п.7.7 СТУ эвакуация людей с террас квартир, расположенных на кровле над выступающей частью 7 этажа трехсекционного жилого корпуса (Литер 1.2), обеспечена за счет эвакуационных выходов квартир. Эвакуация технического помещения (пространства), расположенного на указанной кровле, предусмотрена на специально оборудованный участок кровли, который ведет на лестничную клетку по коридору, в том числе через тамбур.

Ширина эвакуационных выходов, а также ширина лестниц, используемых в качестве путей эвакуации из стоянки (при числе эвакуирующихся более 50 человек), менее 1,2м (фактически не менее 0,9м), что является отступлением от требований п.п.4.2.19, 4.3.3 (СП 1.13130.2020), которое обосновано расчетом пожарного риска (предусмотренном в объеме СТУ).

Объемно-планировочными и технологическими (расстановка автомобилей) решениями в автостоянке размещение эвакуационных лестничных клеток предусмотрено таким образом, что длина пути эвакуации от любого машиноместа до ближайшего выхода составляет не более 80м, а в тупиковой части помещения не более 50м, с учетом измерения длины пути по центральным осям проездов (соответствует прим. к табл.19 СП 1.13130.2020), что соответствует п.1.11 СТУ.

В соответствии с п.4.3.3 (СП 1.13130.2020) ширина участков путей эвакуации предусмотрена не менее 1,2м – для основных эвакуационных проходов (между рядами машиномест) и 0,7м – во всех остальных случаях (с учетом п.1.11 СТУ).

Согласно п.7.2 СТУ эвакуационные выходы из помещений для хранения автомобилей подземной автостоянки предусмотрены на лестничные клетки (в том числе расположенные в смежных пожарных отсеках) ведущие наружу, на изолированную рампу и в смежный пожарный отсек (пожарную секцию, отделенную противопожарными перегородками, согласно п.4.6 СТУ, но не более 50% от количества выходов из отсека (пожарной секции), в соответствии с ч.3 ст.89 №123-от 22.07.2008.

Согласно п.4.9 СТУ в каждой жилой секции высотой не более 50м предусмотрено устройство одного лифта для транспортирования пожарных подразделений (в соответствии с ГОСТ Р 53296), а в жилой секции высотой более 50м предусмотрено устройство двух таких лифтов.

Настоящим проектом, в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов в области пожарной безопасности, предусмотрено оборудование комплексом инженерно-технических систем противопожарной защиты,

включающим:

- автоматические установки пожарной сигнализации;
- системы оповещения и управления эвакуацией;
- систему внутреннего противопожарного водопровода жилого дома (вкл. встроенные помещения);
- систему автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода подземной автостоянки;
- системы противодымной вентиляции;
- систему управления работой электроприемников установок систем общеобменной вентиляции с механическим побуждением;
- системы управления работой лифтов при пожаре;
- аварийное и эвакуационное освещение.

С учетом деления объекта защиты на пожарные отсеки различных классов функциональной пожарной опасности питание электроприемников СПЗ осуществляется от самостоятельного НКУ с АВР, расположенного в каждом пожарном отсеке (п.5.8 СП 6.13130.2021).

В соответствии с ТУ №226 от 4 июля 2023 года, предусмотрена автоматическая передача сигнала о срабатывании АПС в пожарную часть, при помощи прибора ОКО-3-А-ООУ (исп. ООУ-181-3): ОКО подключается по интерфейсу RS232 к модулю сопряжения R3-МС, который, в свою очередь, включён в цепь информационного обмена между всеми ППКОПУ объекта по протоколу R3-Link.

Согласно п.7.1 СТУ пожарная безопасность объекта защиты подтверждена расчетом пожарного риска, в соответствии со ст.6 №123-ФЗ от 22.07.2008.

Максимальный риск наблюдается в сценарии: Сценарий_02 и составляет $0,52 \cdot 10^{-6}$ (Расчет риска представлен в приложении к настоящему разделу). Отступления от требований нормативных документов по пожарной безопасности, которые учитывались, в соответствии с ч.1 ст.6, при расчете пожарного риска, указаны в соответствующем отчете по расчету пожарного риска (п.2 Расчета риска).

