

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

61-2-1-2-059172-2022

Дата присвоения номера: 18.08.2022 10:30:45

Дата утверждения заключения экспертизы: 18.08.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЕДИНЫЙ ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬСТВА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Блохинцева Ирина Юрьевна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

"Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом в районе ул. Нансена, 109 в г. Ростове-на-Дону (поз. 2-45)"

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЕДИНЫЙ ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬСТВА"
ОГРН: 1126195002306
ИНН: 6163112551
КПП: 616401001
Место нахождения и адрес: Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПРОСПЕКТ БУДЕННОВСКИЙ, 17, 15А

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КП-ИНВЕСТ"
ОГРН: 1196196050973
ИНН: 6163217441
КПП: 616301001
Место нахождения и адрес: Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛИЦА НИЖНЕБУЛЬВАРНАЯ, ДОМ 6, ОФИС 801.7

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации по объекту капитального строительства: "Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом в районе ул. Нансена, 109 в г. Ростове-на-Дону (поз. 2-45)", расположенного по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Нансена 109 от 25.11.2021 № 047пд, ООО "КП-Инвест"

2. Договор о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 26.11.2021 № 047/21э, ООО «Единый центр строительства»

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. Инженерно-геодезические изыскания от 28.02.2021 № 07-20 ИГДИ, ООО «ЮГео»
2. Выписка об объекте недвижимости от 25.07.2022 № 99/2022/483098036, Единый государственный реестр недвижимости
3. Инженерно-геологические изыскания от 01.08.2020 № 207/4-2020-ИГИ, НИПШ «ИНТРОФЭК»
4. Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом в районе ул. Нансена, 109 в г. Ростове-на-Дону (поз. 2-45)» от 15.09.2021 № б/н, ООО «ДПК»
5. Заключение нормативно-технического совета протокол от 28.12.2021 № 19, ГУ МЧС России по Ростовской области
6. Письмо о согласовании СТУ от 05.03.2022 № 8997-АЛ/03, Минстрой России
7. Письмо о согласовании СТУ от 29.12.2021 № ИВ-203-4-44, МЧС России
8. Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 22.09.2020 № 1/1-17/5153, ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»
9. Письмо от 23.11.2020 № ЮФО-01-05-33/3026, ЮГНЕДРА
10. Акт от 27.08.2020 № 24, Комитет по охране объектов культурного наследия РО (ГАУК РО «Донское наследие»)
11. Акт государственной историко-культурной экспертизы от 17.09.2020 № б/н, Лычагин А.В.
12. Письмо о зонах объектов культурного наследия от 19.10.2020 № 20/1-4696, Комитет по охране ОКН Ростовской области
13. Информационное письмо от 15.04.2021 № Исх-2420/11/ЮМТУ, Южное МТУ Росавиации
14. Отчет на проведение геодезических работ связанных с определением планово-высотного положения от 01.07.2021 № Б-21-180/2, ООО "ЮжГео"
15. Заключение по согласованию размещения и высоты объекта от 10.09.2021 № 77/383/935, МИНОБОРОНЫ РФ Войсковая часть 41497
16. Письмо об организации въезда-выезда строительной техники на период строительства от 26.07.2022 № 628/23, ООО «КП-Инвест»
17. Письмо по складированию, размещению строительной техники. от 26.07.2022 № 628/24, ООО «КП-Инвест»
18. Письмо по сроку строительства объекта от 04.02.2022 № 628/33, ООО «КП-Инвест»

19. Письмо от 07.10.2020 № АД-2735/2, Департамент автомобильных дорог и организации дорожного движения г. Ростова-на-Дону
20. Письмо об организации проезда от 12.04.2021 № исх-ОТЦР-2021_04_12-1, ООО «Объединенные Торговые Центры Регионов»
21. Письмо согласование внутриквартальных проездов и выезда от 16.03.2021 № 59.725.1.32/306, МКУ «Управление благоустройства Октябрьского района»
22. Протокол лабораторных испытаний от 20.10.2020 № 2.12.1.12504, Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области" в городе Ростове-на-Дону
23. Протокол лабораторных испытаний от 04.09.2020 № 2.6.1.09573, Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области" в городе Ростове-на-Дону
24. Протокол лабораторных испытаний от 04.09.2020 № 2.6.1.09573.1, Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области" в городе Ростове-на-Дону
25. Протокол лабораторных испытаний от 07.09.2020 № 2.6.1.09709, Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области" в городе Ростове-на-Дону
26. Протокол лабораторных испытаний от 07.09.2020 № 2.6.1.09709.1, Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области" в городе Ростове-на-Дону
27. Протокол лабораторных измерений от 27.08.2020 № 2.12.2.01166, Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области" в городе Ростове-на-Дону
28. Расчеты загрязнения атмосферы и акустические расчеты для отдельно стоящих гаражей, расположенных в районе перспективной многоквартирной жилой застройки по ул. Нансена, 109 в г. Ростове-на-Дону. от 07.12.2020 № б/н, ООО «Эко-Юг»
29. Санитарно-эпидемиологическое заключение по проекту установления границ санитарно-защитной зоны для объекта: «Отдельно стоящих гаражей по адресам: ул.нансена,103а,103е,103в,103з,119а,133. от 21.01.2021 № 01.5-04/36, Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области
30. Акт обследование компенсационного озеленения от 17.12.2020 № б/н, Администрация города Ростова-на-Дону по ЖКХ
31. Акт обследование зеленых насаждений в Октябрьском районе от 03.03.2021 № б/н, Администрация города Ростова-на-Дону по ЖКХ
32. Договор по вывозу строительных отходов от 01.12.2020 № 01/12/20 НАН, ООО "АВТОБАЗА"
33. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 31.01.2022 № 052/1, Саморегулируемая организация Ассоциация «Гильдия проектных организаций Южного округа» СРО АСС «ГПО ЮО»
34. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 09.02.2022 № 09-02-22-752, Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение проектировщиков Южного и Северо-Кавказского округов» СРО АС «ЮгСевКавПроект»
35. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 28.01.2022 № 049, Саморегулируемая организация Ассоциация «Гильдия проектных организаций Южного округа» СРО АСС «ГПО ЮО»
36. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 21.01.2022 № 035, Саморегулируемая организация Ассоциация «Гильдия проектных организаций Южного округа» СРО АСС «ГПО ЮО»
37. Проектная документация (42 документ(ов) - 42 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Многоквартирная жилая застройка в районе ул. Нансена, 109 в г. Ростове-на-Дону" от 22.03.2021 № 61-2-1-1-012628-2021
2. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Застройка квартала по ул. Нансена 109 в г. Ростове-на-Дону. Внутриквартальные сети" от 07.09.2021 № 61-2-1-1-050850-2021
3. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту "Застройка квартала по ул. Нансена 109 в г. Ростове-на-Дону. Внутриквартальные сети" от 04.05.2022 № 61-2-1-2-027962-2022

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 с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом в районе ул. Нансена, 109 в г. Ростове-на-Дону (поз. 2-45)"

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

Россия, Ростовская область, г Ростов-на-Дону, ул Нансена, 109.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки (п. А.1.1 СП 54.13330, п. Г.7 СП 118.13330) Подземная часть здания	кв.м.	9991,72
Площадь застройки (п. А.1.1 СП 54.13330, п. Г.7 СП 118.13330) Надземная часть здания	кв.м.	3053,80
Строительный объем. (п. А.1.8 СП 54.13330, п. Г.6 СП 118.13330). Всего по объекту.	куб.м.	327693,69
Строительный объем ниже отм. 0.000	куб.м.	84182,39
Строительный объем выше отм. 0.000, в том числе:	куб.м.	243511,30
Строительный объем выше отм. 0.000. Секция 1	куб.м.	56516,06
Строительный объем выше отм. 0.000. Секция 2	куб.м.	56556,34
Строительный объем выше отм. 0.000. Секция 3	куб.м.	58177,39
Строительный объем выше отм. 0.000. Секция 4	куб.м.	36130,76
Строительный объем выше отм. 0.000. Секция 5	куб.м.	36130,76
Этажность (п. А.1.7 СП 54.13330).	эт.	25
Количество этажей (п. Г.8 СП 118.13330), в том числе:	эт.	27-28
Количество подземных этажей:	эт.	2-3
Общая площадь подземной части	кв.м.	19452,37
Общая площадь помещений коммерческого назначения, в т.ч:	кв.м.	4829,14
Общая площадь помещений коммерческого назначения ниже отм. 0.000 (п. Г.1.1 СП 118.13330).	кв.м.	2593,61
Общая площадь помещений коммерческого назначения на отм. 0.000 (п. Г.1.1 СП 118.13330). в том числе:	кв.м.	2235,53
Общая площадь помещений коммерческого назначения. Секция 1	кв.м.	544,57
Общая площадь помещений коммерческого назначения. Секция 2	кв.м.	544,57
Общая площадь помещений коммерческого назначения. Секция 3	кв.м.	563,71
Общая площадь помещений коммерческого назначения. Секция 4	кв.м.	291,34
Общая площадь помещений коммерческого назначения. Секция 5	кв.м.	291,34
Общая площадь жилой части:	кв.м.	70349,93
Общая площадь жилой части. Секция 1	кв.м.	16416,29
Общая площадь жилой части. Секция 2	кв.м.	16343,09
Общая площадь жилой части. Секция 3	кв.м.	16850,01
Общая площадь жилой части. Секция 4	кв.м.	10370,27
Общая площадь жилой части. Секция 5	кв.м.	10370,27
Общая площадь объекта (п. Г.1.1 СП 118.13330, п. А.1.2 СП 54.13330)	кв.м.	94631,44
Общая площадь квартир (п. А.2.3 СП 54.13330), в том числе:	кв.м.	50829,10
Общая площадь квартир. Секция 1	кв.м.	11961,67
Общая площадь квартир. Секция 2	кв.м.	11989,94
Общая площадь квартир. Секция 3	кв.м.	12505,09
Общая площадь квартир. Секция 4	кв.м.	7186,20
Общая площадь квартир. Секция 5	кв.м.	7186,20
Полезная площадь помещений коммерческого назначения, в т.ч.:	кв.м.	4401,05
Полезная площадь. Секция 1	кв.м.	449,77
Полезная площадь. Секция 2	кв.м.	517,03
Полезная площадь. Секция 3	кв.м.	480,46
Полезная площадь. Секция 4	кв.м.	287,43
Полезная площадь. Секция 5	кв.м.	287,44
Полезная площадь. Стилобатная часть	кв.м.	2378,92
Расчетная площадь помещений коммерческого назначения, в т.ч.:	кв.м.	4378,97
Расчетная площадь. Секция 1	кв.м.	449,77
Расчетная площадь. Секция 2	кв.м.	517,03
Расчетная площадь. Секция 3	кв.м.	480,46
Расчетная площадь. Секция 4	кв.м.	287,43
Расчетная площадь. Секция 5	кв.м.	287,44
Расчетная площадь. Стилобатная часть	кв.м.	2376,84

Площадь квартир (п. А.2.1 СП 54.13330) , в том числе:	кв.м.	50062,22
Площадь квартир. Секция 1	кв.м.	11767,75
Площадь квартир. Секция 2	кв.м.	11808,98
Площадь квартир. Секция 3	кв.м.	12320,23
Площадь квартир. Секция 4	кв.м.	7082,63
Площадь квартир. Секция 5	кв.м.	7082,63
Кол-во квартир, в том числе:	кв.	1224
Кол-во квартир. Секция 1	кв.	312
Кол-во квартир. Секция 2	кв.	288
Кол-во квартир. Секция 3	кв.	288
Кол-во квартир. Секция 4	кв.	168
Кол-во квартир. Секция 5	кв.	168
Кол-во однокомнатных квартир-студий. Секция 1	кв.	72
Кол-во однокомнатных квартир-студий. Секция 2	кв.	24
Кол-во однокомнатных квартир-студий. Секция 3	кв.	72
Кол-во однокомнатных квартир-студий. Секция 4	кв.	72
Кол-во однокомнатных квартир-студий. Секция 5	кв.	72
Кол-во однокомнатных квартир. Секция 1	кв.	48
Кол-во однокомнатных квартир. Секция 2	кв.	48
Кол-во однокомнатных квартир. Секция 3	кв.	24
Кол-во однокомнатных квартир. Секция 4	кв.	48
Кол-во однокомнатных квартир. Секция 5	кв.	48
Кол-во двухкомнатных квартир-студий. Секция 1	кв.	96
Кол-во двухкомнатных квартир-студий. Секция 2	кв.	120
Кол-во двухкомнатных квартир-студий. Секция 3	кв.	96
Кол-во двухкомнатных квартир. Секция 1	кв.	96
Кол-во двухкомнатных квартир. Секция 2	кв.	96
Кол-во двухкомнатных квартир. Секция 3	кв.	48
Кол-во трехкомнатных квартир-студий. Секция 3	кв.	24
Кол-во трехкомнатных квартир. Секция 3	кв.	24
Кол-во трехкомнатных квартир. Секция 4	кв.	48
Кол-во трехкомнатных квартир. Секция 5	кв.	48
Кол-во жителей. По всем жилым секциям 1-5	чел.	1252
Кол-во жителей. Секция 1	чел.	295
Кол-во жителей. Секция 2	чел.	295
Кол-во жителей. Секция 3	чел.	308
Кол-во жителей. Секция 4	чел.	177
Кол-во жителей. Секция 5	чел.	177
Количество персонала (явочная максимально)	чел.	384
Вместимость автостоянки 1-го, 2-го и 3-го уровней, в том числе:	мест	521
Вместимость автостоянки 1-го уровня, в том числе	м/мест	158
зависимых мест в автостоянке 1-го уровня	п/мест	34
Вместимость автостоянки 2-го уровня, в том числе	м/мест	144
зависимых мест в автостоянке 2-го уровня	п/мест	27
Вместимость автостоянки 3-го уровня, в том числе	м/мест	141
зависимых мест в автостоянке 3-го уровня	п/мест	17

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: III

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 6

Скорость ветра:

а) для холодного периода года 4,8 м/с;

б) для теплого периода года 1 м/с.

Средняя годовая температура воздуха 9,8°C.

Расчетная температура наружного воздуха, С:

а) для холодного периода года по параметрам Б -19;

б) для теплого периода года по параметрам А +27;

в) средняя температура отопительного периода -0,1.

Продолжительность отопительного периода, дней: 166.

Сейсмичность площадки согласно СП 14.13330.2011 по карте ОСР-97 А(10%) и В(5%) - 6 баллов, по карте С(1%) - 7баллов (в баллах МСК-64). По сейсмическим свойствам грунты исследуемого участка относятся к III - категории.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПЕРСОНАЛЬНАЯ ТВОРЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ ГЕРАСИМОВОЙ Е.Д."

ОГРН: 1086168002557

ИНН: 6168022816

КПП: 616801001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛИЦА НАУЧНАЯ, 25

Субподрядные проектные организации:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРХИТЕКТУРНО-ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ "ЗОДЧИЙ"

ОГРН: 1026103745360

ИНН: 6165067417

КПП: 616301001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПРОСПЕКТ ВОРОШИЛОВСКИЙ, ДОМ 54/112, ОФИС 201-204

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ИНТРОФЭК"

ОГРН: 1026103170389

ИНН: 6163006835

КПП: 616301001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛИЦА ШАУМЯНА, 102

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР "АКАДЕМСТРОЙ"

ОГРН: 1086162002849

ИНН: 6162055808

КПП: 616501001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛИЦА ТАГАНРОГСКАЯ, 144

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 15.02.2021 № б/н, утвержденное генеральным директором ООО "КП-Инвест" Тараскиным Ю.А. и согласованное директором ООО "ИТМ Герасимовой Е.Д." Герасимовой Е.Д.

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

строительства

1. Постановление о внесении изменений в постановление Администрации города Ростова-на-Дону от 10.02.2021 №83 от 01.07.2022 № 676, Администрация города Ростова-на-Дону
2. Градостроительный план земельного участка от 25.07.2022 № РФ-61-3-10-0-00-2022-1313, Департамент архитектуры - градостроительства города Ростова-на-Дону

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

1. Технические условия на подключение к ливневой канализации от 20.02.2020 № 83/4, Администрация г.Ростова-на-Дону, Департамент автомобильных дорог и организации дорожного движения
2. Технические условия на врезку в водопропускное сооружение ручья балки Безымянной от 12.05.2020 № 59.73-854/3, Управление благоустройства и лесного хозяйства города Ростова-на-Дону
3. Технические условия водоснабжения и канализования объекта от 12.01.2021 № 21, АО «Ростовводоканал»
4. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 06.10.2021 № 442/20/РГЭС/СРЭС (5.23.229а)/4, АО "Донэнерго"
5. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 18.06.2020 № 442/20/РГЭС/СРЭС, АО "Донэнерго"
6. Дополнительное соглашение к договору № 442/20/РГЭС/СРЭС об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям. от 06.10.2021 № 4, АО "Донэнерго"
7. Технические условия для предоставления услуг по радиофикации, телефонии, доступа в Интернет, цифрового и кабельного телевидения от 21.01.2021 № РНД-02-05/00024, Филиал АО «ЭР-Телеком Холдинг» в г. Ростове-на-Дону
8. Письмо о внесении изменений в ТУ №РНД-02-05/00024 от 21.01.2021г от 02.09.2021 № РНД-02-05/348, Филиал АО «ЭР-Телеком Холдинг» в г. Ростове-на-Дону
9. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к сетям теплоснабжения от 06.02.2008 № 5827, ОАО "Южная генерирующая компания ТГК-8" филиал "Ростовская городская генерация"
10. Письмо о продлении и корректировке технических условий № 5827 от 06.02.2008г. от 06.07.2012 № 04-01-2223/1, ООО Лукойл-Теплотранспортная компания Филиал в городе Ростове-на-Дону
11. Письмо о продлении и корректировке технических условий №5827 от 06.02.2008г. от 30.10.2015 № 04-01-3998, ООО Лукойл-Теплотранспортная компания Филиал в городе Ростове-на-Дону.
12. О корректировке технических условий № 5827 от 06.02.2008г. от 19.06.2020 № 01-1508, ООО Ростовские тепловые сети.
13. О продлении технических условий №5827 от 06.02.2008г. от 12.01.2021 № 01.1-11, ООО Ростовские тепловые сети
14. О корректировке технических условий № 5827 от 06.02.2008г. от 04.03.2021 № 01-473, ООО Ростовские тепловые сети
15. О корректировке технических условий № 5827 от 06.02.2008г. от 15.04.2021 № 01-875, ООО Ростовские тепловые сети
16. О корректировке технических условий № 5827 от 06.02.2008г. от 11.08.2021 № 04.2-26, ООО Ростовские тепловые сети
17. Перечень исходных данных (технических условий) для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера от 21.09.2021 № ИВ-203-10626, Главное управление МЧС России по Ростовской области
18. Технические условия на организацию (устройство) присоединения (примыкания) к автомобильной дороге общего пользования местного значения от 07.10.2020 № АД-2735/2, Департамент автомобильных дорог и организации дорожного движения г.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

61:44:0081502:9415

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КП-ИНВЕСТ"

ОГРН: 1196196050973

ИНН: 6163217441

КПП: 616301001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛИЦА НИЖНЕБУЛЬВАРНАЯ, ДОМ 6, ОФИС 801.7

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КП-ИНВЕСТ"

ОГРН: 1196196050973

ИНН: 6163217441

КПП: 616301001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛИЦА НИЖНЕБУЛЬВАРНАЯ, ДОМ 6, ОФИС 801.7

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	10_20-5-СПД.pdf	pdf	05b099b5	0/20-5-СП Раздел 1.1 Состав проектной документации
	10_20-5-СПД.pdf.sig	sig	c333b013	
2	10_20-5-ПЗ.pdf	pdf	3da4e0a7	10/20-5-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	10_20-5-ПЗ.pdf.sig	sig	1f4c2967	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	273_20-5-ПЗУ.pdf	pdf	55b3d7a7	273-20-5-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	273_20-5-ПЗУ.pdf.sig	sig	85661661	
Архитектурные решения				
1	10_20-5-АР.pdf	pdf	98bb9efe	10/20-5-АР1 Раздел 3.1 Архитектурные решения.
	10_20-5-АР.pdf.sig	sig	39338fab	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	10_20-5-КР1.pdf	pdf	96580d12	10/20-5-КР1 Часть 1. Объемно-планировочные решения
	10_20-5-КР1.pdf.sig	sig	5d507ff5	
2	210_НАН-2020-5-КР2.1.pdf	pdf	904366e6	210/Нап-2020-5-КР2.1 Книга 1. Подпорные стенки под пандусы.
	210_НАН-2020-5-КР2.1.pdf.sig	sig	ac6371b0	
3	210_НАН-2020-5-КР2.2.pdf	pdf	400ad719	210/Нап-2020-5-КР2.2 Книга 2. Свайный фундамент.
	210_НАН-2020-5-КР2.2.pdf.sig	sig	d48a44c1	
4	210_НАН-2020-5-КР2.3.pdf	pdf	4a1bc6f6	210/Нап-2020-5-КР2.3 Книга 3. Плитные ростверки
	210_НАН-2020-5-КР2.3.pdf.sig	sig	2b6ac3cc	
5	10_20-5-КР3.pdf	pdf	c8983a61	10/20-5-КР3 Часть 3. Конструктивные решения
	10_20-5-КР3.pdf.sig	sig	5da2a684	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	10_20-5-ИОС1.1.pdf	pdf	ba1820c6	10/20-5-ИОС1.1 Часть 1. Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее). Секция 1
	10_20-5-ИОС1.1.pdf.sig	sig	72304b43	
2	10_20-5-ИОС1.2.pdf	pdf	08de45f0	10/20-5-ИОС1.2 Часть 2. Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее). Встроенные помещения секции 1
	10_20-5-ИОС1.2.pdf.sig	sig	a00844aa	
3	10_20-5-ИОС1.3.pdf	pdf	cffabe1d	10/20-5-ИОС1.3 Часть 3. Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее). Секция 2
	10_20-5-ИОС1.3.pdf.sig	sig	452a9982	
4	10_20-5-ИОС1.4.pdf	pdf	fd54d688	10/20-5-ИОС1.4 Часть 4. Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее). Встроенные помещения секции 2
	10_20-5-ИОС1.4.pdf.sig	sig	f8ec0eb3	
5	10_20-5-ИОС1.5.pdf	pdf	96425d79	10/20-5-ИОС1.5 Часть 5. Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее). Секция 3
	10_20-5-ИОС1.5.pdf.sig	sig	ca4d4b9a	
6	10_20-5-ИОС1.6.pdf	pdf	d1d2d1b2	10/20-5-ИОС1.6 Часть 6. Силовое электрооборудование. Электрическое

	10_20-5-ИОС1.6.pdf.sig	sig	57194daf	освещение (внутреннее). Встроенные помещения секции 3
7	10_20-5-ИОС1.7.pdf	pdf	9bd8f594	10/20-5-ИОС1.7
	10_20-5-ИОС1.7.pdf.sig	sig	e0362a43	Часть 7. Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее) секция 4.
8	10_20-5-ИОС1.8.pdf	pdf	010d7584	10/20-5-ИОС1.8
	10_20-5-ИОС1.8.pdf.sig	sig	603808c3	Часть 8. Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее). Встроенные помещения секции 4
9	10_20-5-ИОС1.9.pdf	pdf	41aab59e	10/20-5-ИОС1.9
	10_20-5-ИОС1.9.pdf.sig	sig	d4a03d7d	Часть 9. Электрическое освещение (внутреннее). Секция 5
10	10_20-5-ИОС1.10.pdf	pdf	7bcc18ca	10/20-5-ИОС1.10
	10_20-5-ИОС1.10.pdf.sig	sig	9d3dfb80	Часть 10. Электрическое освещение (внутреннее). Встроенные помещения. Секция 5.
11	10_20-5-ИОС1.11.pdf	pdf	0132e86a	10/20-5-ИОС1.11
	10_20-5-ИОС1.11.pdf.sig	sig	bc9a9a32	Часть 11. Электрическое освещение внутреннее. Помещения автостоянки ниже отм.0.000
12	10_20-5-ИОС1.12.pdf	pdf	7f8dcc79	10/20-5-ИОС1.12
	10_20-5-ИОС1.12.pdf.sig	sig	20164a89	Часть 12. Внутриплощадочные сети 0,4 кВ. Наружное освещение.
Система водоснабжения				
1	10_20-5-ИОС2.1.pdf	pdf	ae3cdab6	10/20-5-ИОС2.1
	10_20-5-ИОС2.1.pdf.sig	sig	bf79f95d	Часть 1. Внутренние системы водоснабжения.
2	10_20-5-ИОС2.2.pdf	pdf	2ae4f503	10/20-5-ИОС2.2
	10_20-5-ИОС2.2.pdf.sig	sig	7167536e	Часть 2 Наружные сети водоснабжения.
Система водоотведения				
1	10_20-5-ИОС3.1.pdf	pdf	b4a67894	10/20-5-ИОС3.1
	10_20-5-ИОС3.1.pdf.sig	sig	3fd4a252	Часть 1. Внутренние системы водоотведения
2	10_20-5-ИОС3.2.pdf	pdf	7ef57f14	10/20-5-ИОС3.2
	10_20-5-ИОС3.2.pdf.sig	sig	5de8253b	Часть 2. Наружные сети водоотведения
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	10_20-5-ИОС4.1.pdf	pdf	634a38eb	10/20-5-ИОС4.1
	10_20-5-ИОС4.1.pdf.sig	sig	8d8841b1	Подраздел 4. Часть 1. Отопление, вентиляция, ИТП.
2	10_20-5-ИОС4.2.pdf	pdf	3a5af027	10/20-5-ИОС4.2
	10_20-5-ИОС4.2.pdf.sig	sig	294a1281	Подраздел 4 Часть 2. Внутриплощадочные тепловые сети
Сети связи				
1	10_20-5-ИОС5.1.pdf	pdf	b01c5f7a	10/20-5-ИОС5.1
	10_20-5-ИОС5.1.pdf.sig	sig	a841193d	Подраздел 5. Сети связи Часть 1. Сети связи. (диспетчеризация лифтов. Радиофикация. Телефонизация. Телевидение. Домофон).
2	10_20-5-ИОС5.2.pdf	pdf	ffe81ce3	10/20-5-ИОС5.2
	10_20-5-ИОС5.2.pdf.sig	sig	9bae4f6f	Подраздел 5. Сети связи Часть 2. Система контроля и управления доступом.
3	10_20-5-ИОС5.3.pdf	pdf	bc34c83d	10/20-5-ИОС5.3
	10_20-5-ИОС5.3.pdf.sig	sig	6d2f5f93	Подраздел 5. Сети связи Часть 3. Наружные сети связи
4	10_20-5-ИОС5.4.pdf	pdf	cfb69fe4	10/20-5-ИОС5.4
	10_20-5-ИОС5.4.pdf.sig	sig	f111716c	Подраздел 5. Сети связи Часть 4. Автоматизация комплексная (АОВ, АВК)
Технологические решения				
1	10_20-5-ИОС7.1.pdf	pdf	9b9c2557	10/20-5-ИОС7.1
	10_20-5-ИОС7.1.pdf.sig	sig	714fe24b	Подраздел 7.1. Офисы. Гараж стоянка
Проект организации строительства				
1	10_20-5-ПОС.pdf	pdf	79d2c332	10-20-ПОС
	10_20-5-ПОС.pdf.sig	sig	c6fbbb37	Раздел 6. Проект организации строительства
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	10_20-5-ООС.pdf	pdf	d46dfe56	10/20-5-ООС
	10_20-5-ООС.pdf.sig	sig	be2ee29e	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	10_20-5-ПБ1.pdf	pdf	7771686b	10/20-5-ПБ1
	10_20-5-ПБ1.pdf.sig	sig	f721dfce	Подраздел 1. Обеспечение пожарной безопасности
2	10_20-5-ПБ2.1.pdf	pdf	4066d195	10/20-5-ПБ2.1
	10_20-5-ПБ2.1.pdf.sig	sig	dc1be831	Часть 2. Пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре. Автоматика противодымной вентиляции. Книга 1. Пожарная сигнализация, оповещение и управления эвакуацией, людей при пожаре.
3	10_20-5-ПБ2.2.pdf	pdf	866b5922	10/20-5-ПБ2.2 Часть 2. Пожарная сигнализация, оповещение и

	10_20-5-ПБ2.2.pdf.sig	sig	3172a5a0	управление эвакуацией людей при пожаре. Автоматика противодымной вентиляции. Книга 2. Автоматическое пожаротушение и внутренний противопожарный водопровод
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	10_20-5-ОДИ.pdf	pdf	2c6b7717	10/20-5-ОДИ
	10_20-5-ОДИ.pdf.sig	sig	80307ecf	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	10_20-5 ЭЭ.pdf	pdf	cb24b949	10/20-5-ЭЭ Раздел 10(1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	10_20-5-НПКР.pdf	pdf	dcb100f4	10/20-5-НПКР
	10_20-5-НПКР.pdf.sig	sig	2f937a0e	Раздел 11. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.
2	10_20-5-ГОЧС.pdf	pdf	92711750	10/20-5-ГОЧС
	10_20-5-ГОЧС.pdf.sig	sig	c19a4097	Раздел 12. Подраздел 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
3	10_20-5-ТБЭО.pdf	pdf	2280a90e	10/20-5-ТБЭО
	10_20-5-ТБЭО.pdf.sig	sig	db96042b	Раздел 12(1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

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

3.1.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Земельный участок для строительства многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом (2-45) расположен в районе ул. Нансена, 109, в рамках проекта планировки территории (корректировка) в границах: пр-т Ленина- пр-т Михаила Нагибина – ул. Нансена – ул. Шеболдаева, проекта межевания территории (корректировка) в границах: пр-т Ленина, от № 93 до № 95 – границы существующих земельных участков – ул. Нансена, от №107/1 до №109/6, и проекта межевания территории в границах: пр-т Ленина – граница земельного участка с КН 61:44:0081502:233, утвержденного .

Участок ограничен: с севера – с территорией общего пользования, предназначенной для строительства дорог, прокладки инженерных коммуникаций, сервитут земельного участка ЗУ3 (поз.2-45) для организации пожарного въезда на территорию двора жилого дома (поз. 2-45) и въезда в подземную автостоянку проектируемого жилого дома (поз.2-46); с востока - с земельным участком с условным номером ЗУ4 (поз.2-46), предназначенного для размещения многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом, с земельным участком с условным номером ЗУ7 (поз.2-50), предназначенного для размещения детской общеобразовательной организации (детский сад) на 115 мест; с юга – с земельным участком с условным номером ЗУ7 (поз.2-50), предназначенного для размещения детской общеобразовательной организации (детский сад) на 115 мест, далее внутриквартальным проездом; с запада - с территорией общего пользования, предназначенной для строительства дорог, прокладки инженерных коммуникаций (ЛОС поз.2-58, КНС поз. 2-59);

Площадь земельного участка с условным номером ЗУ3 (поз.2-45) – 1,2617 га.

Он расположен в границах приаэродромных территорий аэродромов «Ростов-на-Дону (Центральный)», «Ростов-на-Дону «Северный».

В соответствии с проектом планировки подъезды к жилому дому осуществляются со стороны располагающихся вокруг квартала транспортных магистралей: -с северной части планируется въезд с улицы Ленина через сервитут земельного участка (поз.2-40); со стороны ул. Нансена, планируется два въезда-выезда, с восточной стороны планируется въезд-выезд на проспект Михаила Нагибина.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки города Ростова-на-Дону (Решение Ростовской-на-Дону городской Думы № 605 от 21.12.2018 в ред. от 17.08.2021 № 152) рассматриваемая территория находится в территориальной зоне ЖЗ/5/4 – зоне жилой застройки, предусматривающей размещение многоэтажной жилой застройки и размещение отдельно стоящих и пристроенных гаражей, в том числе подземных.

Схема планировочной организации участка разработана на топооснове М 1:500, выполненной ООО «ЮGeo» в 2021. г.

Участок расположен на южном склоне балки Безымянной и свободен от зданий и сооружений, действующих сетей инженерно-технического обеспечения, зеленых насаждений.

Рельеф участка с уклоном в северном направлении. Перепад высотных отметок составляет от 46,10 м до 36,10.

По данным инженерно-геологических изысканий участок сложен из насыпных техногенных грунтов состоящий из строительного мусора (щебень кирпич, песок, обломки бетона), темно-бурого до черного цвета, с песчано-глинистым заполнителем до 20%; песка пылеватого, красного цвета, муки кирпича, мощностью 0,5 ... 9,0 м от дневной поверхности земли.

Тип грунтовых условий по просадочности – второй;

Площадка изысканий относится к типу П-Б1 - потенциально подтопляемая, в результате ожидаемых техногенных воздействий (гражданская застройка с комплексом водонесущих коммуникаций).

Почвенно-растительный грунт отсутствует.

Схема планировочной организации земельного участка разработана в границах участка, площадью 12617,00 кв. м, в соответствии градостроительным планом,

технологическими, санитарными и пожарными требованиями, а также с использованием материалов инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий.

Планировка территории строительства выполнена с учётом сложившейся планировочной возможности – конфигурации и площади отведённого земельного участка.

Предусмотрено строительство 5-ти секционного многоквартирного жилого домка, расположенного на общей стилобатной части встроенно-пристроенной 3-х уровневой подземной автостоянки.

На первом этаже всех секций предусмотрено размещение помещений общественного назначения.

В 2-х этажной части стилобата также размещены встроенные помещения коммерческого назначения, вход на первый уровень пристроенных помещений осуществляется с пешеходных частей центральной аллеи

Подъезд к жилым секциям предусмотрен с северной части участка по пандусу и кровле стилобата.

Вход в жилую часть дома и в помещения общественного назначения осуществляются со стилобата: с южной и восточной сторон здания.

В 3-ей секции, на стилобате, предусмотрен сквозной открытый проход с устройством переходной галереи и открытой наружной лестницы, с выходом на северную часть земельного участка, примыкающей к территории общего пользования.

Подъезд к подземной автостоянке предусмотрен с северной части участка,

въезд на стилобат осуществляется с северной стороны, по сервитуту земельного участка ЗУ:3 (поз.2-45), являющегося въездом-выездом в автопарковку жилого дома поз.2-46.

Жилые секции расположены в западной и северной частях участка, встроенно-пристроенная автостоянка расположена в северной, восточной, южной и западной частях участка.

На эксплуатируемой кровле стилобата размещено дворовое пространство с площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, отдыха взрослого населения и занятий физкультурой, а также гостевые автостоянки.

Вертикальная планировка выполнена террасным способом и вписана в окружающую застройку и решена в увязке с проектом межевания территории (корректировка) квартала.

На нижней террасе расположены подъезд и въезды в автостоянку, на верхней террасе расположен многоквартирный жилой дом.

Водоотвод с земельного участка осуществляется закрытым способом, при помощи ливневой канализации, с отводом в локальные очистные сооружения, расположенных на территории общего пользования.

Автопроезды по территории участка предусмотрены с покрытием из плитки, рассчитанного на проезд автотранспорта, включая пожарную технику.

Все тротуары и дорожки имеют плиточное покрытие соответствующей конструкции. По краям покрытий автопроездов, тротуаров и дорожек устанавливаются бортовые камни соответствующего типа.

Число жителей дома составляет 1252 человек.

Расчетное количество мест для постоянного хранения транспорта жильцов дома составляет 394 места, в том числе:

- в границах элемента планировочной структуры - 338 мест; в парковках в радиусе пешеходной доступности не более 800 метров -56 мест;

- гостевые автостоянки жилого дома –110 места, в т. ч, в границах планировочной структуры - 75 мест, из них для МГН – 11 мест, в том числе специализированных мест для автотранспорта инвалидов на креслах-колясках – 6 мест, на прилегающей территории в радиусе пешеходной доступности - 35 мест,

- хранения автомобилей для встроенных помещений общественного назначения (офисы) – 88 мест, из них мест для МГН – 9, в том числе для автотранспорта инвалидов на креслах-колясках - 5 мест.