По результатам проведенных расчетов был сделан вывод о том, что величина индивидуального пожарного риска для любого человека, находящегося в помещениях проектируемого здания, не превышает допустимого значения, установленного ч.1 ст.79, с учетом деления секции А (высотой более 50м) в Литере 1.1 на зоны пожарного оповещения.

4.2.2.13. В части инженерно-технических мероприятий ГО и ЧС

Согласно СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», объект попадает в границы: в зоны возможных сильных разрушений и зоны светомаскировки.

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 РАСЦО г. Ростова на Дону и эксплуатирующей организации.

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

В составе исходно-разрешительной документации представлен Градостроительный план земельного участка.

Представлены идентификационные сведения об объекте капитального строительства.

Представлены технические условия на примыкание въездов с территории жилого дома к внеплощадочным дорогам.

В текстовой части раздела не представлена информация о соответствии планировочных решений земельного участка требованиям, указанным в утвержденных ППТ и ПМТ.

Представлена информация к какой территориальной зоне относится проектируемый земельный участок в соответствии с ПЗЗ города Ростова-на-Дону.

Обозначено, к какому основному виду разрешенного использования относится проектируемый объект в соответствии с ПЗЗ города Ростова-на-Дону

В графической части раздела отражены ограничения (охранные зоны существующих инженерных сетей). Представлено согласование владельцев инженерных сетей, в охранных зонах которых планируется строительство

зданий, а также ТУ на демонтаж или вынос инженерных сетей.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Предоставлен расчет продолжительности инсоляции жилых комнат квартир, придомовых площадок и расчет коэффициента естественного освещения (КЕО) помещений жилых домов, соответствующий требованиями СанПиН 1.2.3685-21. В расчете отражено отсутствие существенного затеняющего влияние проектируемого здания на окружающую застройку. Предоставлен расчет КЕО рабочих кабинетов встроенных помещений общественного назначения, соответствующий требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и СП 23-102-2003. Расчеты выполнены с помощью программы «СИТИС: Солярис».

В графической части раздела АР:

- указана общая площадь квартир для каждой секции литера 1.1 и 1.2 – не более 550,0 м². Устройство одной лестничной клетки при общей площади квартир на этаже более 500 м² обосновано установкой датчиков адресной пожарной сигнализации во всех помещениях квартир;

- указана ширина лестничных маршей всех лестничных клеток жилых секций литера 1.1 и 1.2 – не менее 1,05 м;

- указаны выходы на кровлю из лестничных клеток литера 1.1 и 1.2;

- указан выход на улицу из лестничной клетки в осях 3-6/Д-Ж литера 1.2;

- указаны габариты аварийных выходов на балконах и лоджиях квартир.

Оконные блоки выполнены с габаритами открывающихся и глухих створок с учетом их безопасной эксплуатации в соответствии с ГОСТ 23166-2021.

В наружных стенах подвального этажа на отм -2,310 литера 1.1 секции Б для естественной вентиляции предусмотрены продухи и оконные проемы общей площадью не менее 1/400 площади пола технического подполья, расположенные по периметру наружных стен. В подвальных остальных секций предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция.

Подвальные этажи площадью более 300 м² имеют не менее двух эвакуационных выходов.

Подвальные этажи и технические пространства для прокладки инженерных коммуникаций разделены противопожарными перегородками 1-го типа по секциям.

В каждой секции литера 1.1 и 1.2 в уровне 1-го этажа выполнено устройство кладовой уборочного инвентаря.

При всех наружных входах в помещения общественного назначения выполнено устройство воздушно-тепловых завес.

Исключено крепление сантехнических приборов (моек) к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты по оси 7, 14 литера 1.2.

Покрытие кровли на расстоянии 6,0 м от места примыкания к жилой части здания с оконными проемами выполнена из негорючих материалов.

Выход на кровлю литера 1.2 выполнен через противопожарную дверь 2-го типа.

Устройство созависимых парковочных мест в подземной автостоянке выполнено на основании письма заказчика от 09.10.2023 г.