Общее количество мест, в границах участка - 567 мест из них:

-в подземной автостоянке - 521 места, в т. ч. 394 место для постоянного хранения личного транспорта жильцов и 79 мест для помещений общественного назначения.

Профицит парковочных мест в подземной автостоянке 48 мест, используется в качестве компенсационных мероприятий по размещению мест постоянного хранения автомобилей жилых домов и помещений коммерческого назначения перспективной жилой застройки.

На стилобате расположена открытая стоянка на 46 мест, из них 39 мест для временного хранения жильцов, из них для МГН 11 мест жилого дома, в т.ч. 6 мест М4, и 7 мест встроенных помещений общественного назначения, из них 7 мест МГН, в т.ч. 4 места М4.

Оставшиеся два места МГН для встроенно-пристроенных помещений общественного назначения, в т.ч. 1 место М4, из общего числа стоянок МГН помещений коммерческого назначения размещается на прилегающей территории в парковочном кармане вдоль центральной пешеходной аллеи в границах проекта планировки.

Оставшиеся 71 место для временного хранения автомобилей жилого дома размещены в границах проекта планировки.

Решения, по отступлению от нормативных требований расстояния от жилого дома до открытых автостоянок, приняты в соответствии с разработанными СТУ на проектирование противопожарной защиты жилого дома, согласованные заключением нормативно-технического совета УНДиПР ГУ МЧС России по Ростовской области (протокол № 19 от 28.12.2021) и согласованы Минстроем России (письмо от 05.03.2022 № 8997-АЛ/03).

Предусмотрено устройство следующих площадок благоустройства:

- для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста – 558,90 м²;
- для отдыха взрослого населения – 222,32 м²
- для занятий физкультурой – 450,86 м²;
- для хозяйственных целей – 147,37 м², в т.ч.:

хозяйственная площадка для сушки белья -33,91 м² расположена на стилобате, хозяйственная площадка для сбора ТБО - 53,63 м² и чистки ковров -59,83 м² расположена на нижней террасе на границе с земельным участком с условным номером земельные участки для строительства ТП (поз.2-52, 2-55, 2-56).

Площадь площадок благоустройства в границах участка составляет 1379,45 м², что превышает нормируемый показатель 1261,70 м²

Все площадки оборудованы необходимым инвентарем и малыми архитектурными формами.

Площадь озеленения участка составляет – 2693,79 м², из них

- озеленение в открытом грунте – 1006,08 м², из них
- газоны -946,25 м²
- спецпокрытие с озеленением в открытом грунте – 59,83 м².
- на стилобате 1687,71 м², в т.ч.
- газон – 1000,02 м²,
- спецпокрытие с озеленением – 687,69 м².

Площадь озеленения участка составляет 2693,79, что превышает нормируемую 2523,40 м², в т.ч. в открытом грунте – 1006,08 м².

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории предусматриваются следующие мероприятия:

- строительство автопроездов и автостоянок с дорожным покрытием;
- устройство тротуаров;
- выполнение благоустройства на всей территории, свободной от застройки и покрытий;
- посев газонов на участках благоустройства.

Газоны предусмотрены в открытом грунте из многолетних трав.

На стилобате предусмотрена посадка зеленых насаждений в кадках с использованием саженцев хвойных пород деревьев.

Заявленные показатели по застройке:

Площадь участка с условным номером ЗУЗ 12617,00 м²

Площадь застройки 3053,80 м²;

Площадь твердых покрытий 6869,41 м²;

Площадь озеленения 2693,79 м².

Процент застройки надземной части 24%

Процент озеленения 21 %

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

«Архитектурные решения»

Проектом предусматривается строительство 5-секционного многоквартирного жилого дома, со встроенными помещениями общественного назначения (офисы), размещенном на общем стилобате, в котором расположена 3-уровневая подземная (обвалованная) автостоянка и 2-этажные помещения коммерческого назначения. Жилые секции объединены в уровне подземного этажа общими планировочными решениями со встроенно-пристроенной автостоянкой.

В 2021г. для жилого дома были разработаны специальные технические условия, обусловленные:

- отсутствием (недостаточностью) нормативных требований к выбору противопожарных преград между проектируемым жилым домом и проектируемыми открытыми автостоянками с южной, восточной и западной сторон;

- наличием вынужденных отступлений от действующих требований пожарной безопасности.

Маркировка, светоограждение и максимальная высота объектов комплекса приняты на основании согласований и заключений: № 77/383/935 от 10.09.21г. Войсковой части 41497 МИНОБОРОНЫ РФ, а также отчета Б-21-180/2 по определению планово-высотного положения проектируемого объекта, выполненного в 2021г. ООО «ЮГео».

Согласно карте зон цветового регулирования и отделки фасадов зданий, строений, сооружений на территории муниципального образования «Город Ростов-на-Дону» (приложение 9 к Правилам землепользования и застройки города Ростова-на-Дону, утвержденным решением Ростовской-на-Дону городской Думы от 21 декабря 2018 года №605), жилой комплекс находится в зоне основного и ограниченного цветового регулирования, и отделки фасадов зданий, строений, сооружений №2 и №3 – территория города Ростова-на-Дону.

В отделке фасадов приняты следующие цветовые решения облицовочных материалов:

Отделка по системе навесного вентилируемого фасада (керамогранит, композит или аналог) – RAL «Желтый жемчуг» 095 90 20, RAL «Белый» 110 92 05, RAL «Коричневый коньяк» 060 60 30, RAL «Пепельно-серый» 000 60 00, RAL «Серый мрамор» 000 75 00, RAL «Мелкий цемент» 080 70 10, RAL «Серый сарук» 070 50 10, RAL «Мягкий зеленый» 100 80 20.

Земельный участок частично расположен в зоне регулирования архитектурной среды вдоль основных магистралей города. Максимальная допустимая высота проектируемого дома 80м (25 этажей). Размещаемый объект находится на расстоянии 159,5м (с учетом ширины поперечного профиля от ул. Нансена до железнодорожного полотна) до устанавливаемой красной линии регулирования архитектурной среды по ул. Нансена, что более допустимой максимальной высоты проектируемой застройки, следовательно, высотность не нарушает требования зоны регулирования архитектурной среды вдоль основных магистралей города.

В состав многоквартирного жилого дома входят:

- пять сблокированных жилых секций со встроенными помещениями общественного назначения на 1 этаже (офисы);

- встроенно-пристроенная подземная (обвалованная) 3-уровневая автостоянка, объединяющая жилые секции в уровне подземного этажа;

- 2-этажные встроенно-пристроенные помещения коммерческого назначения

Максимальная высота секций (от уровня проезда для пожарных машин до низа окна верхнего жилого этажа) не превышает 75 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке 47,16 по генплану.

Жилые секции

Характеристика секций:

Степень огнестойкости - I

Уровень ответственности – 2 (нормальный)

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс по функциональной пожарной опасности:

- жилая часть - Ф1.3;

- встроенные помещения общественного назначения (офисы) – Ф4.3;

Секции 1, 2 – 25-этажные, меридиональной ориентации, прямоугольной формы в плане и максимальными размерами в осях 45,7х15,0м.

Секция 3 – 25-этажная, меридиональной ориентации, Г-образной формы в плане и максимальными размерами в осях 41,95х20,25м.

Секции 4, 5 – 25-этажные, широтной ориентации, прямоугольной формы в плане и максимальными размерами в осях 31,3х13,4м.

Секции образуют внутренний двор на эксплуатируемой кровле стилобата.

Высоты этажей: 1-го – 3,28м; жилых – 3,0м; технического чердака – 1,6м в чистоте.

На первом этаже секций на отм.0.000, помимо тамбуров входа в жилую часть, холла (вестибюля) и лестнично-лифтового узла, располагаются общие помещения жилой группы: техническое помещение для прокладки коммуникаций и санузел с кладовой уборочного инвентаря.

Кроме того, на первом этаже каждой секции размещены встроенные офисные помещения: в секциях 1 и 2 – шесть офисов (соответственно в каждой), в секции 3 – семь офисов в секциях 4, 5 – пять офисов (соответственно в каждой). Для каждого офиса предусмотрен самостоятельный вход и санитарные помещения (санузлы и кладовые уборочного инвентаря).

Входы в офисы, оборудованные взамен тамбуров воздушно-тепловыми завесами, запроектированы с уровня эксплуатируемой кровли стилобатной части.

В открытых объемах первого этажа секций 1 и 3 на эксплуатируемой кровле автостоянки предусмотрено устройство проходов (с южной стороны секции 1 и между секциями 3 и 4 с северной части участка) с выходом на галерею и дворовую территорию.

Входы в жилую часть предусмотрены с уровня эксплуатируемой кровли со стороны дворового пространства. Входные группы оборудованы двойными тамбурами и просторным холлом (вестибюлем).

Входы защищены от атмосферных осадков балконными плитами вышележащего этажа, при отсутствии балконов предусмотрено устройство козырьков.

На типовом жилом этаже секции 1 размещены две 1-комнатные, четыре 2-комнатные квартиры, а также три 1-комнатные и четыре 2-комнатные квартиры с кухнями-нишами, внеквартирный коридор и лестнично-лифтовый узел.

На типовом жилом этаже секции 2 размещены две 1-комнатные, четыре 2-комнатные квартиры, а также одна 1-комнатная и пять 2-комнатных квартир с кухнями-нишами, внеквартирный коридор и лестнично-лифтовый узел.

На типовом жилом этаже секции 3 размещены одна 1-комнатная, две 2-комнатные и одна 3-комнатная квартиры, а также три 1-комнатные, четыре 2-комнатных и одна 3-комнатная квартиры с кухнями-нишами, внеквартирный коридор и лестнично-лифтовый узел.

На типовом жилом этаже секций 4 и 5 размещены две 1-комнатные, две 3-комнатные квартиры, а также три 1-комнатные квартиры с кухнями-нишами, внеквартирный коридор, техническое помещение и лестнично-лифтовый узел.

Над частью верхнего этажа каждой секции предусмотрен холодный технический чердак $h=1,6\text{м}$ в чистоте, предназначенный для прокладки коммуникаций.

Выходы на технические чердаки и кровлю всех секций осуществляются с переходных лоджий лестниц Н1, двери выходов с технических чердаков в воздушную зону предусмотрены противопожарные 2 типа.

Для связи со встроенно-пристроенной автостоянкой один из лифтов в каждой секции предусмотрен с остановками в подземных этажах. Перед лифтами запроектированы лифтовые холлы и тамбур-шлюзы с подпором воздуха в оба помещения.

Все квартиры проектируемого жилого дома имеют нормируемую инсоляцию, что подтверждено расчетом продолжительности инсоляции.

Принятые архитектурные и объемно-планировочные решения обеспечивают соответствие установленным требованиям энергетической эффективности, а именно требованиям к тепловой защите и заданным параметрам микроклимата проектируемого здания.

Каждая квартира имеет в своем составе: жилые комнаты, кухню или кухонную зону, совмещенный или отдельный санузел, прихожую, летнее помещение (балкон). Часть квартир запроектирована с выделением кухонной зоны в жилом помещении (без возведения перегородки). Вентиляция квартир предусмотрена гибридная: с естественным притоком и механической вытяжкой.

Для эвакуации в каждой жилой секции проектом предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1 с шириной марша $1,05\text{м}$ в чистоте, имеющая выход непосредственно наружу. Вход в лестничную клетку с этажей осуществляется через наружную воздушную зону по открытым переходам шириной не менее $1,5\text{м}$. Проход к открытым переходам из коридоров жилых этажей предусмотрен через лифтовый холл, отделенный от межквартирных коридоров противопожарными перегородками (EI45) и противопожарными дверями 2-го типа (EIS30). Двери в лестничные клетки из наружной воздушной зоны предусмотрены с армированным (или закаленным) остеклением площадью, в соответствии с СТУ, не менее $0,5\text{м}^2$.

Кроме того, каждая квартира обеспечена аварийным выходом на балкон с глухим простенком шириной не менее $1,2\text{м}$ от торца балкона или $1,6\text{м}$ между остекленными проемами, выходящими на балкон. На каждом жилом этаже согласно СТУ предусмотрена пожаробезопасная зона для МГН площадью не менее $2,65\text{м}^2$ на переходной лоджии лестницы Н1.

Для вертикальной связи между этажами каждая секции оборудована двумя пассажирскими лифтами без машинных помещений $Q=1000\text{кг}$, $v=1,6\text{м/с}$ и размерами кабины:

- секции 1, 2, 3 - 2100×1100 (глубина);

- секции 4, 5 - $1100 \times 2100\text{мм}$ (глубина).

Все лифты приняты с режимом транспортирования пожарных подразделений и возможностью перемещения МГН. Перед лифтами запроектированы лифтовые холлы, отделенные от коридоров противопожарными перегородками (REI45) и противопожарными дверями (EIS30). Один из лифтов каждой секции опускается в подземные этажи.

Для удаления ТБО на «-2» уровне с северной стороны стилобата предусмотрено помещение мусорокамеры, обеспеченное самостоятельным входом.

В секциях №1, №2 на отм.0.000 проектом предусмотрены пристроенные помещения мусорокамер площадью $3,15\text{м}^2$, с установкой одного контейнера в каждой. Доступ в помещения мусорокамер предусматриваются с применением электронных ключей.

Также в границах территории земельного участка проектом предусмотрено размещение площадки для сбора ТБО.

Конструктивная схема секций - каркасно-монолитная с несущими наружными стенами.

Колонны, плиты перекрытий, диафрагмы жесткости, лестничные марши – сборные железобетонные, площадки – монолитные железобетонные.

Наружные стены

- первый этаж - газобетонные блоки $\delta=200\text{мм}$ марки I/625x200x250/ D500/B3,5/F50 (ГОСТ 31360-2007) на цементно-песчаном растворе М75 или монолитные железобетонные $\delta=200\text{мм}$ с 2-слойным утеплителем из минераловатных плит общей толщиной 100мм , НГ (наружный слой - $\gamma=90\text{кг/м}^3$, $\delta=50\text{мм}$; внутренний слой - $\gamma=35\text{кг/м}^3$, $\delta=50\text{мм}$) и облицовкой $b=120\text{мм}$ из кирпича КР-л-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/75 на цементно-песчаном растворе М75.

- жилые этажи - газобетонные блоки $\delta=200$ мм марки I/625x200x250/ D500/B3,5/F50 (ГОСТ 31360-2007) на цементно-песчаном растворе М75 или монолитные железобетонные $\delta=200$ мм с сертифицированной навесной фасадной системой с воздушным зазором $\delta=90$ мм с облицовкой из керамогранита, композита или аналога (класс пожарной опасности К0). Утеплитель навесных фасадов – 2-слойный общей толщиной 100мм из минераловатных плит группы горючести НГ: наружный слой - $\gamma=90$ кг/м³, $\delta=50$ мм; внутренний слой - $\gamma=35$ кг/м³, $\delta=50$ мм;

- жилые этажи (внутри остекленных лоджий) - газобетонные блоки $\delta=200$ мм марки I/625x200x250/ D500/B3,5/F50 (ГОСТ 31360-2007) на цементно-песчаном растворе М75 с утеплением $\delta=100$ мм из минераловатных плит ТЕХНОФАС (ТУ 5762-010-74182181-2012, НГ, $\gamma=125$ кг/м³ или аналог) с последующей штукатуркой по стекловолоконной сетке и окраской фасадными красками;

- мусорокамер – кирпичные $\delta=120$ мм марки КР-л-по250x120x65/1НФ/150/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на ц/п растворе М75 с утеплением $\delta=50$ мм из минераловатных плит ТЕХНОФАС (ТУ 5762-010-74182181-2012, $\gamma=125$ кг/м³, НГ, или аналог) с последующей штукатуркой по стекловолоконной сетке.

Конструкция парапета:

- кирпич $\delta=250$ мм ($h=1200$ мм от верха кровли) марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 с облицовкой навесной фасадной системой.

Ограждения

- балконов квартир: $h=0,9$ м, $\delta=120$ мм - из кирпича марки КР-л-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/75/ГОСТ530-2012 на ц/п растворе М75 с отделкой навесной фасадной системой (керамогранит, композит или аналог). Остекление балконов квартир выполняется из ПВХ-профилей с заполнением одинарным стеклом $\delta=6$ мм, на высоте не менее 1,2м от пола предусмотрено устройство дополнительного стеклонесущего горизонтального ригеля;

- открытых переходов через наружную воздушную зону $h=1,2$ м – металлические решетчатые.

Перегородки:

- межквартирные - газобетонные блоки $\delta=200$ мм марки I/625x200x250/ D500/B2,5/F15(ГОСТ 31360-2007) на цементно-песчаном растворе М75;

- межквартирные помещений с влажным режимом (санузлов) – 2-слойные с воздушным зазором общей толщиной 200мм: а) кирпич $\delta=65$ мм, воздушный зазор $\delta=70$ мм, кирпич $\delta=65$ мм; б) кирпич $\delta=65$ мм, воздушный зазор $\delta=35$ мм, газобетонные блоки $\delta=100$ мм;

- межкомнатные, помещений с нормальным влажностным режимом - газобетонные блоки $\delta=100$ мм марки I/625x100x250/D500/B2,5/F15/ГОСТ 31360-2007 на ц/п растворе М75;

- помещений с влажным режимом, вентканалов - кирпичные $\delta=65$, 120мм марки КР-р-по250x120x65/1НФ/125/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на ц/п растворе М75.

Ограждающие конструкции лестниц, шахт лифтов выполнены из монолитного железобетона, $\delta=200$ мм.

Кровля основная - плоская, рулонная состоит: слой Техноэласта ЭКП (ТУ 5774-003-00287852-99); слой Унифлекса ВЕНТ ЭПВ (ТУ 5774-011-17925162-2003); стяжка из цементно-песчаного раствора М150, армированная сеткой \emptyset 4Вр1 с ячейкой 100x100мм $\delta=50$ мм; молниеприемная сетка; керамзитовый гравий $\gamma=600$ кг/м³ с проливкой цементным молоком по уклону $\delta=50\div 180$ мм; полиэтиленовая пленка; минераловатные плиты ТЕХНОРУФ В60 $\delta=30$ мм, ТЕХНОРУФ Н30 $\delta=100$ мм (ТУ 5762-010-74182181-2012); слой пароизоляции; монолитная ж/б плита покрытия.

Кровля над техническим чердаком - плоская, рулонная состоит: слой Техноэласта ЭКП (ТУ 5774-003-00287852-99); слой Унифлекса ВЕНТ ЭПВ (ТУ 5774-011-17925162-2003); стяжка из цементно-песчаного раствора М150, армированная сеткой \emptyset 4Вр1 с ячейкой 100x100мм $\delta=50\div 150$ мм; полиэтиленовая пленка; минераловатные плиты ТЕХНОРУФ В60 $\delta=30$ мм, ТЕХНОРУФ Н30 $\delta=100$ мм (ТУ 5762-010-74182181-2012); слой пароизоляции; монолитная ж/б плита покрытия.

Возможна замена на материалы других производителей с аналогичными техническими характеристиками.

Водосток с основной кровли – внутренний организованный (воронки с надставным элементом с электроподогревом), с кровельных надстроек (технический чердак) – наружный организованный (водометами).

В местах сброса воды с кровельных надстроек на участках основной кровли предусматривается защитный слой из цементно-песчаной стяжки $\delta=100$ мм либо тротуарной плитки $\delta=60$ мм.

Кровля имеет парапетное ограждение высотой не менее 1,2м, на перепадах высот кровли предусмотрены вертикальные пожарные лестницы.

Утепление:

- плиты перекрытия между верхним жилым этажом и холодным техническим чердаком – минераловатные плиты ТЕХНОФЛОР СТАНДАРТ, СТО 72746455-3.2.7-2018 (или аналог), $\rho=110$ кг/м³, $\delta=50$ мм по слою пароизоляции с устройством армированной ц/п стяжки М150 $\delta=40$ мм по слою п/э пленки;

- плиты перекрытия между автостоянкой и 1-м этажом (в конструкции пола 1-го этажа) - минераловатные плиты ТЕХНОФЛОР СТАНДАРТ, СТО 72746455-3.2.7-2018 (или аналог), $\rho=110$ кг/м³, $\delta=100$ мм по слою пароизоляции с устройством армированной ц/п стяжки М150 $\delta=80$ мм по слою п/э пленки;

- плиты перекрытия над открытым объемом 1-го этажа секций 1 и 3 (со стороны улицы) - минераловатные плиты ТЕХНОФАС (ТУ 5762-010-74182181-2012) $\delta=150$ мм с последующей штукатуркой по стек-ловолоконной сетке;

- вентблоков в объеме холодного чердака - минераловатные плиты $\delta=50$ мм.

Тепло и звукоизоляция помещений квартир, примыкающих к лестнично- лифтовым узлам - минераловатные плиты $\delta=50$ мм, с последующей облицовкой $\delta=65$ мм из кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/50/

ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 75.

Окна, витражи

Витражи - первый этаж – алюминиевые с однокамерным противоударным стеклопакетом, с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее $0,58 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт}$ (допускается замена на ПВХ конструкции);

Окна и балконные двери - из ПВХ профиля с заполнением однокамерным стеклопакетом с энергосберегающим покрытием с приведенным сопротивлением теплопередаче $R=0,58 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт}$.

Регулируемая внутренняя солнцезащита (жалюзи) на световые проемы в жилых комнатах и кухнях приобретает и устанавливается собственником помещения.

Двери:

- наружные – остекленные из ПВХ-профилей по ГОСТ 30970-2014, металлические по ГОСТ 31173-2016;
- наружные воздушной зоны – из ПВХ-профилей по ГОСТ 30970-2014 с армированным остеклением;
- лестничных клеток Н1 - из ПВХ-профилей по ГОСТ 30970-2014 с армированным остеклением с площадью остекления не менее $0,5 \text{ м}^2$;
- внутренние (места общего пользования на отм.0.000) – глухие из ПВХ-профилей по ГОСТ 30970-2014;
- входные в квартиры – металлические (ГОСТ 31173-2016);
- лифтовых холлов, тамбур-шлюзов, технических помещений - сертифицированные противопожарные.

Внутренняя отделка, полы (жилая часть)

В соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком, квартиры и помещения общественного назначения (офисы) по договорам об участии в долевом строительстве сдаются в состоянии стройготовности, отделка входных холлов жилых секций будет разработана в составе дизайн-проекта на стадии рабочего проектирования.

В конструкции полов офисных помещений для укрытия трубопроводов отопления по договорам о долевом участии в строительстве поверх утеплителя предусмотрено устройство стяжки из цементно-песчаного раствора марки М150, армированной сеткой из 4Вр1 с ячейкой 150×150 , $b=80 \text{ мм}$ (в рабочих помещениях), $b=50 \text{ мм}$ (в помещениях санитарных узлов, помещений уборочного инвентаря).

В полах помещений с мокрыми процессами жилой части и помещений общественного назначения по договорам о долевом участии в строительстве рекомендовано устройство гидроизоляции из 2-х слоев цементно-эластичной мембраны "СТРИМФЛЕКС" (СТО 96657532-001-2007) либо аналога.

В помещениях общего пользования жилой части (кроме техэтажа) и помещениях квартир (по договорам долевого участия) для укрытия трубопроводов отопления предусмотрено устройство полусухой стяжки с добавлением фиброволокна армированной цементной стяжки $\delta=80 \text{ мм}$ (в жилых комнатах, кухнях, коридорах, прихожих), $\delta=50 \text{ мм}$ (в санузлах и ванных комнатах).

В поэтажных технических помещениях для укрытия трубопроводов отопления выполняется цементная стяжка $\delta=100 \text{ мм}$.

Финишная отделка помещений общего пользования:

- внеквартирные коридоры, тамбуры, лифтовые холлы: полы – керамическая плитка по клеевому составу; стены – керамическая плитка («сапожок») выше - водоэмульсионная окраска; потолки – подвесные типа «Армстронг» (или аналог);
- лестничные клетки: полы – керамическая плитка по клеевому составу; стены, потолки и нижняя поверхность лестничных маршей – водоэмульсионная окраска;
- санузлы, кладовые уборочного инвентаря: полы - керамическая плитка с устройством гидроизоляции; стены, потолки – влагостойкая водоэмульсионная окраска;
- поэтажные технические помещения: полы – цементная стяжка; стены, потолок – без отделки.
- технический чердак: полы – ц/п с утеплением; стены, потолок – без отделки;
- мусорокамеры на отм.-7.160, 0.000: полы – керамическая плитка с устройством гидроизоляции; стены – керамическая плитка, потолок – водоэмульсионная окраска.

Стилобат

В стилобатной части размещены:

- встроено-пристроенная подземная (обвалованная) трехуровневая автостоянка на 521 парковочное место (в том числе 78 м/мест – зависимых) объединена общими планировочными решениями с подземными частями проектируемых жилых секций.

- 2-этажные встроено-пристроенные офисные помещения (западная часть стилобата).

Встроенные части стилобата размещены под жилыми секциями. Пристроенные части с эксплуатируемой кровлей расположены во внутривдворовом пространстве, образованном секциями, а также с западной стороны секций 1÷3.

Здание имеет Г-образную конфигурацию в плане и общие размеры в осях $139,7 \times 97,35 \text{ м}$, высота этажей в чистоте:

- встроенные части: 3,41м (-1 уровень); 2,95м (-2 и -3 уровни);
- пристроенная часть: 2,95м (-1, -2, -3 уровни).

Характеристика здания

Степень огнестойкости – I.

Уровень ответственности здания – 2 (нормальный);

Класс конструктивной опасности - С0

Класс по функциональной пожарной опасности:

- офисная часть – Ф4.3;
- предприятие торговли – Ф3.1
- автостоянки – Ф5.2

Категория по взрывопожарной опасности автостоянки – В2;

Автостоянка

На уровнях автостоянки, помимо помещений хранения автомобилей, размещены помещения инженерного назначения:

- на отм.-3.860 («-1» уровень) – АУПТ, ИТП жилой части и офисов на отм.0.000, -3.860; электрощитовые жилой части, «-1» уровня автостоянки, офисов на отм.0.000, -3.860; пост пожарной охраны с санузелом совмещенный с КПП автостоянки; вентиляционные камеры, «-1» уровня автостоянки, офисов на отм.-3.860; помещение уборочного инвентаря; технические помещения;

-на отм.-7.160 («-2» уровень) - ВНС, узел ввода теплосетей, ИТП и электрощитовые офисов на отм., помещений коммерческого назначения встроенных в стилобатную часть на данном уровне, вентиляционные камеры встроенных в стилобатную часть помещений коммерческого назначения на данном уровне, электрощитовая данного уровня автостоянки, помещение уборочного инвентаря, вентиляционные камеры приточной и вытяжной вентиляции данного уровня автостоянки;

-на отм.-10.460 («-3» уровень) - электрощитовая данного уровня автостоянки, помещение уборочного инвентаря, вентиляционные камеры приточной и вытяжной вентиляции данного уровня автостоянки, технические помещения.

Сообщение помещений для хранения автомобилей с помещениями инженерно-технического назначения, обслуживающих жилую и общественную часть здания, осуществляются через тамбур-шлюзы с подпором воздуха с заполнением дверных проемов противопожарными дверями 1 типа (Е160). Данные помещения отделены от помещений для хранения автомобилей противопожарными перегородками 1 типа.

Помещения технического назначения автостоянки, имеющие выход в помещения хранения автомобилей, отделены противопожарными перегородками 1 типа с заполнением проемов противопожарными дверями 2 типа (Е130).

Двери инженерно-технических помещений, имеющих выходы в объемы эвакуационных лестниц, приняты противопожарными 2 типа (СТУ).

Помещение пожарного поста, размещенное на «-1» уровне подземной автостоянки на отм.-3.860 в осях ММс-РРс/56с-58с, предусмотрено с естественным освещением, оборудовано санитарным узлом и имеет выход непосредственно наружу на открытую галерею (отм.-3.870) жилого дома шириной 1,75 м, оборудованную наружной лестницей с шириной марша 1,50 м.

Помещения АУПТ, ИТП, электрощитовые расположенные на «-1» первом (верхнем) уровне, а также помещения ИТП, ВНС, электрощитовые, помещение узла ввода теплосети, расположенные на «-2» уровне имеют выходы в объем общих эвакуационных лестничных клеток автостоянки. Данные помещения отделены от помещений стоянки и лестничных клеток противопожарными перегородками 1 типа (Е145) с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа (Е130), согласно СТУ, и обеспечены выходом непосредственно наружу на территорию двора по прямолинейным маршевым лестницам с шириной марша не менее 1,05 м.

В фундаментной плите пристроенной части помещений коммерческого назначения на отм. -10.090, -10.170 в осях Вс-Дс/4с-52с предусмотрено устройство технологического коридора h=1,6м в свету, предназначенного для вводов инженерных сетей водопровода и отопления и выпусков инженерных сетей канализации. Доступ в данное помещение предусмотрен с отдельными входами с северного и южного торца стилобата.

В автостоянку с северной стороны запроектировано два въезда-выезда.

Основной въезд в осях ККс-РРс осуществляется с уровня планировочной отметки земли на «-2» уровень на отм.-7.160. С «-2» уровня на «-1» и «-3» уровни автостоянки въезд осуществляется по двухпутной прямолинейной изолированной рампе (автоматически опускающиеся противопожарные секционные ворота 1 типа (Е160) и дренажные завесы) с уклоном не более 18%. Дополнительный въезд (выезд) на «-2» уровень автостоянки запроектирован в осях Ис-Лс.

Каждый уровень стоянки обеспечен рассредоточенными эвакуационными выходами, расположенными на нормативных расстояниях от мест хранения автомобилей. Для расстояний, превышающих нормативные, произведены расчеты пожарного риска (раздел 10/20-5-ПБ1, Отчет по оценке пожарного риска).

Эвакуационные выходы предусмотрены:

- с отм.-3.860 («-1» уровень):

- два выхода на северную сторону на открытую галерею (отм.-3.870), оборудованные внешними маршевыми лестницами, ведущими на уровень земли; три выхода по прямолинейным маршевым лестницам типа НЗ, ведущим на дворовую территорию (в объеме секций 1, 2, 3) с входами на них через тамбур-шлюзы с противопожарными дверями 2 типа (Е130);

- выход в лестничную клетку типа НЗ (в осях Фс-Шс/28с-33с, ширина маршей 1,05м), ведущую на дворовую территорию, с входом на нее через тамбур-шлюз с противопожарными дверями 2 типа (Е130);

- с отм.-7.160 («-2» уровень):

- три выхода по прямолинейным маршевым лестницам типа НЗ, ведущим на дворовую территорию (в объеме секций 1, 2, 3) с входами на них через тамбур-шлюзы с противопожарными дверями 2 типа (ЕІ30);

- выход по прямолинейной маршевой лестнице типа НЗ, ведущей на открытую галерею на отм.-3.870 с входом на нее через тамбур-шлюз с противопожарными дверями 2 типа (ЕІ30);

- выход на северную сторону через калитку) в осях Мс-Пс по оси 58с на уровень планировочной отметки земли;

- выход через противопожарную дверь 1-го типа (ЕІ60) на изолированную рампу в осях ККс-РРс и далее по тротуару шириной 0,8м в составе рампы на прилегающую территорию с северной стороны участка;

- выход в лестничную клетку типа НЗ (в осях Фс-Шс/28с-33с, ширина маршей 1,05м), ведущую на дворовую территорию, с входом на нее через тамбур-шлюз с противопожарными дверями 2 типа (ЕІ30);

- с отм.-10.460 («-3» уровень):

- выход в лестничную клетку типа НЗ (в осях Эс-Юс/ 56с-58с, ширина маршей 1,05м), с входом на нее через тамбур-шлюз с противопожарными дверями 2 типа (ЕІ30), далее с «-2» уровня по прямолинейной маршевой лестнице типа НЗ, ведущей на открытую галерею на отм.-3.870

- выход в лестничную клетку типа НЗ (в осях Фс-Шс/28с-33с, ширина маршей 1,05м), ведущую на дворовую территорию, с входом на нее через тамбур-шлюз с противопожарными дверями 2 типа (ЕІ30);

- выход в лестничную клетку типа НЗ (в осях Нс-Ус/1с-3с, ширина маршей 1,05 м), ведущую на уровень центральной пешеходной аллеи с западной стороны участка. с входом на нее через тамбур-шлюз с противопожарными дверями 2 типа (ЕІ30) и подпором воздуха при пожаре.

Для вертикальной связи с «-1» и «-2» уровнями подземной автостоянкой предусмотрен спуск одного лифта каждой жилой секции, а лифты секций 4 и 5 предусмотрены с остановками и на «-3» уровне стоянки.

Все лифты предназначены для транспортирования пожарных подразделений. Лифтовые холлы в подземной части предусмотрены с подпором воздуха при пожаре и отделены от помещения автостоянки тамбур-шлюзами с подпором воздуха с заполнением проемов противопожарными дверями 1 типа (ЕІS60).

Помещения коммерческого назначения

С западной стороны стилобатной части запроектированы 2-этажные встроено-пристроенные помещения коммерческого назначения:

- на отм.-4.310 уровень «-1» - двадцать офисов;

- на отм.-8.110 уровень «-2» - пятнадцать офисов и офисное помещение с выставочным залом образцов мебели и загрузочной.

Высота этажей:

- «-1» уровень, встроенная часть – 3,86м в чистоте;

- «-1» уровень, пристроенная часть – 3,4м в чистоте;

- «-2» уровень, встроенная часть – 4,25м;

- «-2» уровень, пристроенная часть – 3,8м.

Офисы

Для каждого офиса предусмотрен самостоятельный вход, оборудованный воздушно-тепловой завесой, и санитарные помещения (универсальная кабина санузла и помещение уборочного инвентаря).

Входы в офисы запроектированы:

- на отм.-4.310 – с открытой галереи, идущей вдоль западной и северной стороны стилобата на отм.-4.320.

- на отм.-8.110 - с уровня земли пешеходной аллеи с западной и северной стороны участка.

Для доступа с пешеходной аллеи (отм.-8.120) в помещения коммерческого назначения, расположенные на отм.-4.310, проектом предусмотрено размещение двух лестнично-лифтовых узлов, имеющих выход на открытую галерею.

Каждый лестнично-лифтовый узел включает:

- лестничную клетку типа ЛІ с шириной маршей не менее 1,35м;

- лифт с размерами кабины 2100x1100мм, Q=1000кг;

- холл и входной тамбур.

С галереи предусмотрены три открытые лестницы 3-го типа с шириной маршей не менее 1,35м, ведущие на уровень земли, в том числе две из них выходят на пешеходную аллею, ширина галереи принята не менее 1,80 м.

Входы, защищены от осадков плитой переходной галереи а также выступающей плитой покрытия с эксплуатируемой кровлей пристроенной части.

Офисное помещение с выставочным залом образцов мебели.

Офисное помещение с выставочным залом образцов мебели расположено в осях 48с-58с/Бс-Жс на отм.-8.110 («-2» уровень).

Офис предназначен для размещения экспозиции образцов мебели, оформление покупок и доставки товара со складов города и складов за его пределами.

В состав помещений данного офиса помимо выставочного зала входят: санузлы, кладовая уборочного инвентаря, а также помещение загрузочной и мусорокамера (в т.ч. и для жителей многоквартирного дома), обеспеченная самостоятельным входом с улицы.

Основной вход в выставочный зал, оборудованный воздушно-тепловой завесой, предусмотрен с западной стороны с уровня центральной пешеходной аллеи. Служебный вход для персонала организован через тамбур с северной стороны. Входы, защищены от осадков плитой вышележащей открытой галереи.