Проектными решениями в подземной автостоянке в осях Ш/1-Ш/2, 8/2-10/2 предусмотрен контрольно-пропускной пункт, в осях М-Н, 21/2/-24 оборудована площадка для размещения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента

Проектными решениями выполнена звукоизоляция потолка электрощитовой в осях ВВ-ЕЕ, 23-27 литера 1.1 плитами Техноакустик Технониколь $\rho=41$ кг/м³ толщиной 100 мм.

Высота ограждения балконов и лоджий выполнена не менее 1,2 м.

Отсутствие мусоропровода в проектируемых жилых домах выполнено на основании письма заказчика от 09.10.2023 г.

Согласно отчету Б-23-1618 необходимость по светоограждению объекта отсутствует.

Предоставлены согласованные заказчиком объемно-планировочные решения.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Откорректирована графическая часть, в санузлах предусмотрены рукосушители и вешалки на 3 крючка.

В офисных помещениях предусмотрены бактерицидные облучатели. Внесены изменения в листы 1; 3 ГЧ, СО.

Во всех КУИ офисов и магазина предусмотрены раковины для мытья рук с подводом холодной и горячей воды. Внесены изменения в листы 1; 3 ГЧ, СО.

В помещении магазина торговыми стеллажами выгорожена зона, укомплектованная кухонным оборудованием и мебелью. Также для продавца предусмотрен шкаф для одежды. Внесены изменения в лист 3 графической части, спецификацию оборудования.

В торговом зале магазина предусмотрен бактерицидный облучатель. Внесены изменения в лист 3 ГЧ, СО.

Наименование проекта в штампах графической части и на 1-м листе спецификации оборудования откорректировано.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ К ОБЪЕКТУ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В графической части раздела ОДИ:

- предоставлена схема планировочной организации земельного участка с указанием путей перемещения МГН;
- указано ограждение пандусов на пути передвижения МГН;
- в санузле для МГН указано свободное пространство диаметром 1,4 м и свободное место рядом с унитазом шириной не менее 0,8 м для размещения кресла-коляски.

Отсутствие квартир для проживания МГН подтверждено требованиями технического задания.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

Значение снеговой нагрузки приведено в соответствии с приложением К СП 20.13330.2016 (нормативная снеговая нагрузка – 85 кгс/м²);

Текстовая часть проекта дополнена:

- описанием конструктивной системы каждого литеры;
- информацией о высотах этажей в каждом литере;
- описанием в каких осях выполнены деформационные швы блоков;
- информацией об абсолютной отметке, соответствующей относительному нулю;
- информация о принятых классах бетона по прочности, морозостойкости и водонепроницаемости;
- описание сопряжения свай с плитом ростверком;
- информация о мероприятиях, исключающие прогрессирующее обрушение;
- решение по фундаменту и свайному основанию фундаментов литеры 1.3 указано в описании блока 6, так как литер 1.3 расположен над блоком 6 литеры 1.4.

В текстовой части проекта откорректирована информация в части превышения допустимой нагрузки на сваю в сравнении с расчетной.

Графическая часть дополнена блок-схемой проектируемого объекта.

Графическая часть дополнена принципиальными узлами армирования, узлом сопряжения ростверка и свай.

Расчетное обоснование принятых конструктивных решений дополнено расчетом конструкций на огнестойкость; добавлены деформации зданий от нормативных нагрузок; добавлены данные о расчете на динамическую комфортность зданий; выполнен расчет осадки с учетом отрицательного трения и взаимного влияния; выполнен расчет прогибов плит перекрытий.

4.2.3.4. В части конструктивных решений

ОБСЛЕДОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ.

В текстовую часть сшива внесены уточнения о количестве подъездов здания. (л.7), указано, что количество подъездов – 10.

Текстовая часть сшива дополнена информацией о конструкциях лестниц здания жилого дома по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 231 и их техническом состоянии. (л. 7, 15).

Текстовая часть сшива дополнена информацией о конструкциях лестниц здания по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 231/1 и их техническом состоянии. (л. 8, 16).

Текстовая часть сшива дополнена информацией о конструкциях лестниц здания по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 231/3 и их техническом состоянии. (л. 9, 17).

Текстовая часть сшива дополнена информацией о конструкциях лестниц здания жилого дома по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 235/3 и их техническом состоянии. (л. 10, 18).