Въезд во встроенное помещение загрузочной осуществляется с северной стороны участка с уровня планировочной отметки земли. Сообщение помещения загрузочной с выставочным залом предусмотрено через противопожарную дверь 1 типа (EI60) с уплотнениями в притворах и элементами для самозакрывания.

Конструктивная схема здания – каркасно-монолитная с наружными стенами из монолитного железобетона толщиной 300мм.

Пилоны, плиты покрытия, диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные.

Наружные стены:

- ниже уровня земли - монолитные железобетонные $\delta=300$ мм с устройством проникающей гидроизоляции составом «СТРИМФЛЕКС» (или аналог);

- выше уровня земли – монолитные железобетонные $\delta=300$ мм или газобетонные блоки $\delta=200$ мм марки I/625x200x250/ D500/B3,5/F50 (ГОСТ 31360-2007) с утеплением минераловатными плитами $\delta=90$ мм (НГ, $\rho=80$ кг/м³, $\lambda=0.038$ Вт/Мх°С) и облицовкой $\delta=120$ мм кирпичом КР-л-по 250x120x65/ 1НФ/150/2,0/75 на ц/п растворе М75.

Перегородки:

- газобетонные блоки $\delta=200$ мм марки I/625x200x250/ D500/B3,5/F50 (ГОСТ 31360-2007) на цементно-песчаном растворе М75;

- кирпичные $\delta=65, 120, 250$ мм из кирпича марки КР-р-пу 250x120x65/ 1НФ/100/ 2,0/25/ГОСТ530-2012 на ц/п растворе М75.

Эксплуатируемая кровля

- над пристроенной частью автостоянки состоит: конструкции покрытий, предусмотренные разделом ПЗУ (площадки благоустройства, дорожки, проезды, гостевые стоянки, цветники, газоны); Техноэласт ЭПП (ТУ 5775-011-17925162-2003); армированная ц/п стяжка $\delta=40$ мм; керамзитовый гравий $\gamma=600$ кг/м³ с проливкой цементным молоком по уклону монолитная железобетонная плита покрытия.

- над пристроенными помещениями коммерческого назначения состоит: конструкции покрытий, предусмотренные разделом ПЗУ $\delta=180$ мм; Техноэласт ЭПП (ТУ 5775-011-17925162-2003); праймер битумный; армированная ц/п стяжка $\delta=40$ мм; керамзитовый гравий $\gamma=600$ кг/м³ с проливкой цементным молоком по уклону $\delta=130\div330$ мм; диффузная мембрана или аналог; Пеноплекс 35 $\delta=100$ мм; пароизоляция Технониколь; монолитная железобетонная плита покрытия.

Конструкция ограждения эксплуатируемой кровли над автостоянкой:

- монолитный ж/бетон $\delta=200$ мм, $h=1,2$ м;

- облицовочный материал: с наружной и внутренней стороны - кирпич КР-л-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/75 на цементно-песчаном растворе М75, $\delta=120$ мм.

Конструкция ограждения эксплуатируемой кровли над пристроенными помещениями коммерческого назначения:

- борт из монолитного ж/бетона $\delta=200$ мм на высоту 0.3м от покрытия, выше - металлическое ограждение до высоты 1.2м;

- облицовочный материал: сертифицированная навесная фасадная система с облицовкой керамогранитными плитами (с наружной стороны); кирпич КР-л-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/75 на ц/п растворе М75, $\delta=120$ мм (с внутренней стороны).

Утепление, звукоизоляция

- стен отапливаемых инженерно-технических помещений, поста пожарной охраны и встроенных офисных помещений, смежных с неотапливаемыми помещениями хранения автомобилей - минераловатные плиты $\delta=50$ мм (технические помещения), $\delta=80$ мм (пост пожарной охраны, помещения коммерческого назначения);

- полов по фундаментной плите - минераловатные плиты ТЕХНОФЛОР СТАНДАРТ $\delta=100$ мм с устройством армированной ц/п стяжки М150 $\delta=80$ мм по слою п/э пленки;

- полов помещения пожарного поста, рабочих помещений офисов, расположенных над инженерно-техническими помещениями - минераловатные плиты (НГ) ТЕХНОФЛОР СТАНДАРТ, СТО 72746455-3.2.7-2018 (или аналог), $\rho=110$ кг/м³, $\delta=50$ мм по слою пароизоляции с устройством стяжки из ц/п раствора М150, армированной сеткой 4ВрI с ячейкой 100x100, $b=40$ мм по слою п/э пленки;

- стен инженерно-технических помещений, смежных с рабочими помещениями офисов - минераловатные плиты ТЕХНОФЛОР СТАНДАРТ СТО 72746455-3.2.7-2018(либо аналог), $\rho=110$ кг/м³, $\delta=50$ мм.

Окна, витражи

Витражи – алюминиевые, с однокамерными стеклопакетами с применением ударопрочного стекла и приведенным сопротивлением теплопередаче не менее 0,58 м²×°С/Вт;

Окна - из ПВХ профиля с заполнением однокамерным стеклопакетом с применением закаленного стекла и приведенным сопротивлением теплопередаче R=0,58 м²×°С/Вт.

Двери:

- наружные – алюминиевые (в составе витражей); металлические утепленные по ГОСТ 31173-2016;

- внутренние – сертифицированные противопожарные 1 и 2 типа;

Ворота – автоматические подъемные секционные “Alutech” (либо аналог); автоматические секционные сертифицированные противопожарные 1 типа (E160).

Внутренняя отделка, полы:

В соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком, помещения коммерческого назначения, кроме помещений инженерного обеспечения (электрощитовая и венткамера), сообщающихся с помещением загрузочной, по договорам об участии в долевом строительстве сдаются в состоянии стройвариант.

В конструкции полов помещений коммерческого назначения для укрытия трубопроводов отопления по договорам о долевом участии в строительстве рекомендовано устройство выравнивающей, армированной цементной стяжки $\delta \geq 50$ мм по слою тепло, звукоизоляции.

В полах помещений с мокрыми процессами помещений коммерческо-го назначения по договорам о долевом участии в строительстве рекомендовано устройство гидроизоляции из 2-х слоев цементно-эластичной мембраны "СТРИМФЛЕКС" (СТО 96657532-001-2007) либо аналога.

- электрощитовые, венткамеры, технические помещения, помещения хранения уборочной техники: полы – бетонные; стены, потолок – водоземлюсионная окраска;

- пост пожарной охраны: полы – керамическая плитка; стены, потолок – водоземлюсионная окраска;

- лестничные клетки: площадки – керамическая плитка по клеевому составу; стены, потолки и нижняя поверхность лестничных маршей и площадок – водоземлюсионная окраска;

- ИТП, ВНС, АУПТ: полы – бетонные с устройством гидроизоляции; стены, потолки – влагостойкая водоземлюсионная окраска;

- помещения хранения автомобилей: полы – бетонные с покрытием составом Протексил (ТУ 2313-022-98310821-09); стены, потолок – без отделки.

Открытая галерея на отм.-4.320

Конструкция ограждения:

- борт из монолитного ж/бетона $\delta=200$ мм на высоту 0.3 м от покрытия, выше - металлическое ограждение до высоты 1.2 м;

- облицовочный материал: сертифицированная навесная фасадная система с облицовкой керамогранитными плитами (с наружной стороны); кирпич КР-л-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/75 на ц/п растворе М75, $\delta=120$ мм (с внутренней стороны).

Конструкция покрытия состоит: керамическая плитка с шероховатой поверхностью $\delta=10$ мм по клеевому составу; ц/п стяжка из раствора марки М150, армированная сеткой 4ВрI с ячейкой 100x100, $\delta=60$ мм; слой ТЕХНОЭЛАСТ ЭПП (или аналог); монолитная ж/б плита.

Утепление ж/б плиты галереи: на ширину 1,0 м от плоскости стены – ПЕНОПЛЕКС 35 $\delta=100$ мм (поверх плиты под стяжкой); минераловатные плиты общей толщиной 100 мм (наружный слой $\gamma=90$ кг/м³ $\delta=50$ мм, внутренний слой $\gamma=35$ кг/м³ $\delta=50$ мм) с последующей подшивкой металлическим сайдингом на каркасе (снизу плиты).

«Технологические решения»

Объект представляет собой многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения.

Проектируемый жилой дом состоит из пяти секций: секция №1, 2 и секций №3, 4, 5.

На первом этаже жилого дома расположены встроенные помещения общественного назначения – офисные помещения.

Входы в офисные помещения расположены с улицы.

Офисные помещения предназначены для коммерческой реализации или аренды, поэтому четкого разделения рабочих помещений на основные функциональные группы (рабочие помещения, кабинеты руководства, помещения информационно-технического назначения) не выполнялось.

Проектом определена функциональная взаимосвязь следующих групп помещений:

- основные рабочие помещения (офисные помещения);

- помещения бытового обслуживания (санузлы для сотрудников, комната уборочного инвентаря).

В офисах предусматривается расположение рабочих мест, оборудованных индивидуальными рабочими столами с компьютерными комплектами, оргтехникой, рабочими креслами и стульями для посетителей. Также в офисах установлены шкафы для хранения бумаг, шкафы для хранения одежды, куллеры для воды.

Режим работы офисных помещений – 1 смена, 8 часов.

Автостоянка. Трехуровневая подземная парковка расположена под проектируемыми многоэтажными жилыми секциями 1, 2, 3, 4, 5 и в пристроенной стилобатной части.

Доступ в уровень парковки из жилой части здания осуществляется непосредственно через лифтовые узлы и лестничные клетки, через двойной тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

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

С подземной автостоянки предусмотрены рассредоточенные эвакуационные выходы.

Общая вместимость автостоянки

Количество машино-мест на отм. -10.460: 141 м/мест; количество зависимых парковочных мест: 17 п/мест.

Количество машино-мест на отм. -7.160: 144 м/мест; количество зависимых парковочных мест: 27 п/мест.

Количество машино-мест на отм. -3.860: 158 м/мест; количество зависимых парковочных мест: 34 п/мест.

Автомобили согласно конфигурации автопарковки, имеют зависимый и независимый выезд. Количество зависимых выездов согласованно с Заказчиком.

Стоянка предназначена для размещения легковых автомобилей большого, среднего и малого класса в соответствии с классификацией СП 113.13330.2016, 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.

Помещение стоянки – неотапливаемое.

Способ расстановки автомобилей в стоянке – маневренный.

Режим работы автостоянки – круглосуточно в течение года.

В подземной автостоянке установлены приборы для измерения концентрации СО соответствующий сигнал с данных приборов подается на пост охраны с круглосуточным дежурством. Пост охраны расположен на отм.-3,860 (пом.056).

В стоянке принято двухстороннее движение.

Постановка автомобилей на места хранения осуществляется задним ходом.

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

Заезд автомобилей в автостоянку осуществляется непосредственно с улицы.

Величины безопасных проездов, расстояния между автомобилями, автомобилями и строительными конструкциями приняты в соответствии с ОНТП 01-91, СП 113.13330.2016.

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

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

Освещение помещений, их отделка, общеобменная вентиляция выполнены в соответствии с требованиями ОНТП 01-91, СП 113.13330.2016.

Способ уборки помещения стоянки – механизированный, с помощью подметальной машины. Для хранения подметальной машины в каждом пожарном отсеке предусмотрено специальное помещение.

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.

Регулирование движения по стоянке осуществляется информационными табло с указанием расположения порядковых номеров машино-мест хранения.

В помещениях стоянки устанавливаются первичные средства пожаротушения в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012г.№390, а также пожарные щиты, в состав которых входят ящики с песком.

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

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

Основным видом энергоресурсов служат водоснабжение и электроснабжение здания.

Энергоснабжение осуществляется по внутриплощадочным сетям и обеспечивает работу здания в полном объеме.

Выбор основного технологического оборудования 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 или импортного производства и соответствует требованиям Нормативов, действующих на территории Российской Федерации.

Количество персонала:

Охрана - 1а; 1 - чел. в максим. смену. Списочная численность персонала - 4 человека.

Административный персонал -1а; 211 - человек в максим. смену. Списочная численность персонала- 208человек.

Уборщик офисных помещений - 1б; 8 - человек в максим. смену. Списочная численность персонала - 8 человек.

Итого: 220человек. Списочная численность персонала -220человек.

Специалисты сервисных служб для монтажа и ремонта оборудования в помещениях привлекаются по договору со специализированными организациями.

Предусмотрены необходимые помещения санитарно-бытового характера.

Автостоянка снабжена автоматической системой обнаружения пожара.

В результате работы в здании образуются бытовые отходы.

Твердые бытовые отходы собираются в одноразовые пакеты на 2/3 объема и транспортируются в контейнеры для сбора мусора, которые установлены в помещении 38. Далее мусор из контейнеров для сбора мусора и мусорной площадки, по договоренности с коммунальными службами, вывозится к местам санкционированной свалки.

Вывоз бытового мусора, пищевых отходов и упаковочных материалов осуществляется по договору не реже 1 раза в день специализированным автотранспортом на лицензированное предприятие по переработке твердых бытовых отходов.

В результате работы автостоянки отходами, подлежащими утилизации, является песок, используемый при засыпке проливов топлива. Песок подлежит утилизации на организованных муниципальных свалках.

В целях предотвращения несанкционированного доступа в здании предусматриваются следующие мероприятия:

- доступ работников в офисные помещения и посетителей осуществляется при помощи индивидуальной карточки-ключа;

- помещения оборудуются видеонаблюдением с выводом изображений на пульт дежурного;

- система охранной и тревожной сигнализации;

- система экстренной связи.

В целях предотвращения несанкционированного доступа в автостоянку в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- каждый пользователь автостоянки имеет собственный магнитный ключ;

- помещение автостоянки оборудуется видеонаблюдением.

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектом предусматривается строительство 5-секционного многоквартирного жилого дома, со встроенными помещениями общественного назначения (офисы), размещенном на общем стилобате, в котором расположена 3-уровневая подземная (обвалованная) автостоянка и 2-этажные помещения коммерческого назначения.

В соответствии с заданием на проектирование, согласованным с Департаментом социальной защиты населения г. Ростова-на-Дону, проектными решениями разработаны мероприятия по обеспечению условий жизнедеятельности МГН.

Доступ МГН предусмотрен:

- на открытые гостевые автостоянки временного хранения автомобилей, расположенные на участке застройки;

- на 1-й этаж во входные группы жилой части и на все жилые этажи без планировочных решений квартир;

- на 1-й этаж во встроенные помещения общественного назначения (офисы);

- на первый и второй уровень встроенно-пристроенных помещений коммерческого назначения, расположенных в стилобатной части.

Расчетное число МГН для эвакуации с жилого этажа принято: инвалидов группы М4 - 1 человек, групп М2, М3 – 2 человека.

Рабочие места для МГН в помещениях общественного назначения проектом не предусмотрены.

Решения генерального плана

Проектными решениями предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку. Для покрытия пешеходных дорожек и тротуаров применены материалы, не препятствующие передвижению маломобильных групп населения на креслах-колясках и костылях (при покрытии из тротуарной плитки толщина швов не более 0,015 м).

Пути передвижения на участке обеспечивают доступ ко входам в проектируемое здание, специализированным парковочным местам, внешним транспортным и пешеходным коммуникациям. Ширина пешеходных путей с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках составляет от 1,5 до 3,0 м.

Уклоны на путях движения, которыми могут пользоваться инвалиды на креслах-колясках, составляют: продольный – не более 5%, поперечный – 1%.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 0,05 м, в местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусмотрены бордюрные пандусы с продольным уклоном не более 5%. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть (примыкание бордюрных камней, разделяющих разные покрытия: асфальтобетон и тротуарная плитка) принят 0,01 м. Съезды не выступают на проезжую часть.

На открытых автостоянках в соответствии с заданием на проектирование и расчетом, приведенным в разделе ПЗУ, запроектировано:

- 11 м/мест для транспорта инвалидов (жилая часть), из них 6 м/мест для инвалидов-колясочников с шириной зоны парковки автомобиля равной 3,6 м;

- 9 мест для транспорта инвалидов (офисы) из них 5 мест для инвалидов-колясочников с шириной зоны парковки автомобиля равной 3,6 м;

Парковочные места для стоянки автомобилей МГН располагаются на открытых стоянках на территории двора многоквартирного жилого дома (в границах участка).

Места для стоянки автотранспорта МГН выделены с нанесением разметки желтого цвета и обозначены, нанесенными на дорожное покрытие знаком «Инвалиды» и продублированы знаком на стойке на высоте 2,0м, в соответствии с ГОСТ Р12.4.026-2015.

На земельном участке размещены площадки благоустройства, места отдыха оборудованы скамьями. На площадках применяются элементы благоустройства, позволяющие использовать их с высоты кресла коляски.

Въезд на дворовую территорию жилого дома (эксплуатируемая кровля подземной автостоянки) осуществляется от внутриквартального проезда с северной стороны участка по открытой рампе (пандусу), сервитут земельного участка поз.2-45 для организации пожарного въезда общей шириной 8,0м и продольным уклоном не более 10%. Проезжая часть рампы принята шириной не менее 6,0м, пешеходная – не менее 2,0м. Поскольку тротуар вдоль открытой рампы (пандуса) принят с продольным уклоном более 1:20 (50 ‰), для доступа (спуска) МГН с нарушениями опорно-двигательного аппарата на открытой маршевой лестнице, расположенной вдоль стены здания секции 5 по оси «Н» проектом предусматривается установка подъемника для прямолинейных лестничных маршей VIMES V64 (или аналог с полным сохранением технических характеристик). Ширина лестницы принята 2,40 м.

Входы

Входы организованы:

- в жилые части секций - с территории внутреннего двора (эксплуатируемая кровля встроено-пристроенной подземной автостоянки).

- во встроены помещения на отм.0.000 - с территории внутреннего двора (все секции), с эксплуатируемой кровли встроено-пристроенных помещений стилобата (секции 1, 2, 3);

- в офисы на отм.-4.310 – с открытой галереи, идущей вдоль западной стороны стилобата;

- в офисы и офисное помещение с выставочным залом на отм.-8.110 - с уровня пешеходной аллеи с западной стороны участка.

Из-за особенностей вертикальной планировки рельефа, крыльца, на входах доступных МГН в жилую и общественную часть здания, проектом не предусматриваются. Поперечный уклон площадок перед входами, совмещенными с тротуарами, составляет 0,1%. Поверхность покрытия на входах твердая и не допускает скольжения при намокании. Водосборные решетки, предусмотренные в покрытии входных площадок, установлены заподлицо с поверхностью покрытия пола. Ширина пролетов их ячеек не превышает 0,015м. Входные площадки, совмещенные с тротуарами, на входах доступных МГН, обеспечивают пространство для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «на себя». Входы защищены от атмосферных осадков балконными плитами вышележащего этажа, при отсутствии балконов предусмотрено устройство козырьков.

Тамбуры входов в жилые секции, выставочный зал и лифтовые холлы офисных помещений стилобатной части выполнены с учетом требований для передвижения МГН, высота порогов не превышает 0,014м.

Входы в помещения офисов предусмотрены без тамбуров с устройством воздушно-тепловых завес.

Габариты входных дверей: в офисы и жилые секции - ширина - 1400мм (2-створчатые двери с шириной одной створки не менее 900мм); в помещение выставочного зала и офисные помещения стилобатной части – 2000мм.

Перед всеми входами на расстоянии 0,8м предусмотрены предупреждающие тактильные полосы шириной 0,5м.

Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту 0,3 метра от уровня пола защищена противоударной полосой, остекление выполнено ударопрочным стеклом. На прозрачных полотнах входных дверей на высоте 1,0м от пола предусмотрен глухой горизонтальный профиль высотой не менее 0,1м на всю ширину дверного полотна.

На входах применены двери, оборудованные приборами, обеспечивающие задержку автоматического закрывания продолжительностью не менее 5сек.

Помещения коммерческого назначения стилобата

Эвакуация людей из встроены помещений офисов на отм.-4.310 предусматривается на открытую галерею. С галереи предусмотрены три открытые лестницы 3-го типа с шириной маршей не менее 1,35м, ведущие на уровень земли, в том числе две из них выходят на пешеходную аллею, ширина галереи принята не менее 1,80м.

Встроено-пристроенные помещения на отм.-8.110 и -4.310 с числом сотрудников более 15 человек имеют не менее двух эвакуационных выходов непосредственно наружу.

Для доступа МГН с уровня пешеходной аллеи (отм.-8.120) в помещения офисов, расположенные на отм.-4.310, проектом предусмотрено размещение двух лестнично-лифтовых узлов, имеющих выход на открытую галерею.

Каждый лестнично-лифтовый узел включает:

- лестничную клетку типа Л1 с шириной маршей не менее 1,35м;

- лифт с размерами кабины 1100x2100мм (глубина), Q=1000кг, предназначенный, в том числе, для использования инвалидом на кресле-коляске с сопровождающим.

- холл и входной тамбур.

На кнопке вызова лифта наносится рельефный указатель номера этажа. Ширина дверей кабины лифта принята - не менее 900мм. В кабине лифта для МГН предусматриваются опорные поручни, нескользкое покрытие пола. Цвет окраски дверей шахты и кабины лифта – контрастный относительно цвета передней стены шахты.

Лифты обеспечены экстренной аварийной телефонной двухсторонней связью с диспетчерским пунктом. Расположенный в кабине лифта аппарат двухсторонней связи снабжен устройством для усиления звука.

Перед открытыми наружными лестницами устраиваются полосы из тротуарной тактильной плитки с рифами в виде усеченных конусов, расположенные в линейном порядке по ГОСТ Р 52875-2018, шириной 0,50 м. Внешние лестницы обустроены тактильно-контрастными указателями глубиной 0,5-0,6 м., на расстоянии 0,3 м. от внешнего края проступи верхней и нижней ступеней марша.

Встроенно-пристроенные помещения офиса с выставочным залом и офисов на отм.-8.110, имеют эвакуационные выходы непосредственно наружу на уровень пешеходной аллеи.

В каждом офисе предусмотрена универсальная кабина санузла, доступного всем категориям граждан. Универсальные кабины оборудуются кнопками вызова экстренной помощи с двухсторонней связью с помещением дежурного и аварийным освещением.

Оборудование данных сан.узлов устанавливается дольщиком самостоятельно, согласно договора о долевом участии.

Помещения офисов на отм.0.000

Эвакуация людей из встроенных помещений офисов предусматривается непосредственно наружу на эксплуатируемую кровлю стилобата.

В каждом офисе предусмотрена универсальная кабина санузла, доступного всем категориям граждан. Универсальные кабины оборудуются кнопками вызова экстренной помощи с двухсторонней связью с помещением дежурного.

Оборудование данных сан.узлов устанавливается дольщиком самостоятельно, согласно договора о долевом участии.

Жилые этажи

Для эвакуации в каждой жилой секции проектом предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1, имеющая выход непосредственно наружу и ширину марша не менее 1,05м в чистоте. Вход в лестничную клетку с этажей осуществляется через наружную воздушную зону по открытым переходам шириной не менее 1,5 м. Проход к открытым переходам из коридоров жилых этажей предусмотрен через лифтовый холл.

Ширина внеквартирных коридоров принята не менее 1,5м в чистоте (между отделанными поверхностями стен). Перепады высот пола (пороги) на путях эвакуации не превышают 0,014 м. В коридорах в пределах прямой видимости в местах лифтовых узлов организованы карманы шириной не менее 1,80 м и длиной не менее 2,0 м.

По внутренней стороне лестничных маршей предусмотрены метал-лические ограждения с поручнями $h=0,9$ м. Поручень перил с внутренней стороны маршей – сплошной непрерывный по всей высоте, завершающие горизонтальные части поручня приняты длиннее марша лестницы на 0,3м.

На поэтажных лестничных площадках устанавливается символ номера этажа (цифры высотой 8 см контрастного цвета).

На проступях краевых ступеней лестничных маршей предусмотрены противоскользящие полосы желтого цвета глубиной 0,08-0,1м на всю ширину марша.

Для вертикальной связи между этажами каждая секции оборудована двумя пассажирскими лифтами $Q=1000$ кг, $v=1,6$ м/с, размер кабины 2100х1100мм(глубина) либо 1100х2100(глубина) без машинных помещений. Все лифты приняты с режимом транспортирования пожарных подразделений и возможностью перемещения МГН. Перед лифтами запроектированы лифтовые холлы, отделенные от коридоров противопожарными перегородками (REI45) и противопожарными дверями (E130). Ширина дверей кабин глубиной 1100мм принята не менее 1,2м, кабин глубиной 2100мм - не менее 0,9м.

В кабине лифтов для МГН предусматриваются опорные поручни, нескользкое покрытие пола. Цвет окраски дверей шахты и кабины лифта – контрастный относительно цвета передней стены шахты.

Лифты оборудуются аварийным освещением и кнопками вызова экстренной помощи с двухсторонней связью с помещением дежурного, аппараты двухсторонней связи снабжены устройствами для усиления звука.

Световая и звуковая информирующая сигнализация, соответствующая требованиям ГОСТ Р 51631-2008 предусмотрена у каждой двери лифта, на кнопке вызова лифта – рельефный указатель номера этажа.

Над дверями входов в лифтовые холлы предусмотрены комбинированные устройства звуковой и визуальной (прерывистой световой) сигнализации, подключенные к системе оповещения при пожаре (раздел ИОС5.1).

В лифтовых холлах на каждом этаже напротив лифта на высоте 1,5м расположен указатель номера этажа.

В соответствии с СТУ в качестве пожаробезопасных зон для МГН, из которых можно эвакуироваться более продолжительное время или находиться до прибытия пожарных подразделений, предусмотрены участки переходных лоджий, расположенные за дверным проемом в незадымляемую лестничную клетку площадью не менее 2,65м². Пожаробезопасные зоны оснащены селекторной связью с помещением пожарного поста.

Переходы через наружную воздушную зону лестничной клетки типа Н1 запроектированы шириной не менее 1,5 м.

Ограждающие конструкции зоны безопасности для МГН, в том числе экраны балкона переходной воздушной зоны (если расстояние от зоны безопасности до ближайшего окна помещения составлять менее 2 м), предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 60 на всю ширину (глубину) и высоту.

Зоны безопасности для МГН, а также пути движения к ним обозначены эвакуационным знаком Е 21 по ГОСТ Р 12.4.026.

У каждого выхода, предназначенного для эвакуации людей, установлены световые оповещатели «Выход», на высоте не менее 2 м, и не менее 0,15 м от дверной коробки.

Приборы для открывания и закрытия дверей, горизонтальные поручни, а также ручки, рычаги, краны и кнопки различных аппаратов и прочие устройства, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, устанавливаются на высоте не более 1,1 м. и не менее 0,85 м. от пола и на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости.

Для указания направления движения по эвакуации проектом предусматривается установка световых мигающих оповещателей, обеспечивающих выдачу световых импульсных сигналов повышенной яркости, учитывающих особенности восприятия МГН с пониженным зрением. Световые мигающие оповещатели устанавливаются в незадымляемых лестничных клетках и в ме-стах поворотов коридоров на высоте не менее 2 м.

Проектом предусмотрено устройство системы оповещения о пожаре с установкой акустических модулей. Для аварийной звуковой сигнализации применены приборы, обеспечивающие уровень звука не менее 80-100 дБ в течение 30 сек., учитывающими особенности восприятия МГН с пониженным слухом.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

Природно-климатические условия.

Климатический район - III В

Снеговой район - II (100 кгс/м²)

Ветровой район - III (38 кгс/м²)

Гололедный район - III (10 мм)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 - минус 19°С

Преобладающее направление ветра - восточное

Расчетная сейсмичность - 6 баллов

Нормативная глубина промерзания грунтов - 0.66 м

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 47,16 на генплане.

Жилой дом, расположенный с восточной и северной сторон стилобата, состоит из трёх сблокированных секций. На первом этаже располагаются встроенно-пристроенные офисы, а также входные группы помещений жилых секций: холл, санузел персонала, комната уборочного инвентаря. Квартиры располагаются, начиная со 2-го этажа. Всего в каждой секции по 24 жилых этажа. Размеры в строительных осях в плане секции 1 и 2 — 45,7x15,0 м, секции 3(Г-образная) — 41,95x20,25 м, секции 4 и 5 — 31,3x13,4 м. Высота жилых этажей 3 м.

Все секции запроектированы в монолитном каркасе.

Высоты этажей секций приняты: 1-го нежилого этажа — 3,38 м, типовых жилых этажей — 3,0 м. Над частью верхнего этажа каждой секции предусмотрен холодный технический чердак высотой 1,6 м в чистоте.

Пожарно-техническая высота проектируемого здания (максимальная разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене) по принятым объемно-планировочным решениям и вертикальной планировки участка при Нэт=3,0 м (жилые этажи — 24 этажа) и Нэт=3,28 м (1-ый этаж офисы) составляет от дорожных покрытий проектируемых проездов внутреннего двора (эксплуатируемая кровля подземной автостоянки) — 73,25 метра. Таким образом, максимальная пожарно-техническая высота проектируемого здания не превышает 75 метров.

По результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО НИПП «ИНТОРФЭК» в апреле-июле 2020 г., определено, что в геологическом строении площадки изысканий принимают участие отложения верхнечетвертичных делювиальных суглинков, а также осадки неогенового возраста, представленные сарматскими известняками и глинами. Сверху отложения перекрыты техногенными грунтами.

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определённых лабораторными методами с учётом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов в сфере воздействия проектируемого сооружения выделено семь инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ-Т1 – строительный мусор (щебень кирпич, песок, обломки бетона), тёмно-бурый, до чёрного цвета, с песчано-глинистым заполнителем до 20 %;

- ИГЭ-Т2 – техногенный грунт: суглинок тяжёлый пылеватый, твёрдой консистенции, непросадочный, незасоленный, с примесью органического вещества;

- ИГЭ-Т3 - техногенный грунт: песок пылеватый, красного цвета, мука кирпича;

- ИГЭ-1 – суглинок лёгкий, пылеватый, твёрдой консистенции, слабопросадочный, незасоленный;

- ИГЭ-3 – скальный грунт: известняк, средней прочности, плотный, слабовыветрелый, размягчаемый, труднорастворимый;

- ИГЭ-3а – щебенистый грунт, пониженной прочности, сильновыветрелый, водонасыщенный, с суглинистым заполнителем 24,1 %;

- ИГЭ-4 – глина тяжёлая, твёрдая, непросадочная, ненабухающая.

Техногенные грунты изучаемой территории распространены повсеместно, вскрыты всеми пробуренными скважинами.

Мощность слоя ИГЭ-Т1 составляет 0,5-9,0 м от дневной поверхности. Распространён повсеместно.

Мощность слоя ИГЭ-Т2 составляет 1,0-3,3 м от дневной поверхности. Распространён в центральной и северо-западной частях изучаемой территории.

Мощность слоя ИГЭ-Т3 составляет 0,8-3,2 м от дневной поверхности. Распространён в центральной части изучаемой территории.

Физико-механические свойства техногенных грунтов ИГЭ-Т1 и ИГЭ-Т3 определить не представилось возможным в связи с большим количеством строительного мусора.

Физико-механические свойства техногенных суглинков ИГЭ-Т2 представлены по компрессионным значениям. В соответствии с таблицей Б.22 ГОСТ 25100 грунты ИГЭ-Т2 являются с примесью органического вещества. Учитывая спорадическое распространение органики, неравномерное уплотнение ($\rho = 1,9-2,0$ г/см³), а также наличие строительного мусора, слой ИГЭ-Т2 не рекомендуется использовать в качестве естественного основания без усиления грунта армирующими элементами методом цементации.

Просадочные грунты ИГЭ-1 на изучаемой территории распространены повсеместно. Просадка встречена на глубине от 5,0-9,0 м (абс. отм. 30,22-36,73 м) до 9,8-14,5 м (абс. отм. 24,72-26,76 м). Мощность просадочной толщи составляет 5,5-11,3 м. Просадка грунтов под действием собственного веса составляет 7,66-14,02 см. Площадка изысканий отнесена ко II типу грунтовых условий по просадочности.

При бурении скважин в апреле-июле 2020 г. всеми скважинами вскрыт один водоносный горизонт от дневной поверхности. Уровень грунтовых вод установился на глубине 10,2-14,8 м (абс. отм. 24,42-26,28 мБс). Водоупором для грунтовых вод служат сарматские глины.

Согласно СП II-105-97, часть II, прил. И, площадка изысканий относится к типу II-Б1 — потенциально подтопляемая в результате ожидаемых техногенных воздействий (гражданская застройка с комплексом водонесущих коммуникаций).

Для грунтов ИГЭ-Т2 коэффициент фильтрации составляет – 0,40 м/сут; для ИГЭ-1 – 0,56 м/сут; для ИГЭ-4 – менее 0,01 м/сут. Грунты средне агрессивны к бетонам на обычном портландцементе.

Проектируемое здание относится к нормальному уровню ответственности.

Конструктивная схема здания — монолитный железобетонный каркас.

Несущая конструктивная система монолитного железобетонного здания состоит из фундаментных плит, опирающихся на них вертикальных несущих элементов (стен, пилонов, колонн, диафрагм жёсткости) и дисков горизонтальных элементов плит перекрытий и покрытия. В здании применена смешанная конструктивная система, где вертикальными несущими элементами являются пилоны, колонны и диафрагмы жёсткости.

Объект разделён на два пожарных отсека:

- пожарный отсек № 1 – зона подземной автостоянки;
- пожарный отсек № 2 – офисы, жилая часть.

Классы функциональной пожарной опасности объекта капитального строительства:

- многоквартирные жилые дома — Ф 1.3;
- встроенные офисные помещения — Ф 4.3;
- стоянка автомобилей — Ф 5.2;
- степень огнестойкости — I;
- уровень ответственности — II (нормальный);
- класс конструктивной пожарной опасности — CO.

класс пожарной опасности строительных конструкций — K0.

Здание состоит из 11 блоков, разделённых между собой температурно-осадочными деформационными швами, прорезающими здание по всей высоте, включая фундамент.

Секции 1, 2, 4 и 5 имеют прямоугольную форму в плане, секция 3 — Г-образную. Все секции запроектированы в монолитном каркасе. Размеры в строительных осях в плане секций 1 и 2 — 15,0x45,7 м, секции 3 — 15,0x27,45 + 20,25x13,4 м, секций 4 и 5 — 13,4x31,3 м. Высота жилых этажей 3 м. Количество этажей в каждой секции — 25. Высота от отн. отм. 0,000 — 78,65 м. В связи со сложными инженерно-геологическими условиями (техногенные грунты) для исключения неравномерных осадок сооружения проектом предусмотрен свайный фундамент из буронабивных свай, прорезающих слои техногенных грунтов ИГЭ-Т1, Т2, Т3, суглинков ИГЭ-1 и опирающихся на нижележащий слой известняка ИГЭ-3.

Допустимая нагрузка на сваю принята по результатам расчёта и составляет $N = 214$ т.

До начала работ по массовому погружению свай проектом предусмотрены испытания грунтов статическими нагрузками на сваи согласно ГОСТ 5686-2012. Грунты. Методы полевых испытаний сваями, а также указаний СП 24.13330.2011.

Сваи приняты буронабивные диаметром 620 мм, длиной 13,3 м, 11,4 м, армируемые каркасами из д16А500С, из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, по морозостойкости F75, по водопроницаемости W6. Класс бетона В25. Сваи объединяются плитным ростверком.

Плитные ростверки выполняются в виде монолитных железобетонных плит толщиной 1400 мм из бетона В25, W12, F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Под фундаментной плитой предусмотрено выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм, размерами на 100 мм выступающими за края плиты.

Перекрытия монолитные железобетонные. Толщина плит перекрытий типовых этажей 180 мм. Толщина плит перекрытия на отн. 0,000 — 250 мм, плиты выполнены с пределом огнестойкости RE150, защитный слой бетона снизу (расстояние от оси арматуры до нагреваемой грани бетона) 55 мм, защитный слой бетона сверху 30 мм, так как

предусмотрено выполнение цементно-песчаной стяжки толщиной не менее 50 мм. Толщина плиты покрытия — 200 мм. Плиты выполняются из бетона В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85 Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование

Стены подвалов монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона В25, W6, F100 на цементе по ГОСТ 10178-85 Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Диафрагмы жёсткости монолитные железобетонные толщиной 200 и 300 мм из бетона В25, W4, F75 на цементе по ГОСТ 10178-85 Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Пилоны монолитные железобетонные толщиной 200, 300 и 400 мм из бетона В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85 Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Огнестойкость несущих конструкций обеспечивается выполнением конструктивных требований «Пособие по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНиП II-2-80)». Расстояние от оси арматуры до нагреваемой грани бетона принято:

- для железобетонных колонн и пилонов не менее 55 мм (до вертикальной рабочей арматуры);
- для железобетонных диафрагм жёсткости не менее 55 мм (до вертикальной рабочей арматуры);
- для железобетонных стен подвала не менее 55 мм (до вертикальной рабочей арматуры);
- для перекрытий подземной автостоянки не менее 55 мм (противопожарное перекрытие 1-го типа);
- для перекрытий типовых этажей не менее 25 мм;
- для плиты покрытия не менее 25 мм;
- для маршей и площадок лестниц не менее 25 мм.

Конструкция ограждающей стены неотапливаемой автостоянки (ниже планировочной отметки земли):

- монолитная железобетонная стена из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе (ССПЦ) с устройством проникающей гидроизоляции «СТРИМФЛЕКС» (или аналог) — 300 мм.

Конструкция ограждающей стены неотапливаемой автостоянки (выше планировочной отметки земли для помещений хранения автомобилей, примыкающих к наружным стенам):

- монолитная железобетонная стена из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе (ССПЦ) — 300 мм;

- воздушный зазор — 10 мм;
- кирпич КР-л-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/75 на цем.-песч. растворе М75 — 120 мм.

Конструкция ограждающей стены неотапливаемой автостоянки (выше планировочной отметки земли для инженерно-технических помещений, примыкающих к наружным стенам):

- блоки из автоклавного газобетона марки I/625Ч200Ч250/ D500/В3,5/Ф50 (ГОСТ 31360-2007) на цем.-песч. растворе М75, или монолитный железобетон (лестнично-лифтовые узлы, диафрагмы жёсткости, пилоны и т. д.) — 200 мм;

- минераловатный утеплитель для однослойной изоляции (группа горючести НГ), $\rho=80$ кг/м, теплопроводностью 0,038 Вт/мг°С — 90 мм;

- воздушный зазор — 20 мм;
- кирпич КР-л-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/75 на цем.-песч. растворе М75 — 120 мм.

Конструкция ограждения эксплуатируемой кровли стилобата:

- борт из монолитного железобетона $\delta=200$ мм на высоту 0,3 м от покрытий стилобата;

- облицовочный материал с наружной стороны — сертифицированная навесная фасадная система ($\delta=190$ мм) с воздушным зазором $\delta=90$ мм, с облицовкой керамогранитными плитами (или аналог) $\delta=10$ мм; с внутренней стороны — кирпич КР-л-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/75 на цементно-песчаном растворе М75, $\delta=120$ мм;

- металлическое ограждение по индивидуальному заказу $H=0,90$ м (до высоты 1,20 м от покрытий эксплуатируемой кровли).

Перегородки в помещениях подземной части стилобата:

- газобетонные — блоки из автоклавного газобетона марки I/625Ч200Ч250/D500/В3,5/Ф50 (ГОСТ 31360-2007) на цементно-песчаном растворе М75, $\delta=200$ мм;

- кирпичные — из кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М75, $\delta=120... 250$ мм.

Конструкция ограждающей стены в надземной части стилобата:

- блоки из автоклавного газобетона марки I/625Ч200Ч250/D500/В2,5/Ф15 (ГОСТ 31360-2007) на цементно-песчаном растворе М75 или монолитный ж/бетон (лестнично-лифтовые

узлы, диафрагмы жёсткости, пилоны и т. д.), $\delta=200$ мм;

- минераловатный утеплитель для однослойной изоляции (группа горючести НГ), $\rho=80$ кг/м³, $\lambda=0,038$ Вт/мг°С, $\delta=90$ мм;

- воздушный зазор 20 мм;

– кирпич КР-л-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/75 на цем.-песч. растворе М75, $\delta=120$ мм.

Перегородки в помещениях надземной части:

– межкомнатные — блоки из автоклавного газобетона марки I/600Ч200Ч250/D600/B3,5/F50 (ГОСТ 31360-2007) на цементно-песчаном растворе М75, $\delta=200$ мм;

– помещений с влажным режимом, помещений с нормальным влажностным режимом, вентиляционных каналов — кирпичные $\delta=65$ мм и $\delta=120$ мм, марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

– между помещениями коммерческого назначения и помещениями для хранения автомобилей — кирпичные: из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75, $\delta=250$ мм.

Конструкция ограждения открытой галереи на отм. -4.320:

– борт из монолитного ж/бетона $\delta=200$ мм, на высоту 0,3 м от покрытия галереи;

– облицовочный материал: с наружной стороны — сертифицированная навесная фасадная система ($\delta=190$ мм) с воздушным зазором $\delta=90$ мм, с облицовкой керамогранитными плитами (или аналог), $\delta=10$ мм; с внутренней стороны — декоративная штукатурка с добавлением цветового пигмента.

– металлическое (решётчатое) ограждение из деталей заводского изготовления до высоты 1,2 м (от покрытия галереи).

Конструкция ограждения эксплуатируемой кровли над пристроенной частью:

– борт из монолитного ж/бетона $\delta=200$ мм, на высоту 0,3 м от покрытия стилобата;

– облицовочный материал: с наружной стороны — сертифицированная навесная фасадная система ($\delta=190$ мм) с воздушным зазором $\delta=90$ мм, с облицовкой керамогранитными плитами (или аналог), $\delta=10$ мм; с внутренней стороны — кирпич КР-л-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/75 на цементно-песчаном растворе М75, $\delta=120$ мм;

– металлическое ограждение по индивидуальному заказу до высоты 1,2 м (от покрытия эксплуатируемой кровли).

Конструкция ограждающей стены встроенных частей 1-го этажа:

– блоки из автоклавного газобетона марки I/625х200х250/ D500/B3,5/F50 (ГОСТ 31360-2007) на цементно-песчаном растворе М75, или монолитный ж/бетон (диафрагмы жёсткости, пилоны и т. д.), $\delta=200$ мм;

– минераловатный утеплитель для однослойной изоляции (группа горючести НГ), $\rho=80$ кг/м³, $\lambda=0,038$ Вт/м²С, $\delta=90$ мм;

– воздушный зазор 20 мм;

– кирпич КР-л-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/75 на цем.-песч. растворе М75, $\delta=120$ мм.

Конструкция ограждающей стены жилых этажей:

– блоки из автоклавного газобетона марки I/625х200х250/ D500/B3,5/F50 (ГОСТ 31360-2007) на цементно-песчаном растворе М75 или монолитный ж/бетон (диафрагмы жёсткости, пилоны и т. д.), $\delta=200$ мм;

– минераловатный утеплитель (группа горючести НГ): внутренний слой $\delta=50$ мм, $\rho=35$ кг/м³, $\lambda=0,038$ Вт/м²С; наружный слой $\delta=50$ мм., $\rho=90$ кг/м³, $\lambda=0,038$ Вт/м²С, $\delta=100$ мм (два слоя);

– сертифицированная навесная фасадная система ($\delta=190$ мм) с воздушным зазором $\delta=90$ мм;

– облицовочный материал — керамогранитные плиты, композит (или аналог), $\delta=10$ мм.

Конструкция ограждающей стены жилых этажей, внутри остекленных лоджий:

– окраска фасадными красками по RAL;

– штукатурка по грунту с армирующей стекловолоконной сеткой на клеевом составе для наружной теплоизоляции фасадов;

– утеплитель ТЕХНОФАС «ТЕХНОНИКОЛЬ» по ТУ 5762-010-74182181-2012, $\rho=125$ кг/м³, $\delta=100$ мм, (либо аналог), группа горючести НГ (негорючие), по ГОСТ 30244;

– внутренний слой — блоки из автоклавного газобетона марки I/625х200х250/D500/B3,5/F50 (ГОСТ 31360-2007) на цементно-песчаном растворе М75, или монолитный ж/бетон (диафрагмы жёсткости, пилоны и т. д.), $\delta=200$ мм.

Конструкция кирпичных балконных ограждений квартир:

– сертифицированная навесная фасадная система с воздушным зазором $\delta=190$ мм;

– облицовочный материал — керамогранитные плиты, композит (или аналог), $\delta=10$ мм.

Конструкция балконных ограждений переходных лоджий незадымляемых лестничных клеток

типа Н1 — металлические решётчатые.

Конструкция парапета:

– кирпич ($h=1200$ мм от верха гидроизоляционных кровельных ковров) марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75, $\delta=250$ мм;

– сертифицированная навесная фасадная система с воздушным зазором $\delta=190$ мм;

– облицовочный материал — керамогранитные плиты, композит (или аналог), $\delta=10$ мм.

Конструкции перегородок:

– межквартирные (между поэтажными коридорами и квартирами, между офисами) — блоки из автоклавного газобетона марки I/625х200х250/D500/B2,5/F15 (ГОСТ 31360-2007) на цементно-песчаном растворе М75, $\delta=200$ мм.;

– межквартирные помещений с влажным режимом (санузлов) — двуслойные с воздушным зазором общей толщиной 200 мм: а) кирпич $\delta=65$ мм, воздушный зазор $\delta=70$ мм, кирпич $\delta=65$ мм; б) кирпич $\delta=65$ мм, воздушный зазор $\delta=35$ мм, газобетонные блоки $\delta=100$ мм;

– межкомнатные (помещения с нормальным влажностным режимом) — блоки из автоклавного газобетона марки I/625x100x250/D500/B2,5/F15 (ГОСТ 31360-2007) на цементно-песчаном растворе М75, $\delta=100$ мм;

– помещений квартир и офисов с влажным режимом, вентиляционных каналов — кирпичные $\delta=65$ мм, $\delta=120$ мм, марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

Стилобатные блоки

Блок в осях 1-3/Д-И. Имеет размер в плане 64,2x16,9 м по осям, количество этажей 3.

Блок в осях 4-7/Д-К. Имеет размер в плане 55,9x36,8 м по осям, количество этажей 3.

Блок в осях 4-7/Л-М. Имеет размер в плане 55,9x30,27 м по осям, количество этажей 3.

Блок в осях 1-2/А-Б. Имеет размер в плане 45,7x11,8 м по осям, количество этажей 2.

Блок в осях 3-5/А-Б. Имеет размер в плане 45,7x11,8 м по осям, количество этажей 2.

Блок в осях 6-9/К-М. Имеет размер в плане 41,95x11,8 м по осям, количество этажей 2. Фундаменты блоков выполнены из буронабивных свай, объединённых плитными ростверками

В связи со сложными инженерно-геологическими условиями (техногенные грунты) для исключения неравномерных осадков сооружения проектом предусмотрен свайный фундамент из буронабивных свай, прорезающих слой техногенных грунтов ИГЭ-Т1, Т2, Т3, суглинков ИГЭ-1 и опирающихся на нижележащий слой известняка ИГЭ-3.

Допустимая нагрузка на сваю принята по результатам расчёта и составляет $N = 153$ т.

До начала работ по массовому погружению свай проектом предусмотрены испытания грунтов статическими нагрузками на сваи согласно ГОСТ 5686-2012. Грунты. Методы полевых испытаний сваями, а также указаний СП 24.13330.2011.

Сваи приняты буронабивные диаметром 530 мм, длиной 10,7, 11,8, 12,3 и 14 м, армируемые каркасами из d16A500С, из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W6. Класс бетона В25. Сваи объединяются плитным ростверком. Плитные ростверки выполняются в виде монолитных железобетонных плит толщиной 600 мм из бетона В25, W12, F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Под фундаментной плитой предусмотрено выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм, размерами на 100 мм выступающими за края плиты..

Перекрытия монолитные, железобетонные. Толщина плит перекрытий 250, 300 мм выполняются из бетона В25, W4, F75 на цементе по ГОСТ 10178-85 Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Стены подземной части монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона В25, W6, F100 на цементе по ГОСТ 10178-85 Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Диафрагмы жёсткости монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25, W6, F750 на цементе по ГОСТ 10178-85 Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Колонны монолитные железобетонные сечением 400x400 мм из бетона В25, W6, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85 Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Предусмотрен проезд пожарной техники по эксплуатируемой кровле стилобата.

Предусмотрена установка башенных кранов на отдельные фундаменты, устроенные внутри отверстий в фундаментных плитах автостоянок. Толщина фундамента под кран 1400 мм, размер 4500x4500 мм. Фундаментные плиты опираются на свайное основание.

Расчёт каркаса блоков стилобата выполнен программным комплексом «Лира-САПР».

Расчет выполнен на 15 загрузений

загрузка 1 – собственный вес;

загрузка 2 – вес конструкции полов;

загрузка 3 – вес кровли;

загрузка 4 – ограждающие конструкции;

загрузка 5 – нагрузки от временных перегородок;

загрузка 6 – полезная нагрузка;

загрузка 7 – снеговая нагрузка;

загрузка 8 – статический ветер по +X (для пульсации);

загрузка 9 – статический ветер по -X (для пульсации);

загрузка 10 – статический ветер по +Y (для пульсации);

загрузка 11 – статический ветер по -Y (для пульсации);

загрузка 12 – пульсационная составляющая ветровой нагрузки по +X;

загрузка 13 – пульсационная составляющая ветровой нагрузки по -X;

загрузка 14 – пульсационная составляющая ветровой нагрузки по +Y;

загрузка 15 – пульсационная составляющая ветровой нагрузки по –Y.

В соответствии с СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» приняты следующие нормативные значения кратковременных распределённых (полезных) нагрузок:

– в квартирах жилых этажей – 150 кгс/м²;

– в административных, инженерно-технических помещениях и офисах — 200 кгс/м²;

– в вестибюлях, коридорах и на лестницах – 300 и 400 кгс/м²;

– на балконах – 400 кгс/м²;

– на площадях парковки – 350 кгс/м²;

– на подъездных путях и пандусах – 500 кгс/м². Конструкции здания имеют следующие деформации:

По результатам расчетов сделаны следующие выводы:

Величина средней осадки свайного основания составила $S = 1,0$ см, что меньше предельного значения $S_u = 15$ см (СП 22.13330.2011).

Относительная разность осадок в направлении оси X — 0,0005; относительная разность осадок в направлении оси Y — 0,0002, что меньше допускаемой величины 0,003 (СП 22.13330.2011)

Максимальные горизонтальные перемещения каркасов составляют:

— для секции 1 – 171 мм, что менее предельно допустимых 177 мм (1/500 высоты при $h = 88,6$ м) по СП 20.13330.2016;

— для секции 2 – 164 мм, что менее предельно допустимых 171 мм (1/500 высоты при $h = 85,7$ м) по СП 20.13330.2016;

— для секции 3 – 151 мм, что менее предельно допустимых 164 мм (1/500 высоты при $h = 85,6$ м) по СП 20.13330.2016;

Максимальные прогибы перекрытий составляют:

— для секции 1 – 25,3 мм, что менее предельно допустимых 29,25 мм (1/200 пролёта при $L = 5,85$ м) по СП 20.13330.2016;

— для секции 2 – 25,3 мм, что менее предельно допустимых 29,25 мм (1/200 пролёта при $L = 5,85$ м) по СП 20.13330.2016;

— для секции 3 – 25,2 мм, что менее предельно допустимых 29,25 мм (1/200 пролёта при $L = 5,85$ м) по СП 20.13330.2016; Блоки стилобата

Величина средней осадки основания составила: $S = 0,9$ см ч 1,8 см, что меньше предельного значения $S_u = 15$ см (СП 22.13330.2011).

Максимальное горизонтальное перемещение — 5 мм, что менее предельно допустимых 8 мм (1/500 высоты при $h = 4,0$ м) по СП 20.13330.2016.

Максимальный прогиб перекрытий — 27,0 мм, что менее предельно допустимых 33,0 мм (1/200 пролёта при $L = 6,6$ м) по СП 20.13330.2016.

Максимальный процент армирования пилонов для всех секций — 6 %.

В качестве основной арматуры фундаментной плиты принята арматура X20-X25 A500C с шагом 200-300 мм.

В качестве основной арматуры плит перекрытия принята арматура X10-X14 A500C с шагом 200-250 мм.

В качестве основной арматуры диафрагм жёсткости и стен подвала принята арматура d10-d16 A500C с шагом 200-300 мм.

Максимальный применяемый диаметр арматуры: для пилонов — d36 A500C; для плит перекрытий — d25 A500C; для фундаментной плиты — d36 A500C.

Для предотвращения строительных конструкций и фундаментов от разрушения в результате негативного действия грунтовых вод проектом предусмотрено:

- под фундаментными плитами выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7.5, толщиной 100 мм;

- для защиты заглубленных элементов, соприкасающихся с грунтом, от воздействия и проникновения грунтовых вод и капиллярной влаги проектом предусматривается боковые поверхности фундаментных плит и стен подвала покрыть проникающей гидроизоляцией «СТРИМФЛЕКС» либо аналогичными составами;

- бетоны для конструкций зданий, находящихся в грунте, приняты класса В25, марок W6, F100, на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013;

- вокруг зданий предусматривается асфальтовая отмостка шириной 1,5 метра для отвода поверхностных вод и предотвращения замачивания стен подвалов. Защита стальных строительных конструкций от коррозии согласно проекту производится в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 (с Изменением N 1)».

Антикоррозийное покрытие стальных конструкций выполнено пентафталевой эмалью ПФ 115 пор ГОСТ 6465-76 за два раза. Поверхность под окраску принято огрунтовать грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Боковые поверхности конструкций стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, пропитываются двумя слоями проникающим составом «СТРИМФЛЕКС» либо аналогичными составами.

«Свайный фундамент. Секции 1-5. Пристроенные автостоянки» (210/Нап-2020-5-КР2.1)

В соответствии с ФЗ №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», здание относится к нормальному уровню ответственности. Коэффициент надежности по ответственности $n=1,0$.

Среднее расчетное давление под подошвой фундамента составляет:

- для секции 1 $R_{ср,p}=44,5$ т/м²;
- для секции 2 $R_{ср,p}=44,4$ т/м²;
- для секции 3 $R_{ср,p}=43,3$ т/м²;
- для секции 4,5 $R_{ср,p}=40,7$ т/м²;
- автостоянки $R_{ср,p}=10$ т/м²;

Сваи приняты буронабивные Ø620 мм, длиной 14,6 и 13,3 м (для секций жилого дома) и Ø530 мм, длиной 14,0, 12,3, 11,8 и 10,7 м (для автостоянок). Сваи армируются пространственными каркасами из 8Ø16A500С, из бетона класса В25, F75, W6 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Сваи объединяются плитным ростверком.

В качестве опорного слоя принят ИГЭ-3–Скальный грунт - Известняк, средней прочности, плотный, слабовыветрелый, размягчаемый, труднорастворимый, $\rho_{II}=2,47$ г/см³, $R_{II}=22,8$ МПа.

Заделка свай в опорный слой должна составить не менее 1 м.

Расчетная допускаемая нагрузка на 1 сваю составила $N_{доп}=214$ тс (для секций жилого дома) и $N_{доп}=153$ тс (для автостоянок).

Максимальная фактическая нагрузка на 1 сваю составит:

- для секции 1 $N_{max}=207$ т;
- для секции 2 $N_{max}=210$ т;
- для секции 3 $N_{max}=209$ т;
- для секции 4 $N_{max}=204$ т;
- для автостоянок $N_{max}=98$ т.

Средняя расчетная осадка основания фундамента составляет:

- для секций жилого дома $S=0,2$ см $< S_u=15$ см;
- для автостоянок $S=0,09$ см $< S_u=15$ см.

Сваи предусмотрено изготавливать под защитой инвентарных обсадных труб. Бетонирование выполнять методом ВПТ (вертикально-перемещаемой трубы).

До начала работ проектом предусмотрены следующие мероприятия:

-испытания грунтов статическими нагрузками на сваи согласно ГОСТ 5686-2020. Грунты. Методы полевых испытаний сваями, а также указаний СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты;

-выполняется грунтовая подушка из уплотненного глинистого грунта до плотности в сухом состоянии 1,65 г/см³.

Плитные ростверки жилого дома. Секция 1-5. (210/Нан-2020-5-КР2.2)

В соответствии с ФЗ №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», здание относится к нормальному уровню ответственности. Коэффициент надежности по ответственности $n=1,0$.

Монолитные железобетонные плитные ростверки приняты толщиной 1400 мм на свайном основании. Плитные ростверки запроектированы из бетона класса В25, W12, F100, приготовленном на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Армирование предусмотрено выполнить из арматуры А500С по ГОСТ 34028-2016 (продольное) и А240 по ГОСТ 34028-2016 (поперечное). Под ростверками предусмотрено выполнить подготовку толщиной 100 мм из бетона кл. В7,5, W6 на сульфатостойком цементе.

Плитные ростверки пристроенных автостоянок (210/Нан-2020-5-КР2.3)

Конструкции подземной части здания выполнены монолитными железобетонными.

Плитные ростверки приняты толщиной 600 мм из бетона класса В25, W12, F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Под фундаментами устраивается бетонная подготовка, толщиной 100 мм из бетона класса В7,5; W6 на сульфатостойком цементе.

Арматура принята класса А500С и А-240 по ГОСТ 34028-2016.

3.1.2.4. В части систем электроснабжения

«10/20-5-ИОС1.1»

Присоединение к электрическим сетям осуществляется согласно ТУ № 442/20Н/РГЭС/СРЭС(5.23.229)/5, выданных АО «Донэнерго» 06.10.2021г.

Основной источник питания: ПС Р-27 (Л-2761), РП-77(Л-77ф15); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Резервный источник питания: ПС Р-27 (Л-2762), РП-77(Л-77ф16); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Категория электроснабжения: I, II.

Класс напряжения: ~ 400/230 В, 50 Гц.

Мероприятия по выполнению технических условий в части строительства трансформаторной подстанции и строительства КЛ-10 кВ выполняются отдельным проектом по отдельному договору.

Схема электроснабжения предусматривается двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от двух взаиморезервируемых источников электроснабжения к вводно-распределительному устройству ВРУ,

предназначенному для питания электроприемников секции II категории надежности электроснабжения (электрооборудование квартир, рабочее освещение, устройства общеобменной вентиляции, технологическое оборудование и т.д.).

Для питания электроприемников I категории надежности (аварийного освещения, лифтов, противопожарной вентиляции и т.д.) предусмотрены устройства автоматического ввода резерва (АВР).

Схема электроснабжения и принятые вводно-распределительные устройства обеспечивают электроснабжение потребителей соответствующей категории.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными на вводном устройстве здания.

Узлы коммерческого и технического учета потребляемой электроэнергии оборудуются трехфазными счетчиками активной/реактивной энергии Меркурий230 ART-03, 5(7,5) А (или аналог), класса точности 0,5, подключаемыми через трансформаторы тока.

Трансформаторное включение предусмотрено через трансформаторы тока класса точности 0,5S.

На вводах ВРУ предусмотрен узел коммерческого учета потребляемой электроэнергии.

Контроль за потребленной электроэнергией собственниками помещений осуществляется приборами учета, установленными в:

- этажных щитках для собственников квартир;
- щитах нежилых помещений на Iом и цокольном этажах секции.

В качестве вводных и распределительных устройств объекта предусматриваются:

- вводно-распределительное устройство ВРУ;
- щиты этажные комплектные;
- щиты квартирные индивидуального изготовления.

Основными потребителями электроэнергии жилого дома являются:

- электрооборудование квартир с электрическими плитами, кондиционированием воздуха и электрополотенцесушителями;
- электроосвещение (рабочее и аварийное);
- системы вентиляции (общеобменной и противопожарной);
- сантехническое оборудование;
- приборы средств связи и пожарной сигнализации.

Расчетная мощность потребителей жилого дома секция I – 320,38 кВт.

Максимальная мощность при пожаре в секции I – 337,83 кВт.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям I, II категории.

Нагрузки пожарной сигнализации, лифтов, аварийного освещения, вентиляторов дымоудаления, потребители оборудования СС, АПС, АК относятся к I категории.

Электроснабжение секции осуществляется от двухтрансформаторной подстанции двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций РУ-0,4 кВ.

ВРУ оборудован АВР.

При отключении электроснабжения по вводу № I АВР переключает потребители I категории надежности электроснабжения на ввод №2.

Переключение питающего ввода для потребителей II категории надежности электроснабжения осуществляется вручную силами персонала обслуживающей организации.

Проектом принята система заземления типа TN-C-S, т.е. нулевой рабочий "N" и защитный "PE" проводники объединены в части системы.

Проводники "PE" и "N" совмещены в одном проводнике "PE" на участке от ТП до распределительного устройства здания ВРУ.

После ВРУ проводники "PE" и "N" разделены на всем протяжении.

В качестве ГЗШ принимается шина PE в составе ВРУ.

К ГЗШ присоединяются PEN проводники питающих линий, заземляющие и защитные проводники главной системы уравнивания потенциалов.

Все металлические нетоковедущие части оборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат занулению и заземлению, для чего используется нулевая и заземляющая (защитная) PE-жила питающей и распределительной сетей.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполняется защитное заземление, система TN-C-S.

В качестве устройства заземления согласно ГОСТ Р 50571.5.54-2013 используется естественный заземлитель – фундаменты здания.

Фундаменты здания соединены через специальные закладные 2 стальными оцинкованными полосами 30x3мм с ГЗШ ВРУ.

Внутри вводного устройства следует использовать шину PE.

Проводимость главной шины должна быть не менее проводимости PEN - проводника питающей линии.

На вводе в здание выполнена главная система выравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- защитный проводник (РЕ-проводник или PEN-проводник) питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, отопления и т.д.), неметаллические трубы подключаются при помощи токопроводящей вставки;
- система молниезащиты.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ).

Строительной частью проекта предусматривается два вывода от арматуры фундаментов, которые присоединены к ГЗШ стальной полосой 25х4 мм посредством качественной сварки. К ГЗШ так же присоединены защитные проводники распределительной сети, бронированная оболочка кабеля.

Сечение главного проводника выравнивания потенциалов принято не менее 6 кв.мм, но не более 25 кв.мм по меди.

Сечения дополнительных проводников системы выравнивания потенциала, связывающих между собой открытые части электрооборудования с металлическими строительными конструкциями принято не менее сечения защитного проводника, подключенного к этому электрооборудованию.

Трубы канализации, холодной и горячей воды присоединены к системе выравнивания потенциалов - проложить сталь 40х4 мм от вводных труб к ГЗШ.

Присоединения заземляющих проводников к трубопроводам выполнено сваркой.

Металлические воздухопроводы децентрализованных систем вентиляции присоединяются к шине РЕ щитов питания вентиляторов.

Предусматривается дополнительная система выравнивания потенциалов, которая объединяет следующие части электроустановки:

- доступные прикосновению проводящие части стационарных установок;
- сторонние проводящие части (трубы теплосети, канализации, металлические ванны, раковины, умывальники, столы и т.д.);
- нулевые защитные проводники (РЕ) всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

Оболочка и броня всех прокладываемых кабелей подлежат заземлению путем присоединения к шине PEN (РЕ) во ВРУ жилого дома.

Присоединения выполняются защитным проводником сечение и материал, которого определяется конкретно для каждого кабеля согласно п. 1.7.126 ПУЭ:

- для в/в кабелей защитный проводник входит в комплект концевых муфт;
- для н/в кабелей сечением 4х120 кв.мм – провод МГ сечением 70 кв.мм.

К системе дополнительного выравнивания потенциалов в санузлах, душевых и т.д. должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

В ванных комнатах является обязательным соединением сторонних проводящих частей (металлических ванн с трубами водопровода и отопления) и затем с ГЗШ.

Соединение сторонних проводящих частей осуществляется в пластмассовой коробке с медной заземляющей шиной, устанавливаемой скрыто на высоте 0,3 м от пола.

Соединение открытых и сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников выполняется в коробке КУП, устанавливаемой скрыто.

Каждая заземляющая шинка дополнительной системы выравнивания потенциалов соединяется с РЕ шиной распределительного щита медным кабелем с изоляцией желто-зеленого цвета.

Проектируемое здание относится к III категории по молниезащите (табл.1 РД 34.21.122-87).

В качестве молниеприемника используется стальная сетка, выполненная из круга $d=8$ мм, с шагом ячеек не более 12х12м, расположенная на кровле.

Молниеприемное устройство необходимо соединить с заземлителем защиты с помощью токоотводов.

В качестве естественных токоотводов используется арматура железобетонных колонн, которая в верхней части соединена с молниеприемной сеткой, в нижней части присоединена к устройству заземления.

В качестве устройства заземления согласно ГОСТ Р 50571.5.54-2013 используется естественный заземлитель – арматура фундамента здания.

Заземляющее устройство молниезащиты совмещено с заземляющим устройством электроустановки жилого дома.

Прокладка и соединение заземляющих проводников, присоединение к оборудованию выполняется в соответствии с альбомом А10-93 «Защитное заземление и зануление электрооборудования».

Соединение молниеприемников выполняется сваркой.

Все элементы молниезащиты должны быть окрашены для защиты от коррозии.

Для защиты от заноса высокого потенциала по подземным и наземным коммуникациям к заземлителям защиты от прямых ударов молнии присоединить находящиеся внутри здания металлические конструкции, оборудование и трубопроводы, а также устройства выравнивания электрических потенциалов.

Распределительные и групповые линии жилой секции от ВРУ прокладываются кабелем ВВГнг(А)-LS, -FRLS открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в виниловых жестких (стояки и магистральные линии) и гибких гофрированных трубах (освещение) из самозатухающего ПВХ-пластиката открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в лотках.

Распределительные линии квартир (стояки) от ВРУ прокладываются кабелем АВВГнг(А)-LS открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в виниловых жестких трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в лотках.

При прокладке по помещениям автостоянки кабели проложить в огнестойком кабельном коробе с пределом огнестойкости не ниже EI 150.

Групповая сеть квартир выполняется кабелем марки ВВГнг-LS-3x1,5 - освещение, кабелем ВВГнг-LS-3x2,5 - розеточные группы.

В соответствии с п.7.1.36. ПУЭ линии групповой сети до штепсельных розеток и светильников выполняются трехпроводными (фазный, нулевой рабочий, нулевой защитный проводники).

В групповых сетях, питающих штепсельные розетки предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

Устанавливаются штепсельные розетки со шторками.

Ванные комнаты квартир оборудуются электрополотенцесушителями мощностью до 0,15 кВт.

Проектной документацией по данному подразделу предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение (эвакуационное освещение);
- ремонтное освещение.

Напряжение сети электроосвещения 230В.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение, а также установка световых указателей "Выход" с аккумуляторными батареями на пути эвакуации людей (предусмотрено разделом СОУЭ).

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях здания.

Эвакуационное освещение предусмотрено на путях эвакуации, в лестничных клетках и поэтажных коридорах.

Освещение основных помещений, коридоров и других помещений выполнено светильниками со светодиодными элементами.

Для подключения переносного оборудования и ремонтного освещения во ВРУ устанавливается ящик с безопасным разделительным трансформатором ЯТПР-0,25, имеющим штепсельную розетку для подключения переносных светильников.

Светильники выбраны по условиям окружающей среды и исходя назначения помещений.

Освещенность помещений, тип, мощность ламп, количество и высота подвеса указаны на планах.

Управление освещением в технических помещениях осуществляется выключателями у входов в помещения. Высота установки выключателей - 0,9 м от пола.

Управление освещением в рампе и местах хранения осуществляется с помощью датчиков движения.

Допускается замена материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

«10/20-5-ИОС1.2»

Присоединение к электрическим сетям осуществляется согласно ТУ № 442/20Н/РГЭС/СРЭС(5.23.229)/5, выданных АО «Донэнерго» 06.10.2021г.

Основной источник питания: ПС Р-27 (Л-2761), РП-77(Л-77ф15); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Резервный источник питания: ПС Р-27 (Л-2762), РП-77(Л-77ф16); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Категория электроснабжения: I, II.

Класс напряжения: ~ 400/230 В, 50 Гц.

Схема электроснабжения предусматривается двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от двух взаиморезервируемых источников электроснабжения к вводно-распределительному устройству ВРУ, предназначенному для питания электроприемников встроенных помещений II категории надежности электроснабжения (электрооборудование офисов, рабочее освещение, технологическое оборудование и т.д.).

Для питания электроприемников I категории надежности (аварийного освещения, автоматической пожарной сигнализации и т.д.) предусмотрены устройства автоматического ввода резерва (АВР).

Схема электроснабжения и принятые вводно-распределительные устройства обеспечивают электроснабжение потребителей соответствующей категории.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными на вводном устройстве здания.

Узлы коммерческого и технического учета потребляемой электроэнергии оборудуются трехфазными счетчиками активной/реактивной энергии Меркурий230 ART-03, 5(7,5) А (или аналог), класса точности 1,0, подключаемыми через трансформаторы тока.

Трансформаторное включение предусмотрено через трансформаторы тока класса точности 1,0S.

На вводах ВРУ предусмотрен узел коммерческого учета потребляемой электроэнергии.

Контроль за потребленной электроэнергией собственниками помещений осуществляется приборами учета, установленными в вводных щитах офисных помещений.

В качестве вводных и распределительных устройств объекта предусматриваются – вводно-распределительное устройство ВРУ; щиты вводные индивидуального изготовления; щиты распределительные индивидуального изготовления.

Основными потребителями электроэнергии являются:

- электрооборудование офисов с кондиционированием;
- электроосвещение (рабочее и аварийное);
- приборы средств связи и пожарной сигнализации.

Расчетная мощность потребителей встроенных помещений – 27,3 кВт.

Максимальная мощность при пожаре – 27,3 кВт.

По степени надежности электроснабжения электроприемники помещений относятся к потребителям I, II категории.

Нагрузки пожарной сигнализации, аварийного освещения, потребители оборудования СС, АПС, АК относятся к I категории.

Электроснабжение осуществляется от двухтрансформаторной подстанции двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций РУ-0.4 кВ.

ВРУ оборудован АВР. При отключении электроснабжения по вводу № 1 АВР переключает потребители I категории надежности электроснабжения на ввод №2.

Переключение питающего ввода для потребителей II категории надежности электроснабжения осуществляется вручную силами персонала обслуживающей организации.

Проектом принята система заземления типа TN-C-S, т.е. нулевой рабочий "N" и защитный "PE" проводники объединены в части системы.

Проводники "PE" и "N" совмещены в одном проводнике "PE" на участке от ТП до распределительного устройства здания ВРУ.

После ВРУ проводники "PE" и "N" разделены на всем протяжении.

В качестве ГЗШ принимается шина PE в составе ВРУ.

К ГЗШ присоединяются PEN проводники питающих линий, заземляющие и защитные проводники главной системы уравнивания потенциалов.

Все металлические нетоковедущие части оборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат занулению и заземлению, для чего используется нулевая и заземляющая (защитная) PE-жила питающей и распределительной сетей.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполняется защитное заземление, система TN-C-S.

Проектируемое здание попадает в зону действия молниезащиты жилых секций.

Отдельные мероприятия – не предусматриваются.

Распределительные и групповые линии встроенных помещений от ВРУ прокладываются кабелем ВВГнг(А)-LS, - FRLS открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в виниловых жестких (стояки и магистральные линии) и гибких гофрированных трубах (освещение) из самозатухающего ПВХ-пластиката открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в лотках.