Текстовая часть. Лист 12. Внесено исправление. Указано, что для г. Ростова-на-Дону нормативное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли $Sq = 0,85$ кН/м².

Текстовая часть. Внесены исправления. Указана актуальная на момент проведения обследования нормативная документация (листы 12 и 30).

Текстовая часть. Исправлены адреса объектов обследования (листы 18 и 22).

4.2.3.5. В части систем электроснабжения

Предоставлены технические условия на подключение к электрическим сетям общего пользования № 1353/23/РГЭС/ЗРЭС.

Технические решения приведены в соответствии с требованием п.5.11 СП6.13130.2021. В цепях питания двигателей установок водяного пожаротушения применяется автоматический выключатель с характеристикой "Д", а для двигателей вентиляторов противодымной вентиляции применяются автоматические выключатели с характеристикой "МА" (без теплового расцепителя).

Проектная документация дополнена техническими решениями по автопарковке.

Сечение магистралей ПЛ1.1, ПЛ1.2; л.3 ПЛ2.1, ПЛ2.3; л.4 ЩРоф1 откорректировано, защищены от перегрузки.

Условное обозначение выключателей откорректировано на схемах.

Сечения кабельных линий, прокладываемых на лотках, в перегородках, в пучках откорректированы. Приведены в соответствие с учетом введения понижающего коэффициента на длительные допустимые токи.

Проводники заземления, прокладываемые в земле, приняты из оцинкованной стали.

Технические решения откорректированы и приведены в соответствие с требованием ГОСТ 31565-2012 таблица 2, вся кабельная продукция применена в исполнении НГ.

Уставки тепловых расцепителей на л.2 РС231/2-ИОС1.2.ГЧ приведены в соответствие с РС231/2-ИОС1.1.ГЧ.

Расчет ОКЗ на нуль на шинах ВРУ выполнен. Сечение кабелей откорректировано.

Проектная документация дополнена расчетом мощности секций на шинах 0,4кВ с учетом проектных решений поквартирного кондиционирования.

В ТЧ тома ИОС1.2 внесена информация об уровнях освещенности, создаваемых светильниками наружного освещения.

Проектная документация дополнена описанием и техническими решениями по установке компенсирующих устройств реактивной мощности.

4.2.3.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Предоставлены ТУ на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения.

Урегулирован вопрос о проектировании системы пожаротушения в отдельных секциях.

Уточнена марка насосного оборудования.

Внесены изменения в обвязку поэтажной гребенки системы хоз-питьевого водоснабжения.

Пожарные патрубки выведены на фасад здания с обеспечением подъезда пожарных машин.

Указан способ очистки пола автостоянки от нефтесодержащих стоков.

4.2.3.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Представлены актуальные Технические Условия.

Согласно п.1.2 СП124.13330 граница тепловых сетей от выходных запорных задвижек (исключая их) коллекторов источника теплоты транспортирующие горячую воду с температурой до 200°C и давлением до 2,5 МПа включительно.

В текстовую часть дополнительно добавлена информация о грунтах из отчета инженерно-геологических изысканий. Канальная прокладка необходима для уменьшения нормативного расстояния от зданий и сооружений, а также для защиты тепловых сетей прокладываемых под проездами.

Тепловые сети проектируются согласно АТР 313.ТС-008.000, где решения по песчаному основанию не представлены. Использование скользящих опор на опорных подушках не противоречит нормативным документам.

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.

Представлены актуальные СТУ.

В перечне нормативной литературы, представлены нормы для проектирования инженерных систем автостоянки.

Предусмотрена установка клапана избыточного давления в нижней зоне лифтового холла.

Предусмотрена вентиляция рампы.

Добавлены системы вытяжной противодымной вентиляции в рампе пом.2 и пом.19.

При пересечении деформационных швов на воздуховодах установлены гибкие вставки.

Высота отверстия для подачи воздуха для компенсации удаления продуктов горения из автостоянки принята не выше 1,2м от пола.

В проекте отражено решение по обеспечению при пожаре нормируемого расстояния между приточными и вытяжными устройствами по высоте не менее 1,5м.