При прокладке по помещениям автостоянки кабели проложить в огнестойком кабельном коробе с пределом огнестойкости не ниже EI 150.

Групповая сеть выполняется кабелем марки ВВГнг-LS/FRLS-3x1,5 - освещение, кабелем ВВГнг-LS-3x2,5 - розеточные группы.

Сеть аварийного освещения и сети потребителей систем противопожарной защиты выполнена кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

В соответствии с п. 7.1.36. ПУЭ линии групповой сети до штепсельных розеток и светильников выполняются трехпроводными (фазный, нулевой рабочий, нулевой защитный проводники).

В групповых сетях, питающих штепсельные розетки предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

Во встроенных помещениях предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение (эвакуационное/антипаническое освещение).

Освещение основных помещений, коридоров и других помещений выполняется светильниками со светодиодными элементами.

Светильники должны быть выбраны по условиям окружающей среды и исходя из условий обеспечения требуемой освещенности.

Управление освещением в технических помещениях осуществляется выключателями у входов в помещения. Высота установки выключателей - 0,9 м от пола.

Для подключения переносного оборудования и ремонтного освещения во ВРУ устанавливается ящик с безопасным разделительным трансформатором ЯТПР- 0,25, имеющим штепсельную розетку для подключения переносных светильников.

Допускается замена материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

«10/20-5-ИОС1.3»

Присоединение к электрическим сетям осуществляется согласно ТУ № 442/20Н/РГЭС/СРЭС(5.23.229)/5, выданных АО «Донэнерго» 06.10.2021г.

Основной источник питания: ПС Р-27 (Л-2761), РП-77(Л-77ф15); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Резервный источник питания: ПС Р-27 (Л-2762), РП-77(Л-77ф16); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Категория электроснабжения: I, II.

Класс напряжения: ~ 400/230 В, 50 Гц.

Мероприятия по выполнению технических условий в части строительства трансформаторной подстанции и строительства КЛ-10 кВ выполняются отдельным проектом по отдельному договору.

Схема электроснабжения предусматривается двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от двух взаиморезервируемых источников электроснабжения к вводно-распределительному устройству ВРУ, предназначенному для питания электроприемников секции II категории надежности электроснабжения (электрооборудование квартир, рабочее освещение, устройства общеобменной вентиляции, технологическое оборудование и т.д.).

Для питания электроприемников I категории надежности (аварийного освещения, лифтов, противопожарной вентиляции и т.д.) предусмотрены устройства автоматического ввода резерва (АВР).

Схема электроснабжения и принятые вводно-распределительные устройства обеспечивают электроснабжение потребителей соответствующей категории.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными на вводном устройстве здания.

Узлы коммерческого и технического учета потребляемой электроэнергии оборудуются трехфазными счетчиками активной/реактивной энергии Меркурий230 ART-03, 5(7,5) А (или аналог), класса точности 0,5, подключаемыми через трансформаторы тока.

Трансформаторное включение предусмотрено через трансформаторы тока класса точности 0,5S.

На вводах ВРУ предусмотрен узел коммерческого учета потребляемой электроэнергии.

Контроль за потребленной электроэнергией собственниками помещений осуществляется приборами учета, установленными в:

- этажных щитках для собственников квартир;
- щитах нежилых помещений на Iом и цокольном этажах секции.

В качестве вводных и распределительных устройств объекта предусматриваются:

- вводно-распределительное устройство ВРУ;
- щиты этажные комплектные;
- щиты квартирные индивидуального изготовления.

Основными потребителями электроэнергии жилого дома являются:

- электрооборудование квартир с электрическими плитами, кондиционированием воздуха и электрополотенцесушителями;
- электроосвещение (рабочее и аварийное);
- системы вентиляции (общеобменной и противопожарной);
- сантехническое оборудование;
- приборы средств связи и пожарной сигнализации.

Расчетная мощность потребителей жилого дома секция 2 – 319,61 кВт.

Максимальная мощность при пожаре в секции 2 – 337,06 кВт.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям I, II категории.

Нагрузки пожарной сигнализации, лифтов, аварийного освещения, вентиляторов дымоудаления, потребители оборудования СС, АПС, АК относятся к I категории.

Электроснабжение секции осуществляется от двухтрансформаторной подстанции двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций РУ-0,4 кВ.

ВРУ оборудован АВР.

При отключении электроснабжения по вводу № 1 АВР переключает потребители I категории надежности электроснабжения на ввод №2.

Переключение питающего ввода для потребителей II категории надежности электроснабжения осуществляется вручную силами персонала обслуживающей организации.

Проектом принята система заземления типа TN-C-S, т.е. нулевой рабочий "N" и защитный "PE" проводники объединены в части системы.

Проводники "PE" и "N" совмещены в одном проводнике "PE" на участке от ТП до распределительного устройства здания ВРУ.

После ВРУ проводники "РЕ" и "N" разделены на всем протяжении.

В качестве ГЗШ принимается шина РЕ в составе ВРУ.

К ГЗШ присоединяются PEN проводники питающих линий, заземляющие и защитные проводники главной системы уравнивания потенциалов.

Все металлические нетоковедущие части оборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат занулению и заземлению, для чего используется нулевая и заземляющая (защитная) РЕ-жила питающей и распределительной сетей.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполняется защитное заземление, система TN-C-S.

В качестве устройства заземления согласно ГОСТ Р 50571.5.54-2013 используется естественный заземлитель – фундаменты здания.

Фундаменты здания соединены через специальные закладные 2 стальными оцинкованными полосами 30x3мм с ГЗШ ВРУ.

Внутри вводного устройства следует использовать шину РЕ.

Проводимость главной шины должна быть не менее проводимости PEN - проводника питающей линии.

На вводе в здание выполнена главная система выравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- защитный проводник (РЕ-проводник или PEN-проводник) питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, отопления и т.д.), неметаллические трубы подключаются при помощи токопроводящей вставки;
- система молниезащиты.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ).

Строительной частью проекта предусматривается два вывода от арматуры фундаментов, которые присоединены к ГЗШ стальной полосой 25x4 мм посредством качественной сварки. К ГЗШ так же присоединены защитные проводники распределительной сети, бронированная оболочка кабеля.

Сечение главного проводника уравнивания потенциалов принято не менее 6 кв.мм, но не более 25 кв.мм по меди.

Сечения дополнительных проводников системы уравнивания потенциала, связывающих между собой открытые части электрооборудования с металлическими строительными конструкциями принято не менее сечения защитного проводника, подключенного к этому электрооборудованию.

Трубы канализации, холодной и горячей воды присоединены к системе уравнивания потенциалов - проложить сталь 40x4 мм от вводных труб к ГЗШ.

Присоединения заземляющих проводников к трубопроводам выполнено сваркой.

Металлические воздухопроводы децентрализованных систем вентиляции присоединяются к шине РЕ щитов питания вентиляторов.

Предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, которая объединяет следующие части электроустановки:

- доступные прикосновению проводящие части стационарных установок;
- сторонние проводящие части (трубы теплотрассы, канализации, металлические ванны, раковины, умывальники, столы и т.д.);
- нулевые защитные проводники (РЕ) всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

Оболочка и броня всех прокладываемых кабелей подлежат заземлению путем присоединения к шине PEN (РЕ) во ВРУ жилого дома.

Присоединения выполняются защитным проводником сечение и материал, которого определяется конкретно для каждого кабеля согласно п. 1.7.126 ПУЭ:

- для в/в кабелей защитный проводник входит в комплект концевых муфт;
- для н/в кабелей сечением 4x120 кв.мм – провод МГ сечением 70 кв.мм.

К системе дополнительного уравнивания потенциалов в санузлах, душевых и т.д. должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

В ванных комнатах является обязательным соединением сторонних проводящих частей (металлических ванн с трубами водопровода и отопления) и затем с ГЗШ.

Соединение сторонних проводящих частей осуществляется в пластмассовой коробке с медной заземляющей шиной, устанавливаемой скрыто на высоте 0,3 м от пола.

Соединение открытых и сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников выполняется в коробке КУП, устанавливаемой скрыто.

Каждая заземляющая шинка дополнительной системы уравнивания потенциалов соединяется с РЕ шиной распределительного щита медным кабелем с изоляцией желто-зеленого цвета.

Проектируемое здание относится к III категории по молниезащите (табл.1 РД 34.21.122-87).

В качестве молниеприемника используется стальная сетка, выполненная из круга $d=8$ мм, с шагом ячеек не более 12×12 м, расположенная на кровле.

Молниеприемное устройство необходимо соединить с заземлителем защиты с помощью токоотводов.

В качестве естественных токоотводов используется арматура железобетонных колонн, которая в верхней части соединена с молниеприемной сеткой, в нижней части присоединена к устройству заземления.

В качестве устройства заземления согласно ГОСТ Р 50571.5.54-2013 используется естественный заземлитель – арматура фундамента здания.

Заземляющее устройство молниезащиты совмещено с заземляющим устройством электроустановки жилого дома.

Прокладка и соединение заземляющих проводников, присоединение к оборудованию выполняется в соответствии с альбомом А10-93 «Защитное заземление и зануление электрооборудования».

Соединение молниеприемников выполняется сваркой.

Все элементы молниезащиты должны быть окрашены для защиты от коррозии.

Для защиты от заноса высокого потенциала по подземным и наземным коммуникациям к заземлителям защиты от прямых ударов молнии присоединить находящиеся внутри здания металлические конструкции, оборудование и трубопроводы, а также устройства выравнивания электрических потенциалов.

Распределительные и групповые линии жилой секции от ВРУ прокладываются кабелем ВВГнг(А)-LS, -FRLS открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в виниловых жестких (стояки и магистральные линии) и гибких гофрированных трубах (освещение) из самозатухающего ПВХ-пластиката открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в лотках.

Распределительные линии квартир (стояки) от ВРУ прокладываются кабелем АВВГнг(А)-LS открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в виниловых жестких трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в лотках.

При прокладке по помещениям автостоянки кабели проложить в огнестойком кабельном коробе с пределом огнестойкости не ниже EI 150.

Групповая сеть квартир выполняется кабелем марки ВВГнг-LS-3х1,5 - освещение, кабелем ВВГнг-LS-3х2,5 - розеточные группы.

В соответствии с п.7.1.36. ПУЭ линии групповой сети до штепсельных розеток и светильников выполняются трехпроводными (фазный, нулевой рабочий, нулевой защитный проводники).

В групповых сетях, питающих штепсельные розетки предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

Устанавливаются штепсельные розетки со шторками.

Ванные комнаты квартир оборудуются электрополотенцесушителями мощностью до 0,15 кВт.

Проектной документацией по данному подразделу предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение (эвакуационное освещение);
- ремонтное освещение.

Напряжение сети электроосвещения 230В.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение, а также установка световых указателей "Выход" с аккумуляторными батареями на пути эвакуации людей (предусмотрено разделом СОУЭ).

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях здания.

Эвакуационное освещение предусмотрено на путях эвакуации, в лестничных клетках и поэтажных коридорах.

Освещение основных помещений, коридоров и других помещений выполнено светильниками со светодиодными элементами.

Для подключения переносного оборудования и ремонтного освещения во ВРУ устанавливается ящик с безопасным разделительным трансформатором ЯТПР-0,25, имеющим штепсельную розетку для подключения переносных светильников.

Светильники выбраны по условиям окружающей среды и исходя назначения помещений.

Освещенность помещений, тип, мощность ламп, количество и высота подвеса указаны на планах.

Управление освещением в технических помещениях осуществляется выключателями у входов в помещения. Высота установки выключателей - 0,9 м от пола.

Управление освещением в рампе и местах хранения осуществляется с помощью датчиков движения.

Допускается замена материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

«10/20-5-ИОС1.4»

Присоединение к электрическим сетям осуществляется согласно ТУ № 442/20Н/РГЭС/СРЭС(5.23.229)/5, выданных АО «Донэнерго» 06.10.2021г.

Основной источник питания: ПС Р-27 (Л-2761), РП-77(Л-77ф15); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Резервный источник питания: ПС Р-27 (Л-2762), РП-77(Л-77ф16); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Категория электроснабжения: I, II.

Класс напряжения: ~ 400/230 В, 50 Гц.

Схема электроснабжения предусматривается двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от двух взаиморезервируемых источников электроснабжения к вводно-распределительному устройству ВРУ, предназначенному для питания электроприемников встроенных помещений II категории надежности электроснабжения (электрооборудование офисов, рабочее освещение, технологическое оборудование и т.д.).

Для питания электроприемников I категории надежности (аварийного освещения, автоматической пожарной сигнализации и т.д.) предусмотрены устройства автоматического ввода резерва (АВР).

Схема электроснабжения и принятые вводно-распределительные устройства обеспечивают электроснабжение потребителей соответствующей категории.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными на вводном устройстве здания.

Узлы коммерческого и технического учета потребляемой электроэнергии оборудуются трехфазными счетчиками активной/реактивной энергии Меркурий230 ART-03, 5(7,5) А (или аналог), класса точности 1,0, подключаемыми через трансформаторы тока.

Трансформаторное включение предусмотрено через трансформаторы тока класса точности 1,0S.

На вводах ВРУ предусмотрен узел коммерческого учета потребляемой электроэнергии.

Контроль за потребленной электроэнергией собственниками помещений осуществляется приборами учета, установленными в вводных щитах офисных помещений.

В качестве вводных и распределительных устройств объекта предусматриваются – вводно-распределительное устройство ВРУ; щиты вводные индивидуального изготовления; щиты распределительные индивидуального изготовления.

Основными потребителями электроэнергии являются:

- электрооборудование офисов с кондиционированием;
- электроосвещение (рабочее и аварийное);
- приборы средств связи и пожарной сигнализации.

Расчетная мощность потребителей встроенных помещений – 31,03 кВт.

Максимальная мощность при пожаре – 31,03 кВт.

По степени надежности электроснабжения электроприемники помещений относятся к потребителям I, II категории.

Нагрузки пожарной сигнализации, аварийного освещения, потребители оборудования СС, АПС, АК относятся к I категории.

Электроснабжение осуществляется от двухтрансформаторной подстанции двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций РУ-0,4 кВ.

ВРУ оборудован АВР. При отключении электроснабжения по вводу №1 АВР переключает потребители I категории надежности электроснабжения на ввод №2.

Переключение питающего ввода для потребителей II категории надежности электроснабжения осуществляется вручную силами персонала обслуживающей организации.

Проектом принята система заземления типа TN-C-S, т.е. нулевой рабочий "N" и защитный "PE" проводники объединены в части системы.

Проводники "PE" и "N" совмещены в одном проводнике "PE" на участке от ТП до распределительного устройства здания ВРУ.

После ВРУ проводники "PE" и "N" разделены на всем протяжении.

В качестве ГЗШ принимается шина PE в составе ВРУ.

К ГЗШ присоединяются PEN проводники питающих линий, заземляющие и защитные проводники главной системы уравнивания потенциалов.

Все металлические нетоковедущие части оборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат занулению и заземлению, для чего используется нулевая и заземляющая (защитная) PE-жила питающей и распределительной сетей.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполняется защитное заземление, система TN-C-S.

Проектируемое здание попадает в зону действия молниезащиты жилых секций.

Отдельные мероприятия – не предусматриваются.

Распределительные и групповые линии встроенных помещений от ВРУ прокладываются кабелем ВВГнг(А)-LS, - FRLS открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в виниловых жестких (стояки и магистральные линии) и гибких гофрированных трубах (освещение) из самозатухающего ПВХ-пластиката открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в лотках.

При прокладке по помещениям автостоянки кабели проложить в огнестойком кабельном коробе с пределом огнестойкости не ниже EI 150.

Групповая сеть выполняется кабелем марки ВВГнг-LS/FRLS-3x1,5 - освещение, кабелем ВВГнг-LS-3x2,5 - розеточные группы.

Сеть аварийного освещения и сети потребителей систем противопожарной защиты выполнена кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

В соответствии с п. 7.1.36. ПУЭ линии групповой сети до штепсельных розеток и светильников выполняются трехпроводными (фазный, нулевой рабочий, нулевой защитный проводники).

В групповых сетях, питающих штепсельные розетки предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

Во встроенных помещениях предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение (эвакуационное/антипаническое освещение).

Освещение основных помещений, коридоров и других помещений выполняется светильниками со светодиодными элементами.

Светильники должны быть выбраны по условиям окружающей среды и исходя из условий обеспечения требуемой освещенности.

Управление освещением в технических помещениях осуществляется выключателями у входов в помещения. Высота установки выключателей - 0,9 м от пола.

Для подключения переносного оборудования и ремонтного освещения во ВРУ устанавливается ящик с безопасным разделительным трансформатором ЯТПР- 0,25, имеющим штепсельную розетку для подключения переносных светильников.

Допускается замена материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

«10/20-5-ИОС1.5»

Присоединение к электрическим сетям осуществляется согласно ТУ № 442/20Н/РГЭС/СРЭС(5.23.229)/5, выданных АО «Донэнерго» 06.10.2021г.

Основной источник питания: ПС Р-27 (Л-2761), РП-77(Л-77ф15); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Резервный источник питания: ПС Р-27 (Л-2762), РП-77(Л-77ф16); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Категория электроснабжения: I, II.

Класс напряжения: ~ 400/230 В, 50 Гц.

Мероприятия по выполнению технических условий в части строительства трансформаторной подстанции и строительства КЛ-10 кВ выполняются отдельным проектом по отдельному договору.

Схема электроснабжения предусматривается двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от двух взаиморезервируемых источников электроснабжения к вводно-распределительному устройству ВРУ, предназначенному для питания электроприемников секции II категории надежности электроснабжения (электрооборудование квартир, рабочее освещение, устройства общеобменной вентиляции, технологическое оборудование и т.д.).

Для питания электроприемников I категории надежности (аварийного освещения, лифтов, противопожарной вентиляции и т.д.) предусмотрены устройства автоматического ввода резерва (АВР).

Схема электроснабжения и принятые вводно-распределительные устройства обеспечивают электроснабжение потребителей соответствующей категории.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными на вводном устройстве здания.

Узлы коммерческого и технического учета потребляемой электроэнергии оборудуются трехфазными счетчиками активной/реактивной энергии Меркурий230 ART-03, 5(7,5) А (или аналог), класса точности 0,5, подключаемыми через трансформаторы тока.

Трансформаторное включение предусмотрено через трансформаторы тока класса точности 0,5S.

На вводах ВРУ предусмотрен узел коммерческого учета потребляемой электроэнергии.

Контроль за потребленной электроэнергией собственниками помещений осуществляется приборами учета, установленными в:

- этажных щитках для собственников квартир;
- щитах нежилых помещений на Iом и цокольном этажах секции.

В качестве вводных и распределительных устройств объекта предусматриваются:

- вводно-распределительное устройство ВРУ;
- щиты этажные комплектные;
- щиты квартирные индивидуального изготовления.

Основными потребителями электроэнергии жилого дома являются:

- электрооборудование квартир с электрическими плитами, кондиционированием воздуха и электрополотенцесушителями;
- электроосвещение (рабочее и аварийное);
- системы вентиляции (общеобменной и противопожарной);
- сантехническое оборудование;
- приборы средств связи и пожарной сигнализации.

Расчетная мощность потребителей жилого дома секция 3 – 315,95 кВт.

Максимальная мощность при пожаре в секции 3 – 335,86 кВт.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям I, II категории.

Нагрузки пожарной сигнализации, лифтов, аварийного освещения, вентиляторов дымоудаления, потребители оборудования СС, АПС, АК относятся к I категории.

Электроснабжение секции осуществляется от двухтрансформаторной подстанции двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций РУ-0,4 кВ.

ВРУ оборудован АВР.

При отключении электроснабжения по вводу № 1 АВР переключает потребители I категории надежности электроснабжения на ввод №2.

Переключение питающего ввода для потребителей II категории надежности электроснабжения осуществляется вручную силами персонала обслуживающей организации.

Проектом принята система заземления типа TN-C-S, т.е. нулевой рабочий "N" и защитный "PE" проводники объединены в части системы.

Проводники "PE" и "N" совмещены в одном проводнике "PE" на участке от ТП до распределительного устройства здания ВРУ.

После ВРУ проводники "PE" и "N" разделены на всем протяжении.

В качестве ГЗШ принимается шина PE в составе ВРУ.

К ГЗШ присоединяются PEN проводники питающих линий, заземляющие и защитные проводники главной системы уравнивания потенциалов.

Все металлические нетоковедущие части оборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат занулению и заземлению, для чего используется нулевая и заземляющая (защитная) PE-жила питающей и распределительной сетей.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполняется защитное заземление, система TN-C-S.

В качестве устройства заземления согласно ГОСТ Р 50571.5.54-2013 используется естественный заземлитель – фундаменты здания.

Фундаменты здания соединены через специальные закладные 2 стальными оцинкованными полосами 30x3мм с ГЗШ ВРУ.

Внутри вводного устройства следует использовать шину PE.

Проводимость главной шины должна быть не менее проводимости PEN - проводника питающей линии.

На вводе в здание выполнена главная система выравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- защитный проводник (PE-проводник или PEN-проводник) питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, отопления и т.д.), неметаллические трубы подключаются при помощи токопроводящей вставки;
- система молниезащиты.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ).

Строительной частью проекта предусматривается два вывода от арматуры фундаментов, которые присоединены к ГЗШ стальной полосой 25x4 мм посредством качественной сварки. К ГЗШ так же присоединены защитные проводники распределительной сети, бронированная оболочка кабеля.

Сечение главного проводника уравнивания потенциалов принято не менее 6 кв.мм, но не более 25 кв.мм по меди.

Сечения дополнительных проводников системы уравнивания потенциала, связывающих между собой открытые части электрооборудования с металлическими строительными конструкциями принято не менее сечения защитного проводника, подключенного к этому электрооборудованию.

Трубы канализации, холодной и горячей воды присоединены к системе уравнивания потенциалов - проложить сталь 40x4 мм от вводных труб к ГЗШ.

Присоединения заземляющих проводников к трубопроводам выполнено сваркой.

Металлические воздухопроводы децентрализованных систем вентиляции присоединяются к шине PE щитов питания вентиляторов.

Предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, которая объединяет следующие части электроустановки:

- доступные прикосновению проводящие части стационарных установок;
- сторонние проводящие части (трубы теплотрассы, канализации, металлические ванны, раковины, умывальники, столы и т.д.);
- нулевые защитные проводники (PE) всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

Оболочка и броня всех прокладываемых кабелей подлежат заземлению путем присоединения к шине PEN (PE) во ВРУ жилого дома.

Присоединения выполняются защитным проводником сечение и материал, которого определяется конкретно для каждого кабеля согласно п. 1.7.126 ПУЭ:

- для в/в кабелей защитный проводник входит в комплект концевых муфт;

- для н/в кабелей сечением 4x120 кв.мм – провод МГ сечением 70 кв.мм.

К системе дополнительного уравнивания потенциалов в санузлах, душевых и т.д. должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

В ванных комнатах является обязательным соединением сторонних проводящих частей (металлических ванн с трубами водопровода и отопления) и затем с ГЗШ.

Соединение сторонних проводящих частей осуществляется в пластмассовой коробке с медной заземляющей шиной, устанавливаемой скрыто на высоте 0,3 м от пола.

Соединение открытых и сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников выполняется в коробке КУП, устанавливаемой скрыто.

Каждая заземляющая шинка дополнительной системы уравнивания потенциалов соединяется с РЕ шиной распределительного щита медным кабелем с изоляцией желто-зеленого цвета.

Проектируемое здание относится к III категории по молниезащите (табл.1 РД 34.21.122-87).

В качестве молниеприемника используется стальная сетка, выполненная из круга $d=8$ мм, с шагом ячеек не более 12x12м, расположенная на кровле.

Молниеприемное устройство необходимо соединить с заземлителем защиты с помощью токоотводов.

В качестве естественных токоотводов используется арматура железобетонных колонн, которая в верхней части соединена с молниеприемной сеткой, в нижней части присоединена к устройству заземления.

В качестве устройства заземления согласно ГОСТ Р 50571.5.54-2013 используется естественный заземлитель – арматура фундамента здания.

Заземляющее устройство молниезащиты совмещено с заземляющим устройством электроустановки жилого дома.

Прокладка и соединение заземляющих проводников, присоединение к оборудованию выполняется в соответствии с альбомом А10-93 «Защитное заземление и зануление электрооборудования».

Соединение молниеприемников выполняется сваркой.

Все элементы молниезащиты должны быть окрашены для защиты от коррозии.

Для защиты от заноса высокого потенциала по подземным и наземным коммуникациям к заземлителям защиты от прямых ударов молнии присоединить находящиеся внутри здания металлические конструкции, оборудование и трубопроводы, а также устройства выравнивания электрических потенциалов.

Распределительные и групповые линии жилой секции от ВРУ прокладываются кабелем ВВГнг(A)-LS, -FRLS открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в виниловых жестких (стояки и магистральные линии) и гибких гофрированных трубах (освещение) из самозатухающего ПВХ-пластиката открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в лотках.

Распределительные линии квартир (стояки) от ВРУ прокладываются кабелем АВВГнг(A)-LS открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в виниловых жестких трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в лотках.

При прокладке по помещениям автостоянки кабели проложить в огнестойком кабельном коробе с пределом огнестойкости не ниже EI 150.

Групповая сеть квартир выполняется кабелем марки ВВГнг-LS-3x1,5 - освещение, кабелем ВВГнг-LS-3x2,5 - розеточные группы.

В соответствии с п.7.1.36. ПУЭ линии групповой сети до штепсельных розеток и светильников выполняются трехпроводными (фазный, нулевой рабочий, нулевой защитный проводники).

В групповых сетях, питающих штепсельные розетки предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

Устанавливаются штепсельные розетки со шторками.

Ванные комнаты квартир оборудуются электрополотенцесушителями мощностью до 0,15 кВт.

Проектной документацией по данному подразделу предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение (эвакуационное освещение);
- ремонтное освещение.

Напряжение сети электроосвещения 230В.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение, а также установка световых указателей "Выход" с аккумуляторными батареями на пути эвакуации людей (предусмотрено разделом СОУЭ).

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях здания.

Эвакуационное освещение предусмотрено на путях эвакуации, в лестничных клетках и поэтажных коридорах.

Освещение основных помещений, коридоров и других помещений выполнено светильниками со светодиодными элементами.

Для подключения переносного оборудования и ремонтного освещения во ВРУ устанавливается ящик с безопасным разделительным трансформатором ЯТПР-0,25, имеющим штепсельную розетку для подключения переносных светильников.

Светильники выбраны по условиям окружающей среды и исходя назначения помещений.

Освещенность помещений, тип, мощность ламп, количество и высота подвеса указаны на планах.

Управление освещением в технических помещениях осуществляется выключателями у входов в помещения. Высота установки выключателей - 0,9 м от пола.

Управление освещением в рампе и местах хранения осуществляется с помощью датчиков движения.

Допускается замена материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

«10/20-5-ИОС1.6»

Присоединение к электрическим сетям осуществляется согласно ТУ № 442/20Н/РГЭС/СРЭС(5.23.229)/5, выданных АО «Донэнерго» 06.10.2021г.

Основной источник питания: ПС Р-27 (Л-2761), РП-77(Л-77ф15); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Резервный источник питания: ПС Р-27 (Л-2762), РП-77(Л-77ф16); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Категория электроснабжения: I, II.

Класс напряжения: ~ 400/230 В, 50 Гц.

Схема электроснабжения предусматривается двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от двух взаиморезервируемых источников электроснабжения к вводно-распределительному устройству ВРУ, предназначенному для питания электроприемников встроенных помещений II категории надежности электроснабжения (электрооборудование офисов, рабочее освещение, технологическое оборудование и т.д.).

Для питания электроприемников I категории надежности (аварийного освещения, автоматической пожарной сигнализации и т.д.) предусмотрены устройства автоматического ввода резерва (АВР).

Схема электроснабжения и принятые вводно-распределительные устройства обеспечивают электроснабжение потребителей соответствующей категории.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными на вводном устройстве здания.

Узлы коммерческого и технического учета потребляемой электроэнергии оборудуются трехфазными счетчиками активной/реактивной энергии Меркурий230 ART-03, 5(7,5) А (или аналог), класса точности 1,0, подключаемыми через трансформаторы тока.

Трансформаторное включение предусмотрено через трансформаторы тока класса точности 1,0S.

На вводах ВРУ предусмотрен узел коммерческого учета потребляемой электроэнергии.

Контроль за потребленной электроэнергией собственниками помещений осуществляется приборами учета, установленными в вводных щитах офисных помещений.

В качестве вводных и распределительных устройств объекта предусматриваются – вводно-распределительное устройство ВРУ; щиты вводные индивидуального изготовления; щиты распределительные индивидуального изготовления.

Основными потребителями электроэнергии являются:

- электрооборудование офисов с кондиционированием;
- электроосвещение (рабочее и аварийное);
- приборы средств связи и пожарной сигнализации.

Расчетная мощность потребителей встроенных помещений – 29,4 кВт.

Максимальная мощность при пожаре – 29,4 кВт.

По степени надежности электроснабжения электроприемники помещений относятся к потребителям I, II категории.

Нагрузки пожарной сигнализации, аварийного освещения, потребители оборудования СС, АПС, АК относятся к I категории.

Электроснабжение осуществляется от двухтрансформаторной подстанции двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций РУ-0,4 кВ.

ВРУ оборудован АВР. При отключении электроснабжения по вводу № 1 АВР переключает потребители I категории надежности электроснабжения на ввод №2.

Переключение питающего ввода для потребителей II категории надежности электроснабжения осуществляется вручную силами персонала обслуживающей организации.

Проектом принята система заземления типа TN-C-S, т.е. нулевой рабочий "N" и защитный "PE" проводники объединены в части системы.

Проводники "PE" и "N" совмещены в одном проводнике "PE" на участке от ТП до распределительного устройства здания ВРУ.

После ВРУ проводники "PE" и "N" разделены на всем протяжении.

В качестве ГЗШ принимается шина PE в составе ВРУ.

К ГЗШ присоединяются PEN проводники питающих линий, заземляющие и защитные проводники главной системы уравнивания потенциалов.

Все металлические нетоковедущие части оборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат занулению и заземлению, для чего используется нулевая и заземляющая (защитная) PE-жила питающей и распределительной сетей.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполняется защитное заземление, система TN-C-S.

Проектируемое здание попадает в зону действия молниезащиты жилых секций.

Отдельные мероприятия – не предусматриваются.

Распределительные и групповые линии встроенных помещений от ВРУ прокладываются кабелем ВВГнг(А)-LS, - FRLS открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в виниловых жестких (стояки и магистральные линии) и гибких гофрированных трубах (освещение) из самозатухающего ПВХ-пластиката открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в лотках.

При прокладке по помещениям автостоянки кабели проложить в огнестойком кабельном коробе с пределом огнестойкости не ниже EI 150.

Групповая сеть выполняется кабелем марки ВВГнг-LS/FRLS-3x1,5 - освещение, кабелем ВВГнг-LS-3x2,5 - розеточные группы.

Сеть аварийного освещения и сети потребителей систем противопожарной защиты выполнена кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

В соответствии с п. 7.1.36. ПУЭ линии групповой сети до штепсельных розеток и светильников выполняются трехпроводными (фазный, нулевой рабочий, нулевой защитный проводники).

В групповых сетях, питающих штепсельные розетки предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

Во встроенных помещениях предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение (эвакуационное/антипаническое освещение).

Освещение основных помещений, коридоров и других помещений выполняется светильниками со светодиодными элементами.

Светильники должны быть выбраны по условиям окружающей среды и исходя из условий обеспечения требуемой освещенности.

Управление освещением в технических помещениях осуществляется выключателями у входов в помещения. Высота установки выключателей - 0,9 м от пола.

Для подключения переносного оборудования и ремонтного освещения во ВРУ устанавливается ящик с безопасным разделительным трансформатором ЯТПР- 0,25, имеющим штепсельную розетку для подключения переносных светильников.

Допускается замена материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

«10/20-5-ИОС1.7»

Присоединение к электрическим сетям осуществляется согласно ТУ № 442/20Н/РГЭС/СРЭС(5.23.229)/5, выданных АО «Донэнерго» 06.10.2021г.

Основной источник питания: ПС Р-27 (Л-2761), РП-77(Л-77ф15); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Резервный источник питания: ПС Р-27 (Л-2762), РП-77(Л-77ф16); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Категория электроснабжения: I, II.

Класс напряжения: ~ 400/230 В, 50 Гц.

Мероприятия по выполнению технических условий в части строительства трансформаторной подстанции и строительства КЛ-10 кВ выполняются отдельным проектом по отдельному договору.

Схема электроснабжения предусматривается двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от двух взаиморезервируемых источников электроснабжения к вводно-распределительному устройству ВРУ, предназначенному для питания электроприемников секции II категории надежности электроснабжения (электрооборудование квартир, рабочее освещение, устройства общеобменной вентиляции, технологическое оборудование и т.д.).

Для питания электроприемников I категории надежности (аварийного освещения, лифтов, противопожарной вентиляции и т.д.) предусмотрены устройства автоматического ввода резерва (АВР).

Схема электроснабжения и принятые вводно-распределительные устройства обеспечивают электроснабжение потребителей соответствующей категории.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными на вводном устройстве здания.

Узлы коммерческого и технического учета потребляемой электроэнергии оборудуются трехфазными счетчиками активной/реактивной энергии Меркурий230 ART-03, 5(7,5) А (или аналог), класса точности 0,5, подключаемыми через трансформаторы тока.

Трансформаторное включение предусмотрено через трансформаторы тока класса точности 0,5S.

На вводах ВРУ предусмотрен узел коммерческого учета потребляемой электроэнергии.

Контроль за потребленной электроэнергией собственниками помещений осуществляется приборами учета, установленными в:

- этажных щитках для собственников квартир;
- щитах нежилых помещений на Iом и цокольном этажах секции.

В качестве вводных и распределительных устройств объекта предусматриваются:

- вводно-распределительное устройство ВРУ;
- щиты этажные комплектные;
- щиты квартирные индивидуального изготовления.

Основными потребителями электроэнергии жилого дома являются:

- электрооборудование квартир с электрическими плитами, кондиционированием воздуха и электрополотенцесушителями;
- электроосвещение (рабочее и аварийное);
- системы вентиляции (общеобменной и противопожарной);
- сантехническое оборудование;
- приборы средств связи и пожарной сигнализации.

Расчетная мощность потребителей жилого дома секция 4 – 175,89 кВт.

Максимальная мощность при пожаре в секции 4 – 200,69 кВт.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям I, II категории.

Нагрузки пожарной сигнализации, лифтов, аварийного освещения, вентиляторов дымоудаления, потребители оборудования СС, АПС, АК относятся к I категории.

Электроснабжение секции осуществляется от двухтрансформаторной подстанции двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций РУ-0.4 кВ.

ВРУ оборудован АВР.

При отключении электроснабжения по вводу № 1 АВР переключает потребители I категории надежности электроснабжения на ввод №2.

Переключение питающего ввода для потребителей II категории надежности электроснабжения осуществляется вручную силами персонала обслуживающей организации.

Проектом принята система заземления типа TN-C-S, т.е. нулевой рабочий "N" и защитный "PE" проводники объединены в части системы.

Проводники "PE" и "N" совмещены в одном проводнике "PE" на участке от ТП до распределительного устройства здания ВРУ.

После ВРУ проводники "PE" и "N" разделены на всем протяжении.

В качестве ГЗШ принимается шина PE в составе ВРУ.

К ГЗШ присоединяются PEN проводники питающих линий, заземляющие и защитные проводники главной системы уравнивания потенциалов.

Все металлические нетоковедущие части оборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат занулению и заземлению, для чего используется нулевая и заземляющая (защитная) PE-жила питающей и распределительной сетей.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполняется защитное заземление, система TN-C-S.

В качестве устройства заземления согласно ГОСТ Р 50571.5.54-2013 используется естественный заземлитель – фундаменты здания.

Фундаменты здания соединены через специальные закладные 2 стальными оцинкованными полосами 30x3мм с ГЗШ ВРУ.

Внутри вводного устройства следует использовать шину PE.

Проводимость главной шины должна быть не менее проводимости PEN - проводника питающей линии.

На вводе в здание выполнена главная система выравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- защитный проводник (PE-проводник или PEN-проводник) питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, отопления и т.д.), неметаллические трубы подключаются при помощи токопроводящей вставки;
- система молниезащиты.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ).

Строительной частью проекта предусматривается два вывода от арматуры фундаментов, которые присоединены к ГЗШ стальной полосой 25x4 мм посредством качественной сварки. К ГЗШ так же присоединены защитные проводники распределительной сети, бронированная оболочка кабеля.

Сечение главного проводника уравнивания потенциалов принято не менее 6 кв.мм, но не более 25 кв.мм по меди.

Сечения дополнительных проводников системы уравнивания потенциала, связывающих между собой открытые части электрооборудования с металлическими строительными конструкциями принято не менее сечения защитного проводника, подключенного к этому электрооборудованию.

Трубы канализации, холодной и горячей воды присоединены к системе уравнивания потенциалов - проложить сталь 40x4 мм от вводных труб к ГЗШ.

Присоединения заземляющих проводников к трубопроводам выполнено сваркой.

Металлические воздуховоды децентрализованных систем вентиляции присоединяются к шине РЕ щитов питания вентиляторов.

Предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, которая объединяет следующие части электроустановки:

- доступные прикосновению проводящие части стационарных установок;
- сторонние проводящие части (трубы теплотрассы, канализации, металлические ванны, раковины, умывальники, столы и т.д.);
- нулевые защитные проводники (РЕ) всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

Оболочка и броня всех прокладываемых кабелей подлежат заземлению путем присоединения к шине PEN (РЕ) во ВРУ жилого дома.

Присоединения выполняются защитным проводником сечением и материалом, которого определяется конкретно для каждого кабеля согласно п. 1.7.126 ПУЭ:

- для в/в кабелей защитный проводник входит в комплект концевых муфт;
- для н/в кабелей сечением 4x120 кв.мм – провод МГ сечением 70 кв.мм.

К системе дополнительного уравнивания потенциалов в санузлах, душевых и т.д. должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

В ванных комнатах является обязательным соединением сторонних проводящих частей (металлических ванн с трубами водопровода и отопления) и затем с ГЗШ.

Соединение сторонних проводящих частей осуществляется в пластмассовой коробке с медной заземляющей шиной, устанавливаемой скрыто на высоте 0,3 м от пола.

Соединение открытых и сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников выполняется в коробке КУП, устанавливаемой скрыто.

Каждая заземляющая шинка дополнительной системы уравнивания потенциалов соединяется с РЕ шиной распределительного щита медным кабелем с изоляцией желто-зеленого цвета.

Проектируемое здание относится к III категории по молниезащите (табл.1 РД 34.21.122-87).

В качестве молниеприемника используется стальная сетка, выполненная из круга $d=8$ мм, с шагом ячеек не более 12x12м, расположенная на кровле.

Молниеприемное устройство необходимо соединить с заземлителем защиты с помощью токоотводов.

В качестве естественных токоотводов используется арматура железобетонных колонн, которая в верхней части соединена с молниеприемной сеткой, в нижней части присоединена к устройству заземления.

В качестве устройства заземления согласно ГОСТ Р 50571.5.54-2013 используется естественный заземлитель – арматура фундамента здания.

Заземляющее устройство молниезащиты совмещено с заземляющим устройством электроустановки жилого дома.

Прокладка и соединение заземляющих проводников, присоединение к оборудованию выполняется в соответствии с альбомом А10-93 «Защитное заземление и зануление электрооборудования».

Соединение молниеприемников выполняется сваркой.

Все элементы молниезащиты должны быть окрашены для защиты от коррозии.

Для защиты от заноса высокого потенциала по подземным и наземным коммуникациям к заземлителям защиты от прямых ударов молнии присоединить находящиеся внутри здания металлические конструкции, оборудование и трубопроводы, а также устройства выравнивания электрических потенциалов.

Распределительные и групповые линии жилой секции от ВРУ прокладываются кабелем ВВГнг(А)-LS, -FRLS открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в виниловых жестких (стояки и магистральные линии) и гибких гофрированных трубах (освещение) из самозатухающего ПВХ-пластиката открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в лотках.

Распределительные линии квартир (стояки) от ВРУ прокладываются кабелем АВВГнг(А)-LS открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в виниловых жестких трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в лотках.

При прокладке по помещениям автостоянки кабели проложить в огнестойком кабельном коробе с пределом огнестойкости не ниже EI 150.

Групповая сеть квартир выполняется кабелем марки ВВГнг-LS-3x1,5 - освещение, кабелем ВВГнг-LS-3x2,5 - розеточные группы.

В соответствии с п.7.1.36. ПУЭ линии групповой сети до штепсельных розеток и светильников выполняются трехпроводными (фазный, нулевой рабочий, нулевой защитный проводники).

В групповых сетях, питающих штепсельные розетки предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

Устанавливаются штепсельные розетки со шторками.

Ванные комнаты квартир оборудуются электрополотенцесушителями мощностью до 0,15 кВт.

Проектной документацией по данному подразделу предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение (эвакуационное освещение);
- ремонтное освещение.

Напряжение сети электроосвещения 230В.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение, а также установка световых указателей "Выход" с аккумуляторными батареями на пути эвакуации людей (предусмотрено разделом СОУЭ).

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях здания.

Эвакуационное освещение предусмотрено на путях эвакуации, в лестничных клетках и поэтажных коридорах.

Освещение основных помещений, коридоров и других помещений выполнено светильниками со светодиодными элементами.

Для подключения переносного оборудования и ремонтного освещения во ВРУ устанавливается ящик с безопасным разделительным трансформатором ЯТПР-0,25, имеющим штепсельную розетку для подключения переносных светильников.

Светильники выбраны по условиям окружающей среды и исходя назначения помещений.

Освещенность помещений, тип, мощность ламп, количество и высота подвеса указаны на планах.

Управление освещением в технических помещениях осуществляется выключателями у входов в помещения. Высота установки выключателей - 0,9 м от пола.

Управление освещением в рампе и местах хранения осуществляется с помощью датчиков движения.

Допускается замена материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

«10/20-5-ИОС1.8»

Присоединение к электрическим сетям осуществляется согласно ТУ № 442/20Н/РГЭС/СРЭС(5.23.229)/5, выданных АО «Донэнерго» 06.10.2021г.

Основной источник питания: ПС Р-27 (Л-2761), РП-77(Л-77ф15); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Резервный источник питания: ПС Р-27 (Л-2762), РП-77(Л-77ф16); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Категория электроснабжения: I, II.

Класс напряжения: ~ 400/230 В, 50 Гц.

Схема электроснабжения предусматривается двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от двух взаиморезервируемых источников электроснабжения к вводно-распределительному устройству ВРУ, предназначенному для питания электроприемников встроенных помещений II категории надежности электроснабжения (электрооборудование офисов, рабочее освещение, технологическое оборудование и т.д.).

Для питания электроприемников I категории надежности (аварийного освещения, автоматической пожарной сигнализации и т.д.) предусмотрены устройства автоматического ввода резерва (АВР).

Схема электроснабжения и принятые вводно-распределительные устройства обеспечивают электроснабжение потребителей соответствующей категории.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными на вводном устройстве здания.

Узлы коммерческого и технического учета потребляемой электроэнергии оборудуются трехфазными счетчиками активной/реактивной энергии Меркурий230 ART-03, 5(7,5) А (или аналог), класса точности 1,0, подключаемыми через трансформаторы тока.

Трансформаторное включение предусмотрено через трансформаторы тока класса точности 1,0S.

На вводах ВРУ предусмотрен узел коммерческого учета потребляемой электроэнергии.

Контроль за потребленной электроэнергией собственниками помещений осуществляется приборами учета, установленными в вводных щитах офисных помещений.

В качестве вводных и распределительных устройств объекта предусматриваются – вводно-распределительное устройство ВРУ; щиты вводные индивидуального изготовления; щиты распределительные индивидуального изготовления.

Основными потребителями электроэнергии являются:

- электрооборудование офисов с кондиционированием;
- электроосвещение (рабочее и аварийное);
- приборы средств связи и пожарной сигнализации.

Расчетная мощность потребителей встроенных помещений – 18,11 кВт.

Максимальная мощность при пожаре – 18,11 кВт.

По степени надежности электроснабжения электроприемники помещений относятся к потребителям I, II категории.

Нагрузки пожарной сигнализации, аварийного освещения, потребители оборудования СС, АПС, АК относятся к I категории.

Электроснабжение осуществляется от двухтрансформаторной подстанции двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций РУ-0.4 кВ.

ВРУ оборудован АВР. При отключении электроснабжения по вводу № 1 АВР переключает потребители I категории надежности электроснабжения на ввод №2.

Переключение питающего ввода для потребителей II категории надежности электроснабжения осуществляется вручную силами персонала обслуживающей организации.

Проектом принята система заземления типа TN-C-S, т.е. нулевой рабочий "N" и защитный "PE" проводники объединены в части системы.

Проводники "PE" и "N" совмещены в одном проводнике "PE" на участке от ТП до распределительного устройства здания ВРУ.

После ВРУ проводники "PE" и "N" разделены на всем протяжении.

В качестве ГЗШ принимается шина PE в составе ВРУ.

К ГЗШ присоединяются PEN проводники питающих линий, заземляющие и защитные проводники главной системы уравнивания потенциалов.

Все металлические нетоковедущие части оборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат занулению и заземлению, для чего используется нулевая и заземляющая (защитная) PE-жила питающей и распределительной сетей.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполняется защитное заземление, система TN-C-S.

Проектируемое здание попадает в зону действия молниезащиты жилых секций.

Отдельные мероприятия – не предусматриваются.

Распределительные и групповые линии встроенных помещений от ВРУ прокладываются кабелем ВВГнг(A)-LS, - FRLS открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в винипластовых жестких (стояки и магистральные линии) и гибких гофрированных трубах (освещение) из самозатухающего ПВХ-пластиката открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в лотках.

При прокладке по помещениям автостоянки кабели проложить в огнестойком кабельном коробе с пределом огнестойкости не ниже EI 150.

Групповая сеть выполняется кабелем марки ВВГнг-LS/FRLS-3x1,5 - освещение, кабелем ВВГнг-LS-3x2,5 - розеточные группы.

Сеть аварийного освещения и сети потребителей систем противопожарной защиты выполнена кабелем ВВГнг(A)-FRLS.

В соответствии с п. 7.1.36. ПУЭ линии групповой сети до штепсельных розеток и светильников выполняются трехпроводными (фазный, нулевой рабочий, нулевой защитный проводники).

В групповых сетях, питающих штепсельные розетки предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

Во встроенных помещениях предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение (эвакуационное/антипаническое освещение).

Освещение основных помещений, коридоров и других помещений выполняется светильниками со светодиодными элементами.

Светильники должны быть выбраны по условиям окружающей среды и исходя из условий обеспечения требуемой освещенности.

Управление освещением в технических помещениях осуществляется выключателями у входов в помещения. Высота установки выключателей - 0,9 м от пола.

Для подключения переносного оборудования и ремонтного освещения во ВРУ устанавливается ящик с безопасным разделительным трансформатором ЯТПР- 0,25, имеющим штепсельную розетку для подключения переносных светильников.

Допускается замена материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

«10/20-5-ИОС1.9»

Присоединение к электрическим сетям осуществляется согласно ТУ № 442/20Н/РГЭС/СРЭС(5.23.229)/5, выданных АО «Донэнерго» 06.10.2021г.

Основной источник питания: ПС Р-27 (Л-2761), РП-77(Л-77ф15); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Резервный источник питания: ПС Р-27 (Л-2762), РП-77(Л-77ф16); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Категория электроснабжения: I, II.

Класс напряжения: ~ 400/230 В, 50 Гц.

Мероприятия по выполнению технических условий в части строительства трансформаторной подстанции и строительства КЛ-10 кВ выполняются отдельным проектом по отдельному договору.

Схема электроснабжения предусматривается двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от двух взаиморезервируемых источников электроснабжения к вводно-распределительному устройству ВРУ, предназначенному для питания электроприемников секции II категории надежности электроснабжения (электрооборудование квартир, рабочее освещение, устройства общеобменной вентиляции, технологическое оборудование и т.д.).

Для питания электроприемников I категории надежности (аварийного освещения, лифтов, противопожарной вентиляции и т.д.) предусмотрены устройства автоматического ввода резерва (АВР).

Схема электроснабжения и принятые вводно-распределительные устройства обеспечивают электроснабжение потребителей соответствующей категории.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными на вводном устройстве здания.

Узлы коммерческого и технического учета потребляемой электроэнергии оборудуются трехфазными счетчиками активной/реактивной энергии Меркурий230 ART-03, 5(7,5) А (или аналог), класса точности 0,5, подключаемыми через трансформаторы тока.

Трансформаторное включение предусмотрено через трансформаторы тока класса точности 0,5S.

На вводах ВРУ предусмотрен узел коммерческого учета потребляемой электроэнергии.

Контроль за потребленной электроэнергией собственниками помещений осуществляется приборами учета, установленными в:

- этажных щитках для собственников квартир;
- щитах нежилых помещений на 1ом и цокольном этажах секции.

В качестве вводных и распределительных устройств объекта предусматриваются:

- вводно-распределительное устройство ВРУ;
- щиты этажные комплектные;
- щиты квартирные индивидуального изготовления.

Основными потребителями электроэнергии жилого дома являются:

- электрооборудование квартир с электрическими плитами, кондиционированием воздуха и электрополотенцесушителями;
- электроосвещение (рабочее и аварийное);
- системы вентиляции (общеобменной и противопожарной);
- сантехническое оборудование;
- приборы средств связи и пожарной сигнализации.

Расчетная мощность потребителей жилого дома секция 5 – 175,89 кВт.

Максимальная мощность при пожаре в секции 5 – 200,69 кВт.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям I, II категории.

Нагрузки пожарной сигнализации, лифтов, аварийного освещения, вентиляторов дымоудаления, потребители оборудования СС, АПС, АК относятся к I категории.

Электроснабжение секции осуществляется от двухтрансформаторной подстанции двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций РУ-0.4 кВ.

ВРУ оборудован АВР.

При отключении электроснабжения по вводу № 1 АВР переключает потребители I категории надежности электроснабжения на ввод №2.

Переключение питающего ввода для потребителей II категории надежности электроснабжения осуществляется вручную силами персонала обслуживающей организации.

Проектом принята система заземления типа TN-C-S, т.е. нулевой рабочий "N" и защитный "PE" проводники объединены в части системы.

Проводники "PE" и "N" совмещены в одном проводнике "PE" на участке от ТП до распределительного устройства здания ВРУ.

После ВРУ проводники "PE" и "N" разделены на всем протяжении.

В качестве ГЗШ принимается шина PE в составе ВРУ.

К ГЗШ присоединяются PEN проводники питающих линий, заземляющие и защитные проводники главной системы уравнивания потенциалов.

Все металлические нетоковедущие части оборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат занулению и заземлению, для чего используется нулевая и заземляющая (защитная) PE-жила питающей и распределительной сетей.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполняется защитное заземление, система TN-C-S.

В качестве устройства заземления согласно ГОСТ Р 50571.5.54-2013 используется естественный заземлитель – фундаменты здания.

Фундаменты здания соединены через специальные закладные 2 стальными оцинкованными полосами 30х3мм с ГЗШ ВРУ.

Внутри вводного устройства следует использовать шину PE.

Проводимость главной шины должна быть не менее проводимости PEN - проводника питающей линии.

На вводе в здание выполнена главная система выравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- защитный проводник (PE-проводник или PEN-проводник) питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю;

- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, отопления и т.д.), неметаллические трубы подключаются при помощи токопроводящей вставки;

- система молниезащиты.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ).

Строительной частью проекта предусматривается два вывода от арматуры фундаментов, которые присоединены к ГЗШ стальной полосой 25х4 мм посредством качественной сварки. К ГЗШ так же присоединены защитные проводники распределительной сети, бронированная оболочка кабеля.

Сечение главного проводника уравнивания потенциалов принято не менее 6 кв.мм, но не более 25 кв.мм по меди.

Сечения дополнительных проводников системы уравнивания потенциала, связывающих между собой открытые части электрооборудования с металлическими строительными конструкциями принято не менее сечения защитного проводника, подключенного к этому электрооборудованию.

Трубы канализации, холодной и горячей воды присоединены к системе уравнивания потенциалов - проложить сталь 40х4 мм от вводных труб к ГЗШ.

Присоединения заземляющих проводников к трубопроводам выполнено сваркой.

Металлические воздухопроводы децентрализованных систем вентиляции присоединяются к шине РЕ щитов питания вентиляторов.

Предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, которая объединяет следующие части электроустановки:

- доступные прикосновению проводящие части стационарных установок;

- сторонние проводящие части (трубы теплосети, канализации, металлические ванны, раковины, умывальники, столы и т.д.);

- нулевые защитные проводники (РЕ) всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

Оболочка и броня всех прокладываемых кабелей подлежат заземлению путем присоединения к шине PEN (РЕ) во ВРУ жилого дома.

Присоединения выполняются защитным проводником сечением и материалом, которого определяется конкретно для каждого кабеля согласно п. 1.7.126 ПУЭ:

- для в/в кабелей защитный проводник входит в комплект концевых муфт;

- для н/в кабелей сечением 4х120 кв.мм – провод МГ сечением 70 кв.мм.

К системе дополнительного уравнивания потенциалов в санузлах, душевых и т.д. должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

В ванных комнатах является обязательным соединением сторонних проводящих частей (металлических ванн с трубами водопровода и отопления) и затем с ГЗШ.

Соединение сторонних проводящих частей осуществляется в пластмассовой коробке с медной заземляющей шиной, устанавливаемой скрыто на высоте 0,3 м от пола.

Соединение открытых и сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников выполняется в коробке КУП, устанавливаемой скрыто.

Каждая заземляющая шинка дополнительной системы уравнивания потенциалов соединяется с РЕ шиной распределительного щита медным кабелем с изоляцией желто-зеленого цвета.

Проектируемое здание относится к III категории по молниезащите (табл.1 РД 34.21.122-87).

В качестве молниеприемника используется стальная сетка, выполненная из круга $d=8$ мм, с шагом ячеек не более 12х12м, расположенная на кровле.

Молниеприемное устройство необходимо соединить с заземлителем защиты с помощью токоотводов.

В качестве естественных токоотводов используется арматура железобетонных колонн, которая в верхней части соединена с молниеприемной сеткой, в нижней части присоединена к устройству заземления.

В качестве устройства заземления согласно ГОСТ Р 50571.5.54-2013 используется естественный заземлитель – арматура фундамента здания.

Заземляющее устройство молниезащиты совмещено с заземляющим устройством электроустановки жилого дома.

Прокладка и соединение заземляющих проводников, присоединение к оборудованию выполняется в соответствии с альбомом А10-93 «Защитное заземление и зануление электрооборудования».

Соединение молниеприемников выполняется сваркой.

Все элементы молниезащиты должны быть окрашены для защиты от коррозии.

Для защиты от заноса высокого потенциала по подземным и наземным коммуникациям к заземлителям защиты от прямых ударов молнии присоединить находящиеся внутри здания металлические конструкции, оборудование и трубопроводы, а также устройства выравнивания электрических потенциалов.

Распределительные и групповые линии жилой секции от ВРУ прокладываются кабелем ВВГнг(А)-LS, -FRLS открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в виниловых жестких (стояки и магистральные линии) и гибких гофрированных трубах (освещение) из самозатухающего ПВХ-пластиката открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в лотках.

Распределительные линии квартир (стояки) от ВРУ прокладываются кабелем АВВГнг(А)-LS открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в виниловых жестких трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в лотках.

При прокладке по помещениям автостоянки кабели проложить в огнестойком кабельном коробе с пределом огнестойкости не ниже EI 150.

Групповая сеть квартир выполняется кабелем марки ВВГнг-LS-3х1,5 - освещение, кабелем ВВГнг-LS-3х2,5 - розеточные группы.

В соответствии с п.7.1.36. ПУЭ линии групповой сети до штепсельных розеток и светильников выполняются трехпроводными (фазный, нулевой рабочий, нулевой защитный проводники).

В групповых сетях, питающих штепсельные розетки предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

Устанавливаются штепсельные розетки со шторками.

Ванные комнаты квартир оборудуются электрополотенцесушителями мощностью до 0,15 кВт.

Проектной документацией по данному подразделу предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение (эвакуационное освещение);
- ремонтное освещение.

Напряжение сети электроосвещения 230В.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение, а также установка световых указателей "Выход" с аккумуляторными батареями на пути эвакуации людей (предусмотрено разделом СОУЭ).

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях здания.

Эвакуационное освещение предусмотрено на путях эвакуации, в лестничных клетках и поэтажных коридорах.

Освещение основных помещений, коридоров и других помещений выполнено светильниками со светодиодными элементами.

Для подключения переносного оборудования и ремонтного освещения во ВРУ устанавливается ящик с безопасным разделительным трансформатором ЯТПР-0,25, имеющим штепсельную розетку для подключения переносных светильников.

Светильники выбраны по условиям окружающей среды и исходя назначения помещений.

Освещенность помещений, тип, мощность ламп, количество и высота подвеса указаны на планах.

Управление освещением в технических помещениях осуществляется выключателями у входов в помещения. Высота установки выключателей - 0,9 м от пола.

Управление освещением в рампе и местах хранения осуществляется с помощью датчиков движения.

Допускается замена материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

«10/20-5-ИОС1.10»

Присоединение к электрическим сетям осуществляется согласно ТУ № 442/20Н/РГЭС/СРЭС(5.23.229)/5, выданных АО «Донэнерго» 06.10.2021г.

Основной источник питания: ПС Р-27 (Л-2761), РП-77(Л-77ф15); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Резервный источник питания: ПС Р-27 (Л-2762), РП-77(Л-77ф16); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Категория электроснабжения: I, II.

Класс напряжения: ~ 400/230 В, 50 Гц.

Схема электроснабжения предусматривается двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от двух взаиморезервируемых источников электроснабжения к вводно-распределительному устройству ВРУ, предназначенному для питания электроприемников встроенных помещений II категории надежности электроснабжения (электрооборудование офисов, рабочее освещение, технологическое оборудование и т.д.).

Для питания электроприемников I категории надежности (аварийного освещения, автоматической пожарной сигнализации и т.д.) предусмотрены устройства автоматического ввода резерва (АВР).

Схема электроснабжения и принятые вводно-распределительные устройства обеспечивают электроснабжение потребителей соответствующей категории.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными на вводном устройстве здания.

Узлы коммерческого и технического учета потребляемой электроэнергии оборудуются трехфазными счетчиками активной/реактивной энергии Меркурий230 ART-03, 5(7,5) А (или аналог), класса точности 1,0, подключаемыми через трансформаторы тока.

Трансформаторное включение предусмотрено через трансформаторы тока класса точности 1,0S.

На вводах ВРУ предусмотрен узел коммерческого учета потребляемой электроэнергии.

Контроль за потребленной электроэнергией собственниками помещений осуществляется приборами учета, установленными в вводных щитах офисных помещений.

В качестве вводных и распределительных устройств объекта предусматриваются – вводно-распределительное устройство ВРУ; щиты вводные индивидуального изготовления; щиты распределительные индивидуального изготовления.

Основными потребителями электроэнергии являются:

- электрооборудование офисов с кондиционированием;
- электроосвещение (рабочее и аварийное);
- приборы средств связи и пожарной сигнализации.

Расчетная мощность потребителей встроенных помещений – 18,11 кВт.

Максимальная мощность при пожаре – 18,11 кВт.

По степени надежности электроснабжения электроприемники помещений относятся к потребителям I, II категории.

Нагрузки пожарной сигнализации, аварийного освещения, потребители оборудования СС, АПС, АК относятся к I категории.

Электроснабжение осуществляется от двухтрансформаторной подстанции двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций РУ-0.4 кВ.

ВРУ оборудован АВР. При отключении электроснабжения по вводу № 1 АВР переключает потребители I категории надежности электроснабжения на ввод №2.

Переключение питающего ввода для потребителей II категории надежности электроснабжения осуществляется вручную силами персонала обслуживающей организации.

Проектом принята система заземления типа TN-C-S, т.е. нулевой рабочий "N" и защитный "PE" проводники объединены в части системы.

Проводники "PE" и "N" совмещены в одном проводнике "PE" на участке от ТП до распределительного устройства здания ВРУ.

После ВРУ проводники "PE" и "N" разделены на всем протяжении.

В качестве ГЗШ принимается шина PE в составе ВРУ.

К ГЗШ присоединяются PEN проводники питающих линий, заземляющие и защитные проводники главной системы уравнивания потенциалов.

Все металлические нетоковедущие части оборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат занулению и заземлению, для чего используется нулевая и заземляющая (защитная) PE-жила питающей и распределительной сетей.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполняется защитное заземление, система TN-C-S.

Проектируемое здание попадает в зону действия молниезащиты жилых секций 3 и 4.

Отдельные мероприятия – не предусматриваются.

Распределительные и групповые линии встроенных помещений от ВРУ прокладываются кабелем ВВГнг(A)-LS, -FRLS открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в винилпластовых жестких (стояки и магистральные линии) и гибких гофрированных трубах (освещение) из самозатухающего ПВХ-пластиката открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в лотках.

При прокладке по помещениям автостоянки кабели проложить в огнестойком кабельном коробе с пределом огнестойкости не ниже EI 150.

Групповая сеть выполняется кабелем марки ВВГнг-LS/FRLS-3x1,5 - освещение, кабелем ВВГнг-LS-3x2,5 - розеточные группы.

Сеть аварийного освещения и сети потребителей систем противопожарной защиты выполнена кабелем ВВГнг(A)-FRLS.

В соответствии с п. 7.1.36. ПУЭ линии групповой сети до штепсельных розеток и светильников выполняются трехпроводными (фазный, нулевой рабочий, нулевой защитный проводники).

В групповых сетях, питающих штепсельные розетки предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

Во встроенных помещениях предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение (эвакуационное/антипаническое освещение).

Освещение основных помещений, коридоров и других помещений выполняется светильниками со светодиодными элементами.

Светильники должны быть выбраны по условиям окружающей среды и исходя из условий обеспечения требуемой освещенности.

Управление освещением в технических помещениях осуществляется выключателями у входов в помещения. Высота установки выключателей - 0,9 м от пола.

Для подключения переносного оборудования и ремонтного освещения во ВРУ устанавливается ящик с безопасным разделительным трансформатором ЯТПР- 0,25, имеющим штепсельную розетку для подключения переносных светильников.

Допускается замена материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

«10/20-5-ИОС1.11»

Присоединение к электрическим сетям осуществляется согласно ТУ № 442/20Н/РГЭС/СРЭС(5.23.229)/5, выданных АО «Донэнерго» 06.10.2021г.

Основной источник питания: ПС Р-27 (Л-2761), РП-77(Л-77ф15); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Резервный источник питания: ПС Р-27 (Л-2762), РП-77(Л-77ф16); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Категория электроснабжения: I, II, III.

Класс напряжения: ~ 400/230 В, 50 Гц.

Схема электроснабжения предусматривается двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от двух взаиморезервируемых источников электроснабжения к вводно-распределительному устройству ВРУ, предназначенному для питания электроприемников автостоянки II категории надежности электроснабжения (электрооборудование офисов, рабочее освещение, технологическое оборудование и т.д.).

Для питания электроприемников I категории надежности (аварийного освещения, автоматической пожарной сигнализации и т.д.) предусмотрены устройства автоматического ввода резерва (АВР).

Схема электроснабжения и принятые вводно-распределительные устройства обеспечивают электроснабжение потребителей соответствующей категории.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными на вводном устройстве здания.

Узлы коммерческого и технического учета потребляемой электроэнергии оборудуются трехфазными счетчиками активной/реактивной энергии Меркурий230 ART-03, 5(7,5) А (или аналог), класса точности 1,0, подключаемыми через трансформаторы тока.

Трансформаторное включение предусмотрено через трансформаторы тока класса точности 1,0S.

На вводах ВРУ предусмотрен узел коммерческого учета потребляемой электроэнергии.

В качестве вводных и распределительных устройств объекта предусматриваются – вводно-распределительное устройство ВРУ; щиты вводные индивидуального изготовления; щиты распределительные индивидуального изготовления.

Основными потребителями электроэнергии являются:

- электрооборудование офисов с кондиционированием;
- электроосвещение (рабочее и аварийное);
- приборы средств связи и пожарной сигнализации.

Расчетная мощность потребителей встроенных помещений – 269,30 кВт.

Максимальная мощность при пожаре – 404,45 кВт.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям I, II категории.

Нагрузки пожарной сигнализации, лифтов, аварийного освещения, вентиляторов дымоудаления, потребители оборудования СС, АПС, АК относятся к I категории.

Наружное электроосвещение относится к III категории.

Электроснабжение осуществляется от двухтрансформаторной подстанции двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций РУ-0,4 кВ.

Панель ППУ оборудована АВР. При отключении электроснабжения по вводу №1 АВР переключает потребители I категории надежности электроснабжения на ввод №2.

Переключение питающего ввода для потребителей II категории надежности электроснабжения осуществляется вручную силами персонала обслуживающей организации.

Проектом принята система заземления типа TN-C-S, т.е. нулевой рабочий "N" и защитный "PE" проводники объединены в части системы.

Проводники "PE" и "N" совмещены в одном проводнике "PE" на участке от ТП до распределительного устройства здания ВРУ.

После ВРУ проводники "PE" и "N" разделены на всем протяжении.

В качестве ГЗШ принимается шина PE в составе ВРУ.

К ГЗШ присоединяются PEN проводники питающих линий, заземляющие и защитные проводники главной системы уравнивания потенциалов.

Все металлические нетоковедущие части оборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат занулению и заземлению, для чего используется нулевая и заземляющая (защитная) PE-жила питающей и распределительной сетей.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполняется защитное заземление, система TN-C-S.

Проектируемое здание попадает в зону действия молниезащиты жилых секций.

Отдельные мероприятия – не предусматриваются.

Распределительные и групповые линии автостоянки от ВРУ прокладываются кабелем ППГнг(A)-HF, ППГнг(A)-FRHF открыто с креплением скобами по строительным конструкциям и в лотках.

Сеть рабочего освещения выполняется кабелем ППГнг(A)-HF.

Сеть аварийного освещения выполняется кабелем ППГнг(A)-FRHF.

Предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение (резервное и эвакуационное освещение);
- ремонтное освещение;
- наружное освещение.

Освещение основных помещений, коридоров и других помещений выполняется светильниками со светодиодными элементами.

Светильники должны быть выбраны по условиям окружающей среды и исходя из условий обеспечения требуемой освещенности.

Управление освещением в технических помещениях осуществляется выключателями у входов в помещения. Высота установки выключателей - 0,9 м от пола.

Для подключения переносного оборудования и ремонтного освещения во ВРУ устанавливается ящик с безопасным разделительным трансформатором ЯТПР- 0,25, имеющим штепсельную розетку для подключения переносных светильников.

Электропитание наружного освещения жилого комплекса предусматривается от ВРУ автостоянки.

В помещении электрощитовой предусматривается установка ЩНО – щита наружного освещения с функцией управления по таймеру и фотодатчику.

Также предусматривается возможность местного и дистанционного управления освещением.

Допускается замена материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

«10/20-5-ИОС1.12»

Присоединение к электрическим сетям осуществляется согласно ТУ № 442/20Н/РГЭС/СРЭС(5.23.229)/5, выданных АО «Донэнерго» 06.10.2021г.

Основной источник питания: ПС Р-27 (Л-2761), РП-77(Л-77ф15); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Резервный источник питания: ПС Р-27 (Л-2762), РП-77(Л-77ф16); ТП 10/0,4-РУ-10кВ.

Категория электроснабжения: I, II, III.

Класс напряжения: ~ 400/230 В, 50 Гц.

Мероприятия по выполнению технических условий в части строительства трансформаторных подстанций и строительства КЛ-10 кВ выполняются отдельным проектом по отдельному договору.

Основными потребителями электроэнергии являются:

- многоквартирные жилые дома;
- автостоянки встроенные;
- офисные помещения;
- наружное освещение.

Расчетная мощность потребителей – 1375,3 кВт.

Максимальная мощность при пожаре – 1400,14 кВт.

Схема электроснабжения предусматривает прокладку двух взаиморезервируемых кабельных линий от двух взаиморезервируемых источников электроснабжения к вводно-распределительному устройству ВРУ каждого потребителя.

Прокладка кабельных линий предусматривается в траншеях, пересечениях с инженерными сетями выполняются в трубах хризотилцементных или аналогичных.

Прокладка КЛ-0,4 кВ по помещению автостоянки осуществляется с применением изолирующих конструкций с пределом огнестойкости не ниже EI 150 - огнестойкий кабельный короб, изготовленный из огнезащитных панелей.

Проектом принята система заземления типа TN-C-S – нулевой рабочий "N" и защитный "PE" проводники объединены в части системы.

Проводники "PE" и "N" совмещены в одном проводнике "PE" на участке от КТП до распределительного устройства здания ВРУ.

После ВРУ проводники "PE" и "N" разделены на всем протяжении.

Оболочка и броня всех прокладываемых кабелей заземлены путем присоединения к шине PEN (PE).

Электропитание наружного освещения внутриплощадочных проездов предусматривается от ВРУ автостоянки - I уровня.

Во ВРУ предусматривается установка ЩНО – щита наружного освещения с функцией управления по таймеру и фотодатчику.

Также предусматривается возможность местного и дистанционного управления освещением.

Наружное освещение выполняется светильниками, устанавливаемыми на трубчатых декоративных опорах, на кронштейнах на стенах и подпорных стенах.

Светильники выбраны по условиям окружающей среды и исходя из условий обеспечения требуемой освещенности.

Тип светильников определяется на стадии рабочего проектирования в соответствии с дизайн-проектом с учетом минимальной освещенности:

- 15 лк на дорогах в пределах жилого района;

- 6 лк на открытых автостоянках;
- 20 лк на площадках перед входами культурно-массовых, спортивных, развлекательных и торговых объектов;
- 4 лк на тротуарах, отделенных от проезжей части дорог и улиц.

Все сети выполнены 3-х и 5-ти проводными.

Кабельные линии наружного освещения прокладываются в траншеях.

Допускается замена материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

3.1.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

«Системы водоснабжения»

Источником водоснабжения являются кольцевые внутриквартальные сети водопровода диаметром 280 мм. Внутриплощадочная сеть принята диаметром 225 мм (вводы в здание от колодца 8).

Проектируемый внутриплощадочный водопровод подключается к внутриквартальной сети водопровода.

Внутриплощадочная сеть принята диаметром 225 мм (вводы в здание от колодца 8).

Внутриплощадочная водопроводная сеть предусмотрена из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 питьевых по ГОСТ 18599-2001, стойких к агрессивному воздействию грунтов и грунтовых вод.

Подключение водопровода предусмотрено к кольцевым внутриквартальным сетям (комплект 10/20-ТКР1.1) со стороны главной аллеи и по инженерно-геологическим изысканиям прокладка трубопроводов предусмотрена с учетом строительства в грунтах I типа по просадочности. В колодце подключения (колодец 8 комплекта 10/20-ТКР1.1) перед фланцевой арматурой предусматривается подвижное соединение. В качестве подвижного соединения проектом приняты гибкие вставки резиновые фланцевые типа ZKB или аналог.