Обоснованием для применения электрических отопительных приборов служит ЗНП (приложение 5, стр.7 «тип нагревательных приборов»), а электрических воздушно-тепловых завес – письмо от заказчика (приложение 6).

Компоновочная схема здания представлена на всех листах с планировками этаже.

Предусмотрены ветки отопления в тёплых чердаках 6-ти этажных секций «Б» и «В».

Значения сопротивления теплопередачи в расчётах энергоэффективности лист 8 в таблице 2 откорректированы.

Расчёты удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период откорректированы.

Расчет тёплого чердака выполнен.

Сведения о тёплом чердаке добавлены в паспорт энергоэффективности. Графы таблицы откорректированы. Колонка «фактическое значение» откорректирована. В колонке «расчетное значение» указано приведенное значение теплопередачи. Сведения расчетного и нормируемого значения удельной теплозащитной характеристики представлены.

Сведения о защите от замораживания теплоносителя в приточных системах добавлены.

На принципиальной схеме поэтажного коллектора наименования установленной арматуры представлены.

Воздушно-тепловая завеса установлена на входе в жилую секцию «А» литер 1.1.

4.2.3.8. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

СЕТИ СВЯЗИ.

РС231/2-ИОС5.1

В графическую часть добавлена схема обратной связи.

Система охранной сигнализации не предусмотрена в откорректированном задании на проектирование.

Добавлено решение по оборудованию домофонной связью калиток.

Оповещения и информирования об угрозе возникновения или возникновении ЧС предусмотрено через систему проводного радиовещания.

РС231/2-ИОС5.2

Представлены на рассмотрение технические условия на подключение к общественным сетям связи АО «ЭР-Телеком Холдинг».

ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ

Предусмотрено дистанционное управления противоподымной защитой здания с пульта дежурной смены диспетчерского персонала).

Предусмотрена сигнализация о неисправности установки хозяйственно-питьевого водопровода.

Исправлено исполнение кабельной продукции системам, не относящимся к пожарной автоматике.

Управление противопожарными шторами предусмотрено разделом ПБ2

Добавлены решения по автоматизация установки автоматического пожаротушения автостоянки).

КОМПЛЕКТ РС231/2-ПБ2

Предусмотрены указатели направления движения (п.4.6. СТУ).

Представлены технические условия на передачу сигнала о пожаре в пожарную часть ООО «СПБ».

Предусмотрена установка автономных пожарных извещателей в прихожих квартир.

Предусмотрены ручные пожарные извещатели в лифтовых холлах (п.6.2.15 484.1311500.2020).

Предусмотрены технические решения для обеспечения работоспособности системы при единичной неисправности линий связи.

КОМПЛЕКТ РС231/2-ПБ3

Разделение на отсеки предусмотрено архитектурными решениями.

Исправлен в проекте расход воды на нужды пожаротушения.

Предусмотрено водо-воздушная система пожаротушения для неотапливаемой автостоянки.

4.2.3.9. В части организации строительства

Текстовая часть раздела дополнена ссылками на нормативно-технические документы, используемые при разработке раздела ПОС;

В графической части раздела указана информация о местах расположения знаков закрепления разбивочных осей;

На строительной площадке обозначена ширина временных автодорог, размеры разворотной площадки, направление движения строительной техники, представлена конструкция временной автодороги;

Представлена информация о демонтажных работах на строительной площадке;

В графической части раздела представлены технологические карты-схемы последовательности сноса строительных конструкций и оборудования;

Указан перечень зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу, описание и обоснование принятого метода сноса;

Приведено описание решения по вывозу и утилизации отходов.

4.2.3.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Земельные участки с КН 61:44:0073901:136 и 61:44:0073901:135 были объединены в земельный участок с КН 61:44:0073901:4242 (градостроительный план ЗУ РФ-61-3-10-0-00- 2023-1880-0.

Откорректирован ООС в соответствии со сведениями отчета ИЭИ.

Откорректирован ООС в соответствии с сопутствующими разделами ПЗУ, ПОС, ИОС. Представлены расчет выбросов загрязняющих веществ, расчет рассеивания, расчет отходов, расчет акустического воздействия.