Основание под трубы принято песчаное толщиной 0,15 м с послойным трамбованием и обратной засыпкой песком на 0,3 м выше верха трубы. На участках прокладки трубопроводов под асфальтированными проездами обратная засыпка производится песком до низа дорожного покрытия.

Водопроводная камера выполнена прямоугольной в плане из монолитного железобетона.

Вводы в здание предусмотрены в технический коридор со стороны оси ААс на отм. -10,460. Вводы запроектированы диаметром 225 мм каждый и закольцованы в помещении насосной на отм. -7,160 после водомерных узлов с обратными клапанами. Каждый ввод рассчитан на пропуск 100% расхода воды при пожаре и хозяйственно-питьевых нужд. На обводных линиях водомерных узлов предусмотрены задвижки с электроприводом для пропуска расхода при пожаротушении.

Для учета общих расходов воды жилым домом в водомерных узлах на вводах, предусмотрены водосчетчики холодной воды ВМХм – 80 или аналог. На обводных линиях водомерных узлов предусмотрены задвижки диаметром 200 мм с электроприводом Ашта для пропуска расхода при пожаре.

Горячее водоснабжение централизованное, осуществляется по закрытой схеме, с приготовлением горячей воды в проектируемых индивидуальных тепловых пунктах ИТП жилого дома и офисов секций 1, 2 (пом. 036 на отм. -3,860), ИТП жилого дома и офисов секций 3, 4, 5 (пом. 052 на отм. -3,860), ИТП встроенных помещений -1, -2 уровней стилобата (пом. 044 на отм. -3,860).

Качество воды в источнике водоснабжения проектируемого жилого дома (городской водопровод) соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Согласно «Основных показателей» расчетные расходы и потребные напоры по системам водоснабжения и водоотведения приняты:

- Водопровод хозяйственно-питьевой- 314,00 м³/сут; 24,58 м³/час; 8,95 л/с, с учетом горячего водоснабжения и полива территории (в т. ч. встроенные помещения).

- Расход воды на полив- 4,73 м³/сутки.

- Горячее водоснабжение - 110,34 м³/сут; 13,94 м³/час; 5,27 л/с (в т. ч. встроенные помещения).

Расход воды при пожаре– 53,65 л/с (3 струи по 2,9 л/с ВПВ +36,00 л/с дренчерная завеса + 8,95 л/с максимальный секундный расход на хозяйственно-питьевые нужды).

Потребный напор: для жилой части – 113,10 м.

для встроенной части – 37,40 м.

при пожаротушении – 88,80 м.

Гарантированный напор в точке подключения водопровода- 10,0 м.

Гарантированный напор на вводе водопровода в здание- 13,1 м.

Наружное пожаротушение –35,0 л/с.

Для проектируемого многоквартирного жилого дома предусмотрены следующие системы водоснабжения:

Вп – водопровод хозяйственно-противопожарный;

В1.1 - водопровод хозяйственно-питьевой для нижней зоны жилой части и офисов;

В1.2 - водопровод хозяйственно-питьевой для верхней зоны жилой части;

В1.11 - водопровод хозяйственно-питьевой встроенных помещений (-1, -2 уровней стилобата);

Т3.1 - водопровод горячей воды нижней зоны жилой части и офисов, подающая сеть;

Т3.2 - водопровод горячей воды верхней зоны жилой части, подающая сеть;

Т3.11 - водопровод горячей воды встроенных помещений (-1, -2 уровней стилобата);

Т4.1 - водопровод горячей воды нижней зоны жилой части и офисов, циркуляционная сеть;

Т4.2 - водопровод горячей воды верхней зоны жилой части, циркуляционная сеть;

Т4.11 - водопровод горячей воды встроенных помещений, циркуляционная сеть (-1, -2 уровней стилобата).

Дополнительно, внутри жилого дома, предусмотрены следующие счетчики воды:

- для измерения потребления холодной и горячей воды нижней зоной жилого дома и офисов (секции 1, 2, 3, 4, 5) предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком ВМХм-65 или аналог (расположен в помещении насосной (пом. 040, отм. -7,160). Арматура на обводной линии опломбирована в закрытом состоянии;

- для измерения потребления холодной и горячей воды верхней зоной жилого дома (секции 1, 2, 3, 4, 5) предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком ВМХм-65 или аналог (расположен в помещении насосной (пом. 040, отм. -7,160). Арматура на обводной линии опломбирована в закрытом состоянии;

- для измерения потребления холодной и горячей воды помещениями, расположенными на -1, -2 уровнях стилобата, предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком СКБи-32 или аналог (расположен в помещении насосной (пом. 040, отм. -7,160). Арматура на обводной линии опломбирована в закрытом состоянии;

- для измерения потребления горячей воды нижней зоной жилого дома и офисов (секции 1, 2) предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком СКБи-40 или аналог (расположен в ИТП пом. 036 на отм. -3,860). Арматура на обводной линии опломбирована в закрытом состоянии;

- для измерения потребления горячей воды нижней зоной жилого дома и офисов (секции 3, 4, 5) предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком СКБи-40 или аналог (расположен в ИТП пом. 052 на отм. -3,860). Арматура на обводной линии опломбирована в закрытом состоянии;

- для измерения потребления горячей воды верхней зоной жилого дома (секции 1, 2) предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком СКБи-40 или аналог (расположен в ИТП пом. 036 на отм. -3,860). Арматура на обводной линии опломбирована в закрытом состоянии;

- для измерения потребления горячей воды верхней зоной жилого дома (секции 3, 4, 5) предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком СКБи-40 или аналог (расположен в ИТП пом. 052 на отм. -3,860). Арматура на обводной линии опломбирована в закрытом состоянии;

- для измерения потребления горячей воды встроенными помещениями, расположенными на -1, -2 уровнях стилобата предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком СКБи-20 или аналог, расположен в помещении ИТП (пом. 044, отм. -3,860,). Арматура на обводной линии опломбирована в закрытом состоянии;

- для измерения потребления холодной воды в каждом офисе предусмотрены водомерные узлы без обводной линии со счетчиками СХи-15 или аналогичными;

- для измерения потребления горячей воды в каждом офисе предусмотрены водомерные узлы без обводной линии со счетчиками СГи-15 или аналогичными;

- для измерения потребления холодной воды квартирами предусмотрены поквартирные водомерные узлы без обводной линии со счетчиками СХи-15 или аналогичными. Водомерные узлы предусмотрены в коммуникационных шахтах в коридорах на жилых этажах. На общем трубопроводе (коллекторе) перед водомерными узлами предусмотрена отключающая арматура, фильтр и регулятор давления;

- для измерения потребления горячей воды квартирами предусмотрены поквартирные водомерные узлы без обводной линии со счетчиками СГи-15 или аналогичными. Водомерные узлы предусмотрены в коммуникационных шахтах в коридорах на жилых этажах. На общем трубопроводе (коллекторе) перед водомерными узлами предусмотрена отключающая арматура, фильтр и регулятор давления;

- для измерения потребления холодной или горячей воды в помещении уборочного инвентаря и санузла при poste охраны на отм. -3,860 предусмотрены водомерные узлы без обводной линии со счетчиками СХи-15 и СГи-15 или аналогичными.

- в санузлах при входных группах жилых секций на отм. 0,000 предусмотрены водомерные узлы для учета холодной и горячей воды со счетчиками СХи-15 и СГи-15.

Вп - система хозяйственно-противопожарного водопровода предусмотрена для подачи воды из внутриплощадочного водопровода на все нужды многоквартирного дома (питьевое водоснабжение жилого дома и офисов, полив прилегающей территории, пожарное водоснабжение, автоматическое пожаротушение, приготовление горячей воды в тепловых пунктах). Система включает в себя вводы с водомерными узлами и трубопроводы до ответвлений к хозяйственно-питьевому, противопожарному водопроводу и в систему автоматического пожаротушения.

Вводы в здание предусмотрены в технический коридор со стороны оси ААс на отм. -10,460. Вводы запроектированы диаметром 225 мм каждый и закольцованы в помещении насосной на отм. -7,160 после водомерных узлов с обратными клапанами. Каждый ввод рассчитан на пропуск 100% расхода воды при пожаре и хозяйственно-питьевых нужд.

По окончании монтажа трубы испытываются давлением 0,40 МПа. Учтены работы по промывке и обеззараживанию.

Проектом предусматривается зонирование системы хозяйственно-питьевого водоснабжения:

- нижняя зона В1.1 – жилые этажи со 1-го по 13 этаж;
- верхняя зона В1.2 – жилые этажи с 14-го по 25 этаж;
- нижняя зона В1.11 – помещения -1, -2 уровней стилобата.

В1.1 – система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды нижней зоны жилого дома и офисов, а также приготовление горячей воды в индивидуальных тепловых пунктах (пом. 036 на отм. -3,860 для секций 1, 2 и пом. 052 на отм. -3,860 для секций 3, 4, 5).

Для обеспечения необходимого напора и расхода воды для нижней зоны жилой части (жилые этажи со 2-го по 13-й этажи) и встроенных помещений административного назначения (1-й этаж), предусмотрена комплектная автоматическая установка повышения давления (1В1.1) 3 ESYBOX MAX 85/120 Т с тремя насосами (2 рабочих, 1 резервный) фирмы DAB или аналог.

Насосная установка полной заводской готовности, сертифицированная, производительностью 19,33 м³/час, напором 62 м, мощностью каждого насоса 3,5 кВт. Масса установки 117 кг.

Насосная установка поставляется полностью собранной на общей раме-основании из нержавеющей стали, в комплекте с тремя насосами, контрольно измерительными приборами, шкафом управления и гидробаком. Работа насосной установки автоматизирована в объеме заводской поставки. Категория электроснабжения насосной установки - II.

В мусоросборных камерах, расположенных в секциях 1 и 2, предусмотрена установка спринклера и сигнализатора проточности на трубопроводе подачи воды.

Внутренняя сеть тупиковая. По окончании монтажа трубы испытываются давлением 1,15 МПа. Учтены работы по промывке и обеззараживанию.

В1.2 – система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды верхней зоны жилого дома и приготовление горячей воды в индивидуальных тепловых пунктах (пом. 036 на отм. -3,860 для секций 1, 2 и пом. 052 на отм. -3,860 для секций 3, 4, 5).

Для обеспечения необходимого напора и расхода для верхней зоны жилой части (жилые этажи с 14-го по 25 этажи) предусмотрена комплектная установка повышения давления (2В1.1) 3NKVE 10/15 S T E1 MCE 400-50 IE3 с тремя насосами (2 рабочих, 1 резервный) фирмы DAB или аналог.

Насосная установка полной заводской готовности, сертифицированная, производительностью 18,54 м³/час, напором 100 м, мощностью каждого насоса 5,5 кВт. Масса установки 593 кг.

Насосная установка поставляется полностью собранной на общей раме-основании из нержавеющей стали, в комплекте с тремя насосами, контрольно измерительными приборами, шкафом управления и гидробаком. Работа насосной установки автоматизирована в объеме заводской поставки. Категория электроснабжения насосной установки - II.

Внутренняя сеть тупиковая. По окончании монтажа трубы испытываются давлением 1,70 МПа. Учтены работы по промывке и обеззараживанию.

В1.11 – система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений (-1, -2) уровней стилобата и приготовление горячей воды в индивидуальном тепловом пункте (пом. 044 на отм. -3,860).

Для обеспечения необходимого напора и расхода воды для помещений -1, -2 уровней стилобата предусмотрена комплектная автоматическая установка повышения давления (3В1.1) 2 E.SYBOX с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) фирмы DAB или аналог. На напорной линии насосной установки предусмотрен байпас.

Насосная установка полной заводской готовности, сертифицированная, производительностью 3,42 м³/час, напором 20 м, мощностью каждого насоса 1,55 кВт. Масса установки 118 кг.

Насосная установка поставляется полностью собранной на общей раме-основании из нержавеющей стали, в комплекте с тремя насосами, контрольно-измерительными приборами, шкафом управления и гидробаком. Работа насосной установки автоматизирована в объеме заводской поставки. Категория электроснабжения насосной установки – II.

Внутренняя сеть тупиковая. По окончании монтажа трубы испытываются давлением 0,45 МПа. Учтены работы по промывке и обеззараживанию.

Проектом предусматривается зонирование системы горячего водоснабжения аналогично зонированию холодного водоснабжения:

- нижняя зона (ТЗ.1) – этажи с 1-го по 13-й этаж;
- верхняя зона (ТЗ.2) – жилые этажи с 14 по 25 этаж;
- нижняя зона (ТЗ.11) – помещения -1, -2 уровней стилобата.

Горячее водоснабжение централизованное, осуществляется по закрытой схеме, с приготовлением горячей воды в проектируемых индивидуальных тепловых пунктах ИТП жилого дома и офисов секций 1, 2 (пом. 036 на отм. -3,860), ИТП жилого дома и офисов секций 3, 4, 5 (пом. 052 на отм. -3,860), ИТП встроенных помещений -1, -2 уровней стилобата (пом. 044 на отм. -3,860).

Температура горячей воды 65 градусов в точке водоразбора.

Полотенцесушители в квартирах предусмотрены электрические.

Потребный напор в системе горячего водоснабжения обеспечивается давлением в системе холодного водоснабжения.

Система Т3.1, Т4.1 – система горячего водоснабжения, подающая с циркуляцией по магистральным трубопроводам для нижней зоны жилого дома и офисов. Циркуляция обеспечивается за счет установки циркуляционных насосов. Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от проектируемых тепловых пунктов к санитарным приборам.

Для поддержания заданной температуры в системе горячего водоснабжения предусмотрена установка на циркуляционных стояках клапанов циркуляционных регулирующих термостатических МТСV (Данфосс) или аналог.

По окончании монтажа трубы испытываются давлением 1,15 МПа. Учтены работы по промывке и обеззараживанию.

Система Т3.2, Т4.2 – система горячего водоснабжения подающая с циркуляцией по магистральным трубопроводам для верхней зоны жилого дома. Циркуляция обеспечивается за счет установки циркуляционных насосов. Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от проектируемых тепловых пунктов к санитарным приборам.

Для поддержания заданной температуры в системе горячего водоснабжения предусмотрена установка на циркуляционных стояках клапанов циркуляционных регулирующих термостатических МТСV (Данфосс) или аналог.

По окончании монтажа трубы испытываются давлением 1,70 МПа. Учтены работы по промывке и обеззараживанию.

Система Т3.11, Т4.11– система горячего водоснабжения подающая с циркуляцией по магистральным трубопроводам для офисных помещений -1, -2 уровней стилобата. Циркуляция обеспечивается за счет установки циркуляционных насосов. Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от проектируемого теплового пункта к санитарным приборам.

По окончании монтажа трубы испытываются давлением 0,45 МПа. Учтены работы по промывке и обеззараживанию.

Система хозяйственно-противопожарного водопровода (Вп) принята из стальных оцинкованных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Системы хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1.1, В1.2, В1.11) приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* (трубопроводы по автостоянке) и полипропиленовых армированных стекловолокном труб (трубопроводы выше отм. 0,000).

Системы горячего водоснабжения (Т3.1, Т3.2, Т4.1, Т4.2, Т3.11, Т4.11) приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* (трубопроводы по автостоянке) и полипропиленовых армированных труб стекловолокном труб (трубопроводы выше отм. 0,000).

Компенсация температурных удлинений в трубопроводах осуществляется за счет угловых поворотов, установки компенсаторов и неподвижных креплений. Трубопроводы, опорные конструкции и крепления из стали окрашиваются эмалью ПФ-115 в два слоя по одному слою грунтовки ГФ-021.

Изоляция от конденсации влаги трубопроводов холодного водоснабжения принята трубной изоляцией Термафлекс толщиной 9 мм или аналог.

Стояки и трубопроводы горячего водоснабжения, а также циркуляционные, теплоизолируются трубной изоляцией Термафлекс толщиной 20 мм или аналог.

В поквартирных водомерных узлах и водомерных узлах офисов предусмотрены регуляторы давления. Также, для снижения давления у наружных поливочных кранов предусмотрены регуляторы давления после себя.

Система внутреннего противопожарного водопровода предусмотрена для подачи воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов. Расход воды на внутреннее пожаротушение подземной автостоянки составляет 2х5,2 л/с. Пожарные краны подключены к распределительной сети автоматической установки пожаротушения подземной автостоянки. Время работы кранов – 30 мин (как и у автоматической установки пожаротушения).

Внутренний противопожарный водопровод в неотапливаемой автостоянке принят сухотрубным.

В стоянке предусмотрены пожарные краны Ду-65 с длиной рукава 20 м и диаметром spryska наконечника пожарного ствола 19 мм.

Пожарные краны установлены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования таким образом, чтобы отводы, на которых они расположены, находились на высоте (1,2±0,15) м над полом помещения. Проектом предусмотрена установка пожарных кранов в шкафах пожарных навесных ШПК-320-Н производства ЗАО «НПО Пульс» или аналог с огнетушителями, имеющих сертификат пожарной безопасности.

Внутренний противопожарный водопровод предусмотрен из труб стальных по ГОСТ 10704-91 с диаметром 76х2,8 мм.

Расход воды на внутреннее пожаротушение надземной части жилого дома составляет 3х2,9 л/с. Пожарные краны подключены к распределительной сети дренчерных завес на фасадах здания. Время работы кранов – 60 мин.

Внутренний противопожарный водопровод надземной части жилого дома принят сухотрубным.

В надземной части предусмотрены пожарные краны Ду-50 с длиной рукава 20 м и диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16 мм.

Пожарные краны установлены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования, один над другим: один - на высоте (1,00±0,15) м, второй - на высоте (1,35±0,15) м от пола помещения. Проектом предусмотрена установка пожарных кранов в шкафах пожарных встраиваемых ШПК-320-В-21

для 2-х кранов производства ЗАО «НПО Пульс» или аналог.(в том числе для встроенных общественных помещений с огнетушителями), имеющих сертификат пожарной безопасности.

В связи с тем, что давление у пожарных кранов до 17-го этажа более 0,4 МПа, между пожарным клапаном и соединительной головкой проектом предусмотрена установка диафрагм, снижающих избыточное давление.

Внутренний противопожарный водопровод предусмотрен из труб стальных по ГОСТ 10704-91 с диаметром: Ф76х2,8 мм для жилой части, Ф57х2,5 для встроенных общественных помещений.

«Система водоотведения»

Подключение внутриплощадочных сетей бытовой канализации предусмотрено к внутриквартальным сетям бытовой канализации. Минимальная глубина заложения сетей принята 0,9 м до верха трубы.

Внутриплощадочная канализационная сеть запроектирована из гофрированных полипропиленовых труб Pragma по ТУ 2248-001-96467180-2008 (или аналогичных), чугунных канализационных безраструбных труб SML и напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Диаметры внутриплощадочной сети бытовой канализации приняты 100, 150 мм (выпуски из здания) и диаметром 200 мм (внутриплощадочная сеть).

Подключение внутриплощадочных сетей бытовой канализации предусмотрено во внутриквартальные сети бытовой канализации со стороны главной аллеи (комплект 10/20-ТКР1.2) и выполнено с учетом просадки I типа.

Строительство внутриплощадочной сети бытовой канализации предусмотрено открытым способом. Основание под трубы принято песчаное толщиной 0,15 м с послойным трамбованием грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя и обратной засыпкой песком с уплотнением до $k > 0,95$ на 0,3 м выше верха трубы. На участках прокладки трубопроводов под асфальтированными проездами обратная засыпка производится песком до низа дорожного покрытия, в остальных случаях засыпка предусмотрена грунтом с послойным уплотнением.

Колодцы канализационные предусмотрены из сборных железобетонных элементов.

Бытовые стоки жилого дома и встроенных помещений общественного назначения отдельными сетями (К1, К1.11) самотеком по автостоянке и далее по техническому коридору на отм. -10,210 отводятся во внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Система бытовой канализации жилой части предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от жилого дома во внутриплощадочную сеть бытовой канализации. В здании предусмотрено два выпуска диаметром 160 мм.

Расход бытовых стоков от жилого дома составляет 302,36 м³/сут; 23,27 м³/час; 8,49 л/с.

Бытовые стоки из помещения санузла при poste охраны и пожарной безопасности на отм. -3,860 (пом. 057) установкой Wilo-HiSewlift откачиваются в самотечную сеть бытовой канализации жилого дома. Насосная установка фирмы Wilo, производительностью 2,5 м³/час, напором 5,5 м, мощностью 0,4 кВт. Категория электроснабжения установки II.

Прокладка канализационных стояков по жилому дому предусмотрена скрыто в коммуникационных шахтах и коробах с открывающейся лицевой панелью из трудногорюемых материалов. Прокладка магистральных канализационных сетей по автостоянке и техническому коридору предусмотрена открыто по строительным конструкциям.

Прокладка бытовой канализации от жилого дома, проходящая по помещениям офисов предусмотрена в строительных конструкциях с усиленной гидроизоляцией и без устройства ревизий. Установка ревизий на стояках предусмотрена через три этажа, на высоте один метр от уровня пола.

Вентиляция канализационных сетей предусмотрена через вентиляционные стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0,2 м.

Канализационная сеть предусмотрена из полипропиленовых канализационных труб для внутренней канализации Sinikon по ГОСТ 32414-2013 (стояки в коммуникационных шахтах), чугунных канализационных безраструбных труб SML (трубопроводы в автостоянке и техническом коридоре). Напорная канализационная сеть выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

На канализационных стояках на каждом этаже предусмотрена установка противопожарных муфт ОГРАКС-ПМ-110 (или аналогичных) со вспучивающимся огнезащитным составом и компенсационных патрубков - для компенсации строительных допусков и упрощения монтажно-сборочных работ.

Стальные трубопроводы, опорные конструкции и крепления из стали окрашиваются эмалью ПФ-115 в два слоя по одному слою грунтовки ГФ-021.

Система бытовой канализации встроенных помещений предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов встроенных помещений общественного назначения во внутриплощадочную сеть бытовой канализации. В здании предусмотрено два выпуска диаметром 110 мм.

Расход бытовых стоков от встроенных помещений составляет 6,91 м³/сут; 3,07 м³/час; 3,05 л/с.

Прокладка канализационных стояков предусмотрена скрыто в коммуникационных шахтах и коробах с открывающейся лицевой панелью из трудногорюемых материалов. Прокладка магистральных канализационных сетей по автостоянке и техническому коридору предусмотрена открыто по строительным конструкциям. Вентиляция канализационных сетей предусмотрена через вентиляционные стояки жилого дома, вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0,2 м.

Канализационная сеть предусмотрена из полипропиленовых канализационных труб для внутренней канализации Sinikon по ГОСТ 32414-2013 (стояки и разводка по санузлам), чугунных канализационных безраструбных труб SML

(по автостоянке и техническому коридору).

На канализационных стояках предусмотрена установка противопожарных муфт ОГРАКС-ПМ-110 со вспучивающимся огнезащитным составом и компенсационных патрубков - для компенсации строительных допусков и упрощения монтажно-сборочных работ.

Система дождевой канализации предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровель жилых домов и стилобата в дождевую внутриплощадочную сеть.

В здании предусмотрено четыре выпуска (выпуск К2-1 диаметром 160x9,5; выпуск К2-2 диаметром 160x9,5; выпуск К2.1-1 диаметром 225x13,4, выпуск К2.1-2 диаметром 225x13,4).

Канализационные сети предусмотрены из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91 (трубопроводы по автостоянке и техническому коридору на отм. -10,210), напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 (выпуски из здания) и труб НПВХ по ГОСТ 51613-2000 (стояки внутреннего водостока по жилым секциям).

Трубопроводы дождевой канализации и стояки изолируются от конденсации влаги трубной изоляцией Thermaflex FRZ.

Стальные трубопроводы, опорные конструкции и крепления из стали окрашиваются эмалью ПФ-115 в два слоя по одному слою грунтовки ГФ-021.

Водосточные воронки приняты диаметром 100 мм НЛ с электрообогревом для неэксплуатируемых кровель. Трапы стилобата приняты 100 мм НЛ с электрообогревом.

Расход дождевых стоков составляет 99,93 л/с.

Наружная дождевая канализация запроектирована из гофрированных полипропиленовых труб Pragma по ТУ 2248-001-96467180-2008 (или аналогичных) и полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 (выпуски из дома), стойких к агрессивному воздействию грунтов и грунтовых вод. Минимальная глубина заложения от планировочной отметки земли до верха трубы принята 0,7 м.

Диаметры внутриплощадочной сети дождевой канализации приняты 160 и 225 мм (выпуски из зданий) и диаметром 250 (внутриплощадочная сеть).

Подключение внутриплощадочных сетей дождевой канализации предусмотрено во внутриквартальные сети бытовой канализации со стороны главной аллеи (комплект 10/20-ТКР1.2) и выполнено с учетом строительства в грунтах I типа по просадочности (в соответствии с техническим отчетом по результатам инженерно-геологических изысканий).

Строительство внутриплощадочной сети дождевой канализации предусмотрено открытым способом. Основание под трубы принято песчаное толщиной 0,15 м с послойным трамбованием грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя и обратной засыпкой песком с уплотнением до $k > 0,95$ на 0,3 м выше верха трубы. Засыпку траншеи после монтажа трубопроводов производится: под дорогами песком до низа дорожного покрытия, в остальных случаях засыпка предусмотрена грунтом с послойным уплотнением.

Канализационные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов.

Система канализации дренажных и аварийных вод предусмотрена для отвода аварийных стоков из автостоянки, ИТП, ВНС, помещения ввода теплосети и из технического коридора во внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Для отвода случайных и аварийных стоков в техническом коридоре на отм. -10,460, в помещении узла ввода теплосети (пом. 036 на отм. -7,160) проектом предусматриваются установки Drain TMT с погружными насосами Drain TMT 32M113/7,5Ci с последующей откачкой во внутриплощадочную сеть бытовой канализации. Насосные установки с насосами фирмы Wilo в комплекте с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 10,0 м³/час, напором 12,0 м, общей мощностью 1,5 кВт. Категория установки II.

Для отвода случайных и аварийных стоков в помещении насосной (пом. 040 на отм. -7,160), а также в приямках автостоянки проектом предусматриваются установки Drain TMW с погружными насосами TMW 32/11 с последующей откачкой во внутриплощадочную сеть бытовой канализации. Насосные установки с насосами фирмы Wilo в комплекте с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 8,0 м³/час, напором 7,0 м, общей мощностью 1,5 кВт. Категория установки II.

Прокладка канализационных сетей предусмотрена открыто по строительным конструкциям.

Сети предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубопроводы, опорные конструкции и крепления из стали окрашиваются эмалью ПФ-115 в два слоя по одному слою грунтовки ГФ-021.

Допускается замена материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

3.1.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

«Отопление и вентиляция»

Климатические данные:

– расчётная температура наружного воздуха:

для холодного периода года (по параметрам Б) минус 190С;

для теплого периода года (по параметрам А) плюс 270С;

- для теплого периода года (по параметрам Б) плюс 300С;
- средняя температура за отопительный период минус 0,10С;
- продолжительность отопительного периода 166 суток;

Теплоснабжение:

Источник теплоснабжения – существующая котельная РК-3, расположенная по пр. Королева, 1А. Существующая тепловая сеть прокладывается вдоль ул. Ленина.

Теплоноситель-вода. Расчетный температурный график тепловой энергии источника тепла $t_{пр}=+1500С$ (точка излома $t_{пр}=+1100С$), $t_{обр}=+700С$.

Пьезометрические данные в точке подключения к источнику тепла в отопительный период составляют:

- в подающем трубопроводе $P_p = 0,976$ МПа;
- в обратном трубопроводе $P_o = 0,543$ МПа.

Пьезометрические данные в точке подключения к источнику тепла в межотопительный период составляют:

- в подающем трубопроводе $P_p = 0,916$ МПа;
- в обратном трубопроводе $P_o = 0,634$ МПа.

Параметры теплоносителя в системах теплоснабжения здания:

- на отопление 85-650С;
- на вентиляцию 110-700С;
- на горячее водоснабжение 650С.

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

На вводе в стилобат участка (на отм.-7.160) предусмотрено помещение для расположения узла ввода с установкой общего теплового счетчика, для снятия показаний теплоснабжающей организации и разграничения зон ответственности.

Предусмотрено три ИТП: для секций 1, 2, для секций 3, 4, 5 и для встроенных помещений стилобата. Тепловые пункты расположены в автостоянке на отм.-7.160 и на отм.-3.860.

В помещениях ИТП предусмотрена установка блочных тепловых пунктов (БТП) полной заводской готовности модульного исполнения (компания «Fortus»).

Каждый ИТП оборудован необходимой запорной арматурой для отключения, балансировки и слива теплоносителя, грязевиками, фильтрами тонкой очистки, приборами для контроля температурных параметров и давления теплоносителя, узлом приготовления теплоносителя для систем отопления и узлом приготовления воды для нужд горячего водоснабжения на базе пластинчатых теплообменников, средствами автоматизации.

Подключение систем отопления осуществляется по независимой схеме с помощью пластинчатого теплообменника.

Подключение систем теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок осуществляется по зависимой схеме.

Подключение систем ГВС для верхней и нижней зон предусмотрено по закрытой схеме, с помощью пластинчатых теплообменников (по два теплообменника для каждой зоны – по 50% производительности каждый).

Трубопроводы систем теплоснабжения от узла ввода на участок до мест установки ИТП, а так же трубопроводы ИТП выполняются из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозионное покрытие стальных трубопроводов - масляная краска «МА-25» в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 1 слой.

Тепловая изоляция – цилиндры «BOS-PIPE» (НГ), толщиной 30 и 40 мм с покрытием защитным материалом производства фирмы BOS.

В каждом помещении ИТП предусмотрено устройство трапа.

Отопление:

Жилая часть:

Предусмотрены следующие системы отопления:

- системы отопления №1.1 ÷ №4.1 – Секция 1;
- системы отопления №1.2 ÷ №4.2 – Секция 2;
- системы отопления №1.3 ÷ №4.3 – Секция 3;
- системы отопления №1.4, №2.4 – Секция 4;
- системы отопления №1.5, №2.5 – Секция 5.

Системы отопления запроектированы двухтрубные тупиковые, с поэтажной коллекторной разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы производства «Rurgmo» с предустановленными вентильными вставками для автоматического регулирования теплоотдачи с применением термостатических головок для двухтрубных систем отопления производства Danfoss.

Распределительные коллекторы предусмотрены заводского изготовления, производства «HitemBox», количество отводов, согласно количеству квартир на этаже обслуживания. Коллекторы установлены в нишах коридоров жилых

этажей. Каждый коллектор оснащен сетчатым фильтром, автоматическим воздухоотводчиком, дренажным краном, запорной и регулирующей арматурой на ответвлениях.

Для гидравлической увязки поэтажных отводов систем отопления на коллекторах предусмотрены автоматические балансировочные клапаны (регуляторы перепада давления) типа ASV-PV производства Danfoss.

На отводах коллектора предусмотрены электронные компактные теплосчетчики, для учета потребления тепловой энергии системами отопления каждой квартиры, с одноструйным преобразователем расхода.

Разводка трубопроводов от этажного коллектора до квартирного коллектора и отопительных приборов, установленных в квартире, производится в конструкции пола.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздушных кранов, встроенных в верхние пробки радиаторов и в трубопроводной обвязке поэтажных коллекторов.

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

Предусмотрена тепловая изоляция магистральных трубопроводов (прокладываемых по автостоянке) на базе скорлуп «BosPipe», из базальтового волокна толщиной 30 и 40 мм (НГ) с покрытием защитным материалом, производства «BOS». Трубопроводы, прокладываемые в пределах жилой части, изолированы трубной теплоизоляцией «Energoflex®» толщиной 13 и 20 мм.

Разводка трубопроводов от коллекторов до отопительных приборов принята из труб из сшитого полиэтилена РЕХа.

Трубопроводы отопления, прокладываемые в конструкции пола, покрыты теплоизоляцией из вспененного полиэтилена Energoflex® толщиной 6мм и 9 мм с защитным покрытием под заливку бетонной смесью.

Горизонтальные участки магистральных трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону тепловых пунктов для возможности опорожнения.

В наивысших точках предусмотрены автоматические воздухоотводчики.

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

Антикоррозионное покрытие стальных трубопроводов – масляной краской «МА-25» в 2 слоя по грунт ГФ-021 в один слой.

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

Встроенные помещения стилобата общественного назначения:

Система отопления принята двухтрубная, тупиковая, коллекторного типа.

В качестве отопительных приборов предусмотрены стальные панельные радиаторы производства «Ritmo».

Отопительные приборы предусмотрены с предустановленными вентильными вставками для автоматического регулирования теплоотдачи с применением термостатических головок для двухтрубных систем отопления производства «Danfoss».

Магистральные трубопроводы систем отопления приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы, прокладываемые в пределах офисной части, покрыты теплоизоляцией из вспененного полиэтилена «Energoflex®», толщиной 9 и 13 мм.

Разводка трубопроводов в конструкции пола предусмотрена из сшитого полиэтилена «РЕХа». Трубопроводы отопления, прокладываемые в конструкции пола, покрыты теплоизоляцией из вспененного полиэтилена «Energoflex®» толщиной 6 и 9 мм с защитным покрытием под заливку бетонной смесью.

Для гидравлической увязки систем (веток) отопления предусмотрены автоматические балансировочные клапаны (регуляторы перепада давления) типа «ASV-PV» производства «Danfoss», установленные на распределительных коллекторах.

Магистральные участки трубопроводов отопления прокладываются за подшивным потолком.

Разводка трубопроводов для подключения отопительных приборов производится в конструкции пола.

Трубопроводы систем теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок приняты из стальных труб по ГОСТ 10-704-91 в тепловой изоляции – цилиндры «BOS-PIPE» (НГ), толщиной 30 и 40 мм с покрытием защитным материалом производства фирмы BOS.

Удаление воздуха из систем отопления производится через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках систем, и с помощью воздушных кранов, встроенных в верхние пробки радиаторов и в трубопроводной обвязке поэтажных коллекторов.

Удаление воздуха из систем теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок производится через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках систем, и в трубопроводной обвязке воздухонагревателей.

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

Сброс воды из систем теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок предусмотрен через спускные краны со штуцерами, установленные в низших точках систем и в трубопроводной обвязке воздухонагревателей.

Горизонтальные участки магистральных трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта для возможности опорожнения.

Компенсация температурных удлинений на магистральных участках трубопроводов систем отопления предусмотрена за счёт углов поворотов и П-образных компенсаторов.

Антикоррозионное покрытие стальных трубопроводов – масляной краской «МА-25» в 2 слоя по грунт ГФ-021 в один слой.

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

Автостоянка:

Автостоянка - неотапливаемая.

Система отопления технических помещений с инженерным оборудованием (за исключением вентиляционных камер противодымной вентиляции и общеобменной вентиляции уровней автостоянки) и поста охраны предусмотрена двухтрубная, тупиковая, с нижним разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы производства «Rigmo».

Отопительные приборы предусмотрены с предустановленными вентильными вставками для автоматического регулирования теплоотдачи с применением термостатических головок для двухтрубных систем отопления производства «Danfoss».

Трубопроводы систем отопления приняты стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75.

Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов на базе скорлуп «BosPipe» из базальтового волокна толщиной 30 и 40 мм (НГ) с покрытием защитным материалом, производства «BOS» для трубопроводов, прокладываемых открыто по стоянке.

Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов систем отопления, прокладываемых в помещениях, с помощью трубной изоляции «Energoflex®» толщиной 9 и 13 мм.

Трубопроводы систем отопления прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта для возможности опорожнения.

Удаление воздуха из системы отопления производится с помощью воздушных кранов, встроенных в верхние пробки радиаторов.