Представлена графическая часть раздела.

Вывоз отходов осуществляет региональный оператор ООО ГК «Чистый город». Ближайший полигон внесенный в ГРОРО ООО «Полигон-Аксай» (61-00053-3-00136-250418).

Раздел дополнен информацией об объекте проектирования, основных характеристиках, инженерном обеспечении и т.д.

Представлена информация по отведению бытовых сточных вод и ТУ №4602 К от 27.10.2023 г.

Представлены сведения по вентиляции подземной автостоянки.

Представлены сведения об источнике теплоснабжения жилого дома.

Пояснительная записка откорректирована, информация отдельно предусмотренном проекте по вырубке и пересадке существующих деревьев и кустарников исключена.

Раздел откорректирован. Согласно ПОС, демонтаж дорожных покрытий не предусмотрен.

Представлены письма № 1/1-17/1370 от 10.03.2021г. и № 1/1-17/6504 от 17.11.2021г., выданные ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС».

При расчетах учтена установка забора, высотой 2,2м, толщиной 0,001м из металлопрофиля. Расчет откорректирован.

Представлено заключение экспертной комиссии по обследованию состояния зеленых насаждений на предмет возможности пересадки от 10.07.2023 г., утвержденное директором Ботанического сада ЮФУ.

Представлено согласование с Комитетом по охране окружающей среды схемы компенсационного озеленения № 59.6.1/4624 от 09.08.2023г.

Согласно разделу ИОС 3.1 - Дождевые стоки с кровель здания и территории удаляются по внутренним водостокам лоткам и транзитным трубопроводам К2, проходящим под потолком подземной парковки, самотеком в накопительный резервуар объемом 120 м3. Далее стоки вывозятся на очистку и утилизацию.

Высоты для источников шума приняты в соответствии с разделом ИОС 4.1.1. Расчет шума откорректирован с учетом ТП.

4.2.3.11. В части пожарной безопасности

СТУ приложены/ согласованы с МЧС России по РО.

Представлено письмо № 59.42-5212/4 от 13.10.2023 СП 59.13330.2020 не предусматривающее случаи и процедуры, направленные на получение согласования задания на проектирование и проектной документации с органами социальной защиты населения (Письмо представлено в Приложениях к ПБ).

Расчет пожарного риска представлен приложением к разделу МОПБ.

Приложен гидравлический расчет, подтверждающий достаточность воды, представляемой согласно ТУ водоканала от 24.11.23; представлены (ТУ представлено в Приложениях к ПБ).

Представлены ТУ Донэнерго, подтверждающие электроснабжение систем по I категории надежности согласно принятым техническим решениям.

Расчет стилобата, с учетом нагрузки 16 тонн на ось, представлен в томе КР «Расчет строительных конструкций», лист 16.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3, класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений (групп помещений), размещаемых в здании – Ф3.1 (Литер 1.3), Ф4.3 (Литер 1.3, Литер 1.1), Ф5.1 (технические помещения) и Ф5.2 (встроенная автостоянка). Сведения откорректированы в ТЧ раздела МОПБ лист 15.

Фактические пределы огнестойкости несущих ж/б конструкций определены расчетом с учетом требований СП 468.1325800.2019 «Бетонные и железобетонные конструкции. Правила обеспечения огнестойкости и огнесохранности» и представлены в Томе КР «Расчет строительных конструкций», приложение 6.

Документы на НФС СИАЛ МКЛ представлены в приложении к разделу МОПБ (ТС № 6698-23 от 09 февраля 2023 г).

С учетом деления объекта защиты на пожарные отсеки различных классов функциональной пожарной опасности, питание электроприемников СПЗ осуществляется от самостоятельного НКУ с АВР, расположенного в каждом пожарном отсеке (п.5.8 СП 6.13130.2021). (ИОС 1 ТЧ лист 2; ГЧ; ПБ ТЧ лист 29).

Помещения для вентиляционного оборудования (пом.3, 21, 26), расположены в пожарном отсеке, в котором находятся обслуживаемые и защищаемые помещения, они выгорожены строительными конструкциями с пределами огнестойкости не менее EI 45, что соответствует п.8.1, 8.2 СП 7.13130. (ТЧ МОПБ подраздел 4.9.5).

Литер 1.1 разделён на 2 секции: секция А и секция Б. Литер 1.2 разделён на 3 секции: секция В, Г и Д соответственно. Парковка разделена на 2 пожарных отсека. В каждом из пожарных отсеков и секции предусмотрен прибор управления ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» на пожарном посту (в Литер 1.3 используются ППКОПУ, управляющее СПА в самом литере и отдельно для Литер 1.4), с возможностью отображения сигналов о работе СПА в других частях объекта. Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКОПУ интерфейсом R3-Link, исключаяющим влияние единичной неисправности на работоспособность СПА в других частях объекта

Устройство аварийных выходов предусмотрено согласно п.4.2.4 СП 1.13130: для всех квартир, расположенных на высоте более 15м, предусмотрены аварийные выходы на балконы или лоджии с глухими простенками шириной не менее 1,2м от торца балкона до оконного проема (остекленной двери). Простенки расположены в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на балкон (лоджию). При этом указанный балкон (лоджия) имеет ширину не менее 0,6м, предусмотрен остекленным, при этом обеспечен естественным проветриванием в соответствии с требованиями СП 7.13130 к помещениям, а также имеет не менее чем два открывающихся окна площадью не менее 0,8м каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон (лоджию). Верхняя кромка указанных окон размещается на высоте не менее 2,5м от пола балкона (лоджии). Балкон или лоджия отделены от помещения перегородкой от пола до потолка с дверью. Окна и двери, выходящие на балкон или лоджию, оборудованы запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на балконе (лоджии), но не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении. (ТЧ раздела МОПБ лист 24).

Автостоянка разделена на два пожарных отсека, вместимость каждого отсека не более 200м/м, что допускает оборудования СОУЭ 4-го типа.

Тамбур-шлюзы приведены в соответствие требованиям п. 6.1.8 СП 59.13330.2020.

Расчет категорий предоставлен приложением к разделу МОПБ.

ГЧ лист 1 дополнен источниками наружного противопожарного водоснабжения.

Дано разъяснение что, пристрой КН является частью здания и представляет собой неотапливаемую лоджию жилой квартиры (в приложении к разделу МОПБ предоставлен фото-отчет).

Допуск по подъездам обозначен в п.5.1 СТУ, с учетом выполнения требований п.5.5 СТУ. (Лист 11 ТЧ МОПБ).

Допуск по размещению детской игровой площадке обозначен с учетом выполнения требований п.5.5 СТУ. (Лист 11 ТЧ МОПБ).

Сообщение секций (литер 1, 2) в уровне 1-го этажа через вестибюль 3.1, 3.2 предусмотрено на основании п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 через противопожарную дверь, установленную согласно табл. 23 № 123-ФЗ. Пункт 3.1.10 СП 54.13330.2022 не входит в следующие перечни:

- перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (утв. приказом Росстандарта от 13.02.2023 N 318);

- перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (утв. постановлением Правительства от 28.05.2021 года N 815).

Предусмотрена перепланировка таким образом, что протяженность пути эвакуации от наиболее удаленного выхода из квартиры до вестибюля (выделенного противопожарными перегородками 1-го типа) не превышает 25м, что соответствует п.6.1.8 и табл.3 СП 1.13130. (раздел МОПБ ТЧ лист 25, ГЧ лист 4).

Предусмотрена перепланировка. Последовательность эвакуации из ЛК поз.8 предусмотрена с учетом ст.89 ФЗ №123 и п.7.6 СТУ.

Ширина коридоров жилой части в литер 1.1 предусмотрена не менее 1,4м (фактически 1,5м) в соответствии с п. 6.1.9 СП 1.13130.2020, кроме того, данное решение обосновано расчетом пожарного риска. Ширину коридоров, согласно требований п. 6.2.1 СП 59.13330.2020, следует предусматривать не менее 1,8м, либо организовывать разьезды (карманы) для кресел-колясок. По проекту, согласно п. 9.1.3 СП 1.13130.2020, на этаже секции предусмотрено нахождение 1 человека, передвигающегося на кресле-коляске (МГН группы М4), следовательно, организация разьездов (карманов) не требуется.

Приложено задание на проектирование с указанием одного МГН М4.

Площадь квартир соответствует требованию: не более 550м2 при одном эвакуационном выходе. (ГЧ АР, ГЧ МОПБ).

Исполнение ЛК типа Н1 приведено в соответствие с требованиями Приложения Г СП 7.13130.2013.

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, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, проспект Стачки, 231/2» 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:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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 по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, проспект Стачки, 231/2» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов.

27.09.2023 - дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации)

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, проспект Стачки, 231/2» соответствуют требованиям технических регламентов.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) 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

2) 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

3) Дремина Наталья Анатольевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-2-13244

Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

4) 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

5) Богомягков Данила Александрович

Направление деятельности: 3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-3-10970
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

6) 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

7) Голубева Наталья Сергеевна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-2-8409
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

8) Хоперсков Василий Владимирович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-2-6796
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.04.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.04.2027

9) Коломоец Петр Валентинович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-2-5756
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.05.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.05.2027

10) Прохорова Вера Павловна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-9151
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.07.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.07.2024

11) 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

12) Дергачев Василий Сергеевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-16-13357
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2030

13) 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

14) Дидович Виктория Викторовна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-2-5860
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.05.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.05.2024

15) Коробкин Александр Петрович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-2-9660
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2027

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

17) Костин Александр Викторович

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-2-4047

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.09.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.09.2029

18) Ковальчук Юрий Иванович

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-9-13252

Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2030

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1273A600000B06B8D46B521B0
0EEDDB27

Владелец ПАНОВ ВЛАДИМИР
ВИКТОРОВИЧ

Действителен с 12.05.2023 по 12.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1EE2CB80083B0B4B247B4E9BE
8919FADB

Владелец Глебов Юрий Анатольевич

Действителен с 20.09.2023 по 06.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2759D650093B00A91449D9BA7
10BFD6B5

Владелец Бакулина Елена Юрьевна

Действителен с 06.10.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2390ACF00A8B0E59E4EB20365
6FAA679D

Владелец Дремина Наталья Анатольевна

Действителен с 27.10.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 162EFD50087AFC8AA493AE65D
7AAA3F45

Владелец Павленко Владимир
Евгеньевич

Действителен с 11.01.2023 по 11.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D9664927CE7D70000B73F1000
60002

Владелец Богомягков Данила
Александрович

Действителен с 03.04.2023 по 30.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4F01650044AFD9B54B98ED134
9CD550E

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 56C9C400EAAF1EA74E6FF4B38
B6A255D

Владелец Удовенко Олеся Викторовна
Действителен с 05.11.2022 по 05.02.2024

Владелец Голубева Наталья Сергеевна
Действителен с 20.04.2023 по 20.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D962E3FC125B600005A927381
D0002
Владелец ХОПЕРСКОВ ВАСИЛИЙ
ВЛАДИМИРОВИЧ
Действителен с 30.03.2023 по 30.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D9F69EE41298F000064039381
D0002
Владелец Коломоец Петр Валентинович
Действителен с 04.10.2023 по 04.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 19A536400EFAF41B14092EFEEF
DC44FAE
Владелец Прохорова Вера Павловна
Действителен с 25.04.2023 по 25.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6E879B0014B01B854E614E8883
8DE4CA
Владелец Дергачев Василий Сергеевич
Действителен с 01.06.2023 по 26.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 47F48F50036B082AD49B85E1F
E153A518
Владелец Котов Олег Николаевич
Действителен с 05.07.2023 по 10.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B1708400A8AFBAB24D8F5F33
925E7A62
Владелец Дидович Виктория Викторовна
Действителен с 13.02.2023 по 13.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6C94C20080AFC89D45F8EC19C
C73BC70
Владелец Коробкин Александр Петрович
Действителен с 04.01.2023 по 17.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14188CF0088B02A994D18FB552
0D12D85
Владелец Костин Александр Викторович
Действителен с 25.09.2023 по 25.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 270AD6700D1B0BD864D93E687
3DB0FFC0
Владелец Ковальчук Юрий Иванович
Действителен с 07.12.2023 по 28.04.2038