Антикоррозионное покрытие стальных трубопроводов – масляной краской «МА-25» в 2 слоя по грунт ГФ-021 в один слой.

Сброс воды из системы отопления предусмотрен через спускные краны со штуцерами, установленные в низших точках системы.

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

В помещениях электрощитовых предусмотрены электрические конвекторы настенной установки, оборудованные электронным термостатом.

Вентиляция:

Здание имеет два пожарных отсека:

- пожарные отсеки №1: три уровня подземной автостоянки, встроенные помещения стилобата общественного назначения;

- пожарный отсек №2: офисы, жилая часть.

Для каждого пожарного отсека предусмотрены самостоятельные системы общеобменной вентиляции.

Жилая часть:

Вентиляция квартир предусмотрена приточно-вытяжная, с естественным и механическим побуждением.

Поступление воздуха в квартиры происходит за счет открывания фрамуг окон.

Для обеспечения вытяжки из жилой части предусмотрены крышные вентиляторы производства «NED», установленные на покрытии технического этажа жилой части.

Предусмотрены следующие системы вентиляции:

Секция 1 – системы В1.1 - В13.1;

Секция 2 – системы В1.2 - В13.2;

Секция 3 – системы В1.3 – В12.3;

Секция 4 – системы В1.4 – В7.4;

Секция 5 – системы В1.5 – В7.5.

Для каждой вытяжной вентиляционной системы (вентиляционного стояка) предусмотрен резервный вытяжной вентилятор.

Объем вытяжного воздуха определен из расчёта:

- 60 м³/ч на кухню с электроплитой;

- 25 м³/ч на санитарный узел, ванную комнату, совмещённый санузел.

Объем приточного воздуха принят по балансу с вытяжным, но не менее 30 м³/ч на человека и 0,35 л/ч.

Магистральные участки воздухопроводов прокладываются в вентиляционных шахтах. На отводах воздухопроводов от магистралей до квартиры предусмотрены воздушные клапаны с ручной регулировкой.

Системы вытяжной вентиляции запроектированы согласно принципу основной канал плюс каналы спутники. Подключения каналов-спутников в основной канал производится на следующем верхнем этаже для выполнения условия воздушного затвора не менее 2,0 м.

Разводка воздухопроводов по квартире выполняется собственником квартиры, согласно индивидуальному дизайн-проекту.

Для обеспечения вытяжки из санитарных узлов и помещений уборочного инвентаря входной группы предусмотрен естественный вытяжной канал в строительном исполнении.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса герметичности «А», толщиной стали, согласно СП 60.13330.2016, в зависимости от сечений воздухопроводов.

Транзитные воздухопроводы систем общеобменной вентиляции за пределами обслуживаемого пожарного отсека выполнены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,8 мм и покрыты огнезащитным материалом «PRO-VENT» EI 150, толщиной 60 мм, производства «BOS».

Сборные вертикальные каналы систем вытяжной общеобменной вентиляции жилой части выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,8 мм, класса герметичности «В», и покрываются огнезащитным составом «PRO-VENT» EI 60, толщиной 20,0 мм, производства «BOS».

Предусмотрена система креплений воздухопроводов общеобменной вентиляции на базе подвесов стальных шпилек из оцинкованной стали диаметром 10 мм.

Для защиты креплений воздухопроводов с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрено покрытие креплений вырезными цилиндрами «PRO-PIN-VENT», толщиной 20 мм с обеспечением огнестойкости конструкции R180, производства «BOS».

Для вентиляционного оборудования, установленного на кровле здания, запроектированы ограждения для защиты от доступа посторонних лиц.

Выброс вытяжного воздуха в атмосферу из систем общеобменной вентиляции осуществляется крышными вентиляторами над покрытием технического этажа, на высоте 1,5 м. Выброс воздуха из систем естественной вентиляции предусмотрен в пространство технического этажа с организацией общей вытяжной шахты на высоте 2,0 м от покрытия технического этажа и открыто на улице с устройством вытяжных шахт на высоте не менее 1,0 м от покрытия кровли.

Места прохода транзитных воздухопроводов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнить негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Встроенные помещения стилобата общественного назначения:

Вентиляция помещений офисов предусмотрена с естественным побуждением, за счет проветривания через открытие фрамуг окон.

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

Предусмотрены каналы для вытяжной вентиляции санузлов и помещений инвентаря офисов, вентиляторы (при необходимости) устанавливаются арендаторами.

Вентиляция помещений стилобата общественного назначения предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная, за счет проветривания через открытие фрамуг окон.

Для подачи наружного воздуха предусмотрены приточные системы П1.В, П2.В производства «NED». Для удаления воздуха парняты каналные вентиляторы В1.В-В15.В.

В холодный период предусмотрен нагрев приточного воздуха до температуры плюс 20°C. Приточные системы установлены в вентиляционной камере в автостоянке.

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

Предусмотрены каналы и разводка воздухопроводов для вытяжной вентиляции санузлов и помещений инвентаря, вентиляторы устанавливаются арендаторами.

Автостоянка:

Вентиляция помещений автостоянки предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Воздухообмен в зонах хранения автомобилей определен с учетом разбавления и удаления вредных газыделений от работающих двигателей автомобилей по расчету ассимиляции, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005, но не менее 1 крат в час.

Для подачи наружного воздуха предусмотрена приточные системы П1.С÷ П3.С, П1.Р производства NED.

Для удаления воздуха из помещения автостоянки предусмотрены вытяжные системы В1.С÷ В3.С, В1.Р производства NED.

Для удаления воздуха из технических помещений, поста охраны предусмотрены каналные вентиляторы В4.С÷В21.С производства NED.

Вентиляционные системы П1.С÷П3.С, П1.Р, В1.С÷В3.С, В1.Р предусмотрены с резервными электродвигателями в составе вентиляторных секций.

Приточные и вытяжные установки систем П1.С÷П3.С, П1.Р, В1.С÷В3.С, В1.Р установлена в вентиляционных камерах в автостоянке.

Вентиляторы систем В4.С÷В21.С установлены в помещениях автостоянки.

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

Раздача и удаление воздуха производится через стальные регулируемые вентиляционные решетки потолочного и настенного типов производства «Ровен».

Удаление воздуха из помещений хранения автомобилей предусмотрено из верхней и нижней зоны поровну.

Для помещения поста охраны автостоянки, предусмотрены самостоятельные вентиляционные системы. Для подачи воздуха предусмотрен индивидуальный бризер производства «Тюп».

Бризер установлен внутри поста охраны. Количество приточного воздуха - 125 м³/ч. Предусмотрен подогрев приточного воздуха электрическим нагревателем до температуры +22°С. С учетом того, что забор воздуха с улицы бризером производится в зоне проезда автомобилей, предусмотрена многоступенчатая система очистки приточного воздуха:

- механический предварительный фильтр наружного воздуха;
- механический фильтр G4;
- высокоэффективный НЕРА фильтр класса E11 (H11);
- адсорбционно-каталитический фильтр АК-XXL для удаления газов и запахов.

Вентиляционные системы для помещения насосной АПП предусмотрены для обеспечения 2-х режимов работы. В нормальном режиме обеспечивается 1-но кратный воздухообмен в час, предусмотрен канальный вентилятор В15.С. При пожаре в здании и работе насосной станции предусмотрена вытяжная система (канальный вентилятор) В.АПП и естественный приток воздуха (ПЕ.АПП) для обеспечения требований СП 5.13130.2009 п.5.10.12, температура воздуха в помещении насосной принята в пределах 5-35°С. Производительность системы В.АПП определена расчетом на основании тепловыделений от установленного насосного оборудования. Вентилятор В.АПП установлен в помещении насосной станции. Включение вентилятора заблокировано с включением насосной станции. Электропитание вентилятора В.АПП предусмотрено по I категории надежности электроснабжения.

Согласно планировочным решениям здания, не возможно обеспечение в помещении электрощитовой вытяжной общеобменной вентиляции с естественным побуждением, согласно нормативной документации, в связи с этим предусмотрена вытяжная система вентиляции с механическим побуждением, с резервным вентилятором.

В местах пересечений воздуховодами ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости предусмотрена установка противопожарных «нормально открытых» клапанов с пределом огнестойкости EI 60.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса герметичности «А», толщиной стали, согласно СП 60.13330.2016, в зависимости от сечений воздуховодов.

Транзитные воздуховоды систем вытяжной общеобменной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,8 мм, класса герметичности «В», и покрываются огнезащитным составом «PRO-VENT», толщиной 20 мм, EI 60, производства «BOS».

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, выполнены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 1,0 мм и покрыты огнезащитным материалом «PRO-VENT» толщиной 60 мм, EI 150, производства «BOS».

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

Выброс вытяжного воздуха в атмосферу из систем общеобменной вентиляции осуществляется выше уровня кровли здания не менее чем на 1,0 м.

Противодымная вентиляция:

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

Для каждого пожарного отсека предусмотрены самостоятельные системы противодымной вентиляции. Каждый уровень автостоянки, согласно СТУ, разделён на две дымовые зоны.

Для удаления продуктов горения при пожаре из автостоянки и зарытой рампы предусмотрены вентиляторы дымоудаления крышного типа ВД1.С, ВД2.С, производства «NED», с факельным выбросом, установленные открыто на предусмотренных шахтах и теплоизолированных стаканах заводского изготовления на эксплуатируемой зоне стилобата.

Системы приточной противодымной вентиляции применяются только в необходимом сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции. При этом предусмотрен отрицательный дисбаланс не более 30% в защищаемом помещении при совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции.

Для осуществления подачи воздуха и компенсации дымоудаления при пожаре в автостоянке предусмотрены вентиляторы осевого типа ПД1.С÷ ПД27.С, производства «NED», установленные в вентиляционных камерах автостоянки.

Для удаления продуктов горения при пожаре в жилой части предусмотрены вентиляторы дымоудаления крышного типа ВД1.1÷ВД1.4, производства «NED», с факельным выбросом.

Для осуществления подачи воздуха и компенсации дымоудаления при пожаре предусмотрены вентиляторы осевого и крышного типа ПД1.1÷ПД3.5, производства «NED». Вентиляторы крышного типа установлены на покрытии технического этажа жилой части. Осевые вентиляторы установлены на покрытии жилой части.

Дымоприемные устройства в коридорах размещены под перекрытием (не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов).

В качестве дымоприемных устройств приняты дымовые «нормально закрытые» противопожарные клапаны, производства «NED», с пределом огнестойкости EI 90 с электромагнитным приводами.

Компенсирующая подача воздуха в коридоры этажей производится через дымовые «нормально закрытые» противопожарные клапаны, производства «NED», с пределом огнестойкости EI 90, с электромагнитным приводами.

Подача воздуха в лифтовые шахты с режимом перевозки пожарных подразделений производится через противопожарные «нормально-закрытые» клапаны с пределом огнестойкости EI 120 с электромеханическим приводами.

Согласно требованиям п.2.2 СТУ на проектирование противопожарной защиты объекта: «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом в районе ул. Нансена, 109 в г. Ростове-на-Дону (поз.2-45)», разработанных ООО «Донская пожарная компания», г. Ростов-на-Дону, утвержденных заказчиком от 28.01.2022г., согласованных письмом УНДиПР ГУ МЧС России по РО от 18.02.2022г., № ИВ-203-4-48, в качестве пожаробезопасных зон для МГН предусмотрены участки, расположенные на переходных балконах незадымляемой лестничной клетки типа Н1, позволяющие вмещать инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата.

Для обеспечения не превышения нормируемого уровня давления (20-150 Па) в помещениях, защищаемых системами приточной противодымной вентиляцией, предусмотрена установка клапанов избыточного давления (КИД) в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI 90 типа «Оксид» производства «Вега».

Предусмотрена установка обратных клапанов на вентиляторы систем ПД и ВД, в качестве которых используются противопожарные «нормально-закрытые» клапаны с пределом огнестойкости EI 60 с электроприводом.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции в пределах обслуживаемого пожарного отсека выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 1,0 мм класса, герметичности «В» и покрыты огнезащитным материалом «PRO-VENT», толщиной 20 мм, EI 60, производства «BOS».

Воздуховоды систем противодымной вентиляции для подачи воздуха в шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, в пределах обслуживаемого пожарного отсека, выполнены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 1,0 мм и покрыты огнезащитным материалом «PRO-VENT», толщиной 40 мм, EI 120, производства «BOS».

Воздуховоды систем противодымной вентиляции за пределами обслуживаемого пожарного отсека выполнены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 1,0 мм и покрыты огнезащитным материалом «PRO-VENT», толщиной 60 мм, EI 150, производства «BOS».

Выброс продуктов горения системами вытяжной противодымной вентиляции осуществляется над покрытием здания на расстоянии не менее 5,0 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на высоту не менее 2,0 м от уровня кровли.

Для вентиляционного оборудования, установленного на кровле здания, запроектированы ограждения для защиты от доступа посторонних лиц.

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

Электроснабжение систем противодымной вентиляции принято 1-ой категории.

Для естественного проветривания встроенных помещений общественного назначения при пожаре предусмотрены автоматически открываемые фрамуги (проемы) в фасадных системах остекления шириной не менее 0,24 м на 1 м длины наружного ограждения помещения, с учетом расстояния от его внутренних ограждений не более 20,0 м.

Кондиционирование:

Для поддержания оптимальных метеорологических условий в рабочей зоне помещений общественного назначения в теплый период года предусмотрена возможность установки автономных систем кондиционирования воздуха (электрическая нагрузка на кондиционирование учтена в расчёте общей электрической нагрузки здания в разделе ЭС). Покупка и установка систем кондиционирования будет производиться за счёт собственников и арендаторов.

Автоматизация процесса регулирования отопительно-вентиляционных систем:

Для обеспечения надежности работы систем вентиляции проектом предусматривается:

- блокировка токоприемником систем приточно-вытяжной вентиляции с противопожарной сигнализацией для отключения их при возникновении пожара;
- автоматическое включение от ППС систем противодымной вентиляции;
- автоматическое открытие от ППС дымовых клапанов;
- автоматическое открытие от ППС противопожарных «нормально закрытых» клапанов систем ПД;
- автоматическое закрытие от ППС противопожарных «нормально открытых» клапанов систем общеобменной вентиляции;

- сигнализация нормальной работы и аварийных режимов вентиляционного оборудования и оборудования теплового пункта.

- включение резервных вентиляторов и резервных электродвигателей при аварийной остановке основных.

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

Мероприятия по борьбе с шумом и вибрацией:

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

- вентиляционные агрегаты предусмотрены в шумоизолированных корпусах;
- на воздуховодах установлены шумоглушители;
- соединение вентиляторов с воздуховодами осуществляется через гибкие вставки;
- вентиляционное оборудование устанавливается на виброизолирующие основания;
- выбор сечений воздуховодов определён из условия оптимальных скоростей движения воздуха, не превышающих допустимые для данных помещений;
- выбор скоростей движения воды в трубопроводах не более значений, установленных в СП 60.13330.2016;
- выбор насосов, установленных в тепловых пунктах с наименьшими шумовыми характеристиками.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 4,699250 МВт, в том числе:

- на отопление 3,354350 МВт;
- на вентиляцию* 0,102120 МВт;
- на горячее водоснабжение 1,242780 МВт.

* расход тепла на вентиляцию указан с учётом резервной нагрузки.

Установленная мощность электродвигателей 37,58 кВт.

систем общеобменной вентиляции

Установленная мощность электродвигателей 128,50 кВт.

систем противодымной вентиляции

Автостоянка:

Установленная мощность электродвигателей 60,56 кВт.

систем общеобменной вентиляции

Установленная мощность электродвигателей 206,00 кВт.

систем противодымной вентиляции

«Тепловые сети»

Климатические данные:

- расчётная температура наружного воздуха:
 - для холодного периода года (по параметрам Б) минус 190С;
 - для теплого периода года (по параметрам А) плюс 270С;
 - для теплого периода года (по параметрам Б) плюс 300С;
- средняя температура за отопительный период минус 0,10С;
- продолжительность отопительного периода 166 суток.

Тепловая сеть:

Источник теплоснабжения – существующая котельная РК-3, расположенная по пр. Королева, 1А. Существующая тепловая сеть прокладывается вдоль ул. Ленина.

Теплоноситель-вода. Расчетный температурный график тепловой энергии источника тепла $t_{пр}=+1500С$ (точка излома $t_{пр}=+1100С$), $t_{обр}=+700С$.

Пьезометрические данные в точке подключения к источнику тепла в отопительный период составляют:

- в подающем трубопроводе $P_p = 0,976$ МПа;
- в обратном трубопроводе $P_o = 0,543$ МПа.

Пьезометрические данные в точке подключения к источнику тепла в межотопительный период составляют:

- в подающем трубопроводе $P_p = 0,916$ МПа;
- в обратном трубопроводе $P_o = 0,634$ МПа.

Пьезометрические данные в точке подключения систем теплоснабжения к источнику тепла, согласно расчёту (тепловая камера УТ1), составляют:

- в подающем трубопроводе $P_p = 0,886$ МПа;
- в обратном трубопроводе $P_o = 0,640$ МПа.

Точка подключения проектируемой тепловой сети к внутриплощадочным сетям теплоснабжения – проектируемая тепловая камера УТ1 (УТ2 по договору №10/20-ТКР1.3).

Приготовление горячего водоснабжения осуществляется по закрытой схеме, с помощью теплообменников, установленных в ИТП здания.

Согласно техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненному НИИП «ИНТРОФЭК» в 2020г., грунтами для основания фундаментов здания являются суглинки I-го типа по просадочным свойствам. Грунтовые воды вскрыты на глубине 10,0-18,5 м (апрель-июль 2020г.).

Проектирование отпуска тепла - центральное качественное, путем изменения температуры сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

Потребитель относится ко 2-й категории по надежности теплоснабжения.

Схема теплоснабжения - двухтрубная.

Общая протяженность теплотрассы по плану – 29,0 п.м.

Проектируемая тепловая сеть прокладывается подземно бесканально на участке от тепловой камеры УТ1 до жилого дома поз.2-45.

Укладка труб в траншее производится на утрамбованное песчаное основание, толщиной 250 мм с последующей песчаной обсыпкой толщиной 200 мм, послойно с одновременным уплотнением каждого слоя (коэффициент уплотнения $\approx 0,98$). Над каждой трубой на слой песка укладывается маркировочная контрольная лента.

Трубопроводы теплосети Т1, Т2 приняты из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78*, с последующим теплоизоляционным слоем из пенополиуретана с гидрозащитным покрытием из полиэтилена по ГОСТ 30732-2006 с проводниками-индикаторами системы оперативного дистанционного контроля (заводское изготовление).

Толщина тепловой изоляции трубопроводов принята по типу 1 (ГОСТ 30732-2006).

Категория трубопроводов по «Правилам устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» - IV.

Средняя глубина заложения трубопроводов тепловой сети при канальной прокладке составляет 1,05-1,2 м от проектной отметки земли до верха тепловой изоляции трубопроводов.

В качестве запорной и дренажной арматуры приняты стальные шаровые краны. Шаровые краны имеют класс надёжности «А» и установлены в тепловой камере УТ1.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет свободного расширения трубопроводов.

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

Заделка стыковых соединений теплоизолированных труб и фасонных изделий принята с помощью термоусадочных муфт.

Плановый спуск воды из трубопроводов в низших точках тепловой сети предусмотрен в тепловых камерах в месте подключения ответвления к жилому дому, отдельно от каждой трубы с разрывом струи, откуда остывшая до 400С вода перекачивается в сбросной колодец, с последующим отводом воды передвижными насосами в систему канализации.

Все металлические элементы окрашиваются одним слоем эмали ХВ 124 ГОСТ 10144–89* по слою грунтовки ХС-059 ГОСТ 23494-79*, степень очистки поверхности элементов от окислов III. Поверхности элементов, соприкасающиеся с грунтом, окрашивается двумя слоями мастики «ТЕХНОМАСТ» по ТУ5775-018-17925162-2004 (толщина каждого слоя 1 мм) по слою битумного праймера производства компании «ТЕХНОНИКОЛЬ».

При монтаже обязательна проверка сварных швов стальных трубопроводов неразрушающими методами контроля.

В проекте предусмотрена герметизация ввода теплосети в здание жилого дома.

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

Во избежание разрушения пересекаемых подземных коммуникаций, производство земляных работ в охранной зоне существующих коммуникаций выполнить вручную и в присутствии владельцев сетей.

При пересечении тепловой сети прокладка проектируемых электрических кабелей и кабелей сетей связи предусмотрена в ПНД трубе Д110 мм, учтенной в разделах внутриплощадочных электрических сетей и кабелей связи 10/20-5-ИОС 1.3.

Расчётный тепловой поток:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 4,699250 МВт, в том числе:

- на отопление 3,354350 МВт;
- на вентиляцию* 0,102120 МВт;
- на горячее водоснабжение 1,242780 МВт.

* расход тепла на вентиляцию указан с учётом резервной нагрузки.

«Энергоэффективность»

Климатические данные:

расчётная температура наружного воздуха:

- для холодного периода года (по параметрам Б) минус 190С;
- для теплого периода года (по параметрам А) плюс 270С;
- для теплого периода года (по параметрам Б) плюс 300С;

- средняя температура за отопительный период минус 0,10С;
- продолжительность отопительного периода 166 суток.

Сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках:

Источник теплоснабжения – городская тепловая сеть, прокладываемая по ул. Нансена на границе земельного участка ООО «РостовДонДевелопмент».

Теплоноситель-вода. Расчетный температурный график тепловой энергии источника тепла $t_{гр}=+1500С$ (точка излома $t_{гр}=+1100С$), $t_{обр}=+700С$, $P_{п} = 0,976$ МПа, $P_o = 0,543$ МПа.

Тепловые пункты расположены в автостоянке на отм.-7.160 и на отм.-3.860. В помещениях ИТП предусмотрена установка блочных тепловых пунктов (БТП) полной заводской готовности модульного исполнения.

Подключение систем отопления осуществляется по независимой схеме с помощью пластинчатого теплообменника.

Схема присоединения системы теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок к источнику тепла – зависимая.

Подключение систем ГВС для верхней и нижней зон предусмотрено по закрытой схеме, с помощью пластинчатых теплообменников (по два теплообменника для каждой зоны – по 50% производительности каждый).

Электроснабжение каждой секции принято от 2-х трансформаторной подстанции двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций щита 0,4 кВ. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 32144-2013. По степени надежности электроснабжения электроприемники жилых помещений относятся к потребителям I, II категории.

Для питания потребителей 1-ой категории (аварийное освещение, противопожарные устройства) предусматривается установка АВР. Резервное питание осуществляется по напряжению 0,4 кВ.

Сведения о требованиях оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов:

На вводе в стилобат участка предусмотрено помещение для расположения узла ввода с установкой общего теплового счетчика, для снятия показаний теплоснабжающей организации и разграничения зон ответственности. Тепловые пункты расположены в автостоянке на отм. -7.160 и на отм.-3.860.

Для учета общих расходов воды жилым домом в водомерных узлах на вводах, предусмотрены водосчетчики холодной воды ВМХм – 65 или аналог. На обводных линиях водомерных узлов предусмотрены задвижки с электроприводом для пропуска расхода при пожаре.

Дополнительно, внутри жилого дома, предусмотрены следующие счетчики воды:

- для измерения потребления холодной воды нижней зоной жилого дома (секции 1,2,3,4,5) предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком СКБи-32 или аналог (расположен в помещении насосной (пом.040, отм. -7.160). Арматура на обводной линии опломбирована в закрытом состоянии;

- для измерения потребления горячей воды нижней зоной жилого дома (секции 1,2) предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком СКБи-32 или аналог (расположен в помещении насосной (пом.040, отм. -7.160). Арматура на обводной линии опломбирована в закрытом состоянии;

- для измерения потребления холодной воды нижней зоной жилого дома (секции 3,4,5) предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком СКБи-32 или аналог (расположен в помещении насосной (пом.040, отм. -7.160). Арматура на обводной линии опломбирована в закрытом состоянии;

- для измерения потребления горячей воды верхней зоной жилого дома (секции 1,2,3,4,5) предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком СКБи-32 или аналог (расположен в помещении насосной (пом.040, отм. -7.160). Арматура на обводной линии опломбирована в закрытом состоянии;

- для измерения потребления горячей воды верхней зоной жилого дома (секции 1,2) предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком СКБи-32 или аналог (расположен в помещении насосной (пом.040, отм. -7.160). Арматура на обводной линии опломбирована в закрытом состоянии;

- для измерения потребления холодной воды верхней зоной жилого дома (секции 3,4,5) предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком СКБи-32 или аналог (расположен в помещении насосной (пом.040, отм. -7.160). Арматура на обводной линии опломбирована в закрытом состоянии;

- для измерения потребления холодной воды помещений коммерческого назначения предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком СКБи-20 или аналог (пом.040, отм.-7.160). Арматура на обводной линии опломбирована в закрытом состоянии;

- для измерения потребления горячей воды помещений коммерческого назначения предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком СКБи-20 или аналог (пом.040, отм.-7.160). Арматура на обводной линии опломбирована в закрытом состоянии;

- для измерения потребления холодной воды квартирами предусмотрены поквартирные водомерные узлы без обводной линии со счетчиками СХи-15 или аналогичными. Водомерные узлы предусмотрены в техническом помещении на жилых этажах. На общем трубопроводе (коллекторе) перед водомерными узлами предусмотрена отключающая арматура, фильтр и регулятор давления;

- для измерения потребления горячей воды квартирами предусмотрены поквартирные водомерные узлы без обводной линии со счетчиками СГи-15 или аналогичными. Водомерные узлы предусмотрены в техническом помещении на жилых этажах. На общем трубопроводе (коллекторе) перед водомерными узлами предусмотрена отключающая арматура, фильтр и регулятор давления;

- для измерения потребления холодной или горячей воды в помещениях уборочного инвентаря жилого дома на отм. 0,000 предусмотрены водомерные узлы без обводной линии со счетчиками СХи-15 и СГи-15 или аналогичными;

- в санузле при poste пожарной охраны на отм. -7.160 (пом.049) предусмотрены водомерные узлы для учета холодной и горячей воды со счетчиками СХи-15 и СГи-15.

Узлы коммерческого и технического учета потребляемой электроэнергии оборудуются трехфазными счетчиками активной/реактивной энергии Меркурий 230 ART-03, 5(7,5) А (или аналог), класса точности 0,5, подключаемыми через трансформаторы тока. Трансформаторное включение предусмотрено через трансформаторы тока класса точности 0,5S.

На вводах ВРУ предусмотрен узел коммерческого учета потребляемой электроэнергии.

Контроль за потребленной электроэнергией собственниками помещений осуществляется приборами учета, установленными:

- в этажных щитках для собственников квартир;
- в щитах нежилых помещений на 1-ом и цокольном этажах секций 1,2.

Энергоэффективность:

В зданиях применены следующие энергосберегающие мероприятия:

- в качестве утеплителей ограждающих конструкций зданий используются энергоэффективные теплоизоляционные материалы с низким коэффициентом теплопроводности;
- установлены эффективные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;
- приточно-вытяжная вентиляция с автоматическим регулированием;
- применено автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью автоматических терморегуляторов;
- ИТП оборудуются приборами регулирования тепла в зависимости от температуры наружного воздуха;
- расчетные нагрузки систем теплоснабжения, обеспечения холодной и горячей водой, электроснабжения соответствуют установленным нормам;
- удельные расчетные показатели потребления энергоресурсов и воды не выходят за пределы нормативных значений;
- кольцевая схема горячего водоснабжения с подогревом воды от теплоносителя в теплообменниках;
- предусмотрена теплоизоляция магистральных трубопроводов системы отопления, вентиляции и ГВС;
- применено современное тепловое, электрическое, вентиляционное, водоснабжающее и сантехническое оборудование, хорошо зарекомендовавшее себя по надежности и энергоэффективности;
- предусмотрено автоматическое управление системой освещения и применены энергосберегающие лампы;
- предусмотрена установка приборов учета потребления теплоэнергии, электроэнергии, воды, газа.

Теплотехнические показатели наружных ограждающих конструкций приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330-2012, что позволяет получить значительный эксплуатационный эффект в части экономии тепловой энергии в холодный период года за счёт сокращения тепловых потерь и значительно ослабить внешние теплоступления в тёплый период года.

В соответствии с данными энергетического паспорта, удельный расход тепловой энергии на отопление здания меньше нормируемого расхода, следовательно, проект здания соответствует требованиям СП 50.13330-2012 «Тепловая защита зданий». Класс энергетической эффективности здания «В+» (высокий).

Допускается замена материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

3.1.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

«Внутренние системы связи»

Согласно заданию на проектирование и действующей нормативно-технической документации проектом разработаны следующие внутренние слаботочные системы связи здания:

- телефонизация и сеть передачи данных (Интернет);
- сеть проводного вещания;
- цифровое эфирное телевидение;
- экстренная связь в автостоянке;
- диспетчеризация лифтов;
- двухсторонняя связь для МГН с диспетчером объекта;
- домофонная связь.
- охранная и тревожная сигнализации.

Телефонизация.

Проектной документацией предусматриваются работы по устройству телефонизации от сетей ГАТС ёмкостью 100% телефонизации квартир - от телекоммуникационного шкафа 19" TR с кроссами на 1-ом, 4-ом, 8-ом, 12-ом, 16-ом и 20-ом этажах каждой секции здания о распределительных кросс-панелях LAN-WS110-50FT на 50 пар, укомплектованных соединительными блоками, (из расчета - 2 пары для телефона сети передачи данных на квартиру)

в силовых этажных шкафах со слаботочным отсеком, а также до телефонных аппаратов в помещениях пожарного поста и насосной пожаротушения.

От ввода в здание наружного волоконно-оптического кабеля (ВОК) до телекоммуникационных шкафов TR с вводными оптическими кроссами предусмотрен кабель ВОК для внутренней прокладки типа FO-D-IN/OUT-9-12-HFFR на 12 ОБ. У ввода устанавливается оптическая муфта для перехода на ВОК внутренней прокладки, учтенная в компл. внутриплощадочных сетей.

Кроссировка внутри шкафов TR выполняется специалистами сетевой организации.

Магистральная телефонная сеть выполняется кабелем марки UUTP16W-C5-S24-IN-LSZH-GY Н скрыто в штробе, разветвительная к телефонным аппаратам - марки UTRнг(A)-LS-1x2x0,52 cat.5e открыто [для автостоянки UTRнг(A)-HF-1x2x0,52 cat.5e].

Вертикальная прокладка магистральной телефонной сети предусмотрена в поливинилхлоридных трубах диаметром 50мм.

Вводы кабелей телефона в квартиры производится по заявкам жильцов, после окончания строительства дома. Кабели прокладываются в кабель-каналах.

Телефонизация встроенных помещений общественного назначения выполняется от сетей жилого дома. Для этих целей предусмотрена распределительная кросс-панель LAN-WS110-50FT на 50 пар на 1-ом этаже каждой секции.

Допускается замена материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

Радиофикация.

Проектной документацией предусматриваются работы по устройству радиофикации - от радио конвертеров типа IP/СПВ FG-ACE-C0N-VF/Eth,V2 в телекоммуникационных шкафах TR (учтенных для телефонизации) до радиорозеток типа РПВ-2 на вводе в квартиру (прихожая).

Радиотрансляционную сеть от разветвительных коробок до ограничительных коробок и между ограничительными коробками принято выполнить кабелем типа КМВВнг(A)-LS-1x2x1,5 скрыто под слоем штукатурки.

Радиофикация встроенных помещений общественного назначения выполняется от сетей жилого дома кабелем типа UTRнг(A)-LS-cat.5e-4x2x0,52. Для этих целей предусмотрены радиорозетки типа РПВ-1 с громкоговорителями типа Россия АГ-1 во встроенных общественных помещениях для работников.

Допускается замена материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

Телевидение.

Проектной документацией предусматриваются работы по устройству телевидения - от телеантенн коллективного пользования до абонентских разветвителей в силовых этажных шкафах со слаботочным отсеком.

Для возможности приема телевизионного вещания проектом предусматривается установка пассивной телевизионной антенны для приема Т2 каналов на кровле (для Ростовской области - дециметрового диапазона). Кабели снижения от антенны прокладываются на технический этаж, где устанавливается усилитель сигнала, делители на стояки.

Антенна монтируется на мачте МТ-5 установленной на кровле, опуск выполняется кабелем типа РК 75-4-11 до усилительного телевизионного оборудования, обеспечивающее усиление сигнала и далее от усилителя через активные делители LSP-4/LSP-3 до абонентских разветвителей DM38В, DM37В магистральным кабелем типа РК 75-7-330нг(A)-HF с установкой ответвителей на каждом жилом этаже.

Для выравнивания уровня TV-сигнала этажные ответвители приняты с разным затуханием.

Вводы кабелей телевидения в квартиры производится по заявкам жильцов, после окончания строительства дома. Кабели прокладываются в кабель-каналах.

Оборудование телевидением встроенных помещений общественного назначения выполняется от сетей жилого дома кабелем типа РК 75-7-330нг(A)-HF. Для этих целей предусмотрены абонентские разветвители DM38В.

Система экстренной связи.

Система экстренной связи (СЭС) интегрирована в систему телефонизации здания.

СЭС помещения здания выполнена с применением телефонных аппаратов аварийно-вызывной (экстренной) связи со специальными службами типа "Гранит-202".

Распределительные сети от телекоммуникационных шкафов телефонизации до телефонных аппаратов экстренной связи выполняются кабелем марки UTRнг(A)-HF-cat.5e-1x2x0,52.

Допускается замена материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

Диспетчеризация лифтов.

Система диспетчеризация построена в блок управления лифтом, который поставляется комплектно с лифтом и устанавливается на последнем этаже у лифта.

Проектом предусмотрена установка переговорного устройства, совместимого с оборудованием лифта, у дежурного персонала (вестибюльная группа) и прокладка кабеля UTRнг(A)-LS-cat.5e-4x2x0,52 от блока управления лифтом к данному устройству.

Двухсторонняя связь для МГН с диспетчером объекта.

Проектной документацией предусматриваются работы по устройству в здании системы двусторонней связи (СДС) с диспетчером объекта из пожаробезопасных зон (БПЗ) для маломобильных групп населения (МГН) (открытый переходной балкон жилых этажей начиная 2-го этажа).

Для создания двусторонней связи с помещением Диспетчерская/консьерж и зон для МГН применена проводная система внутренней связи типа «GetCall» на основе блоков и приборов оборудования серии GC - пульт и переговорные устройства.

В состав системы связи входят: базовый пульт оперативно-диспетчерской связи "GC-1036F4" на 24 абонента; абонентские устройства громкой связи "GC-2001P1" и свето-звуковые коридорные лампы "GC-0611W2".

Базовый пульт «GC-1036F4» располагается в помещении диспетчерской. Абонентские блоки «GC-2001P1» располагаются в ПБЗ и подключаются к пультам селекторной связи.

Для привлечения внимания персонала и указания зоны безопасности МГН, откуда идет вызов, над входом установлены свето-звуковые коридорные лампы "GC-0611W2", подключенные к пультам "GC-1036F4" для контроля целостности линии.

Распределительные сети выполняются открыто по потолку и стенам в кабель-каналах с креплением к стенам и перекрытиям негорючими металлическими скобами и дюбелями с саморезами кабелем типа КПСнг(A)-FRLS.

Допускается замена материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

Домофонная связь.

В здании предусмотрена домофонная связь, направленная на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующая защите проживающих людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий.

По способу идентификации посетителей домофонная связь выполнена на аудиодомофонах типа «VIZIT».

Домофон «VIZIT» предназначен для подачи сигнала вызова в квартиру, двусторонней связи «жилец-посетитель», а также дистанционного (из квартиры) или местного (при помощи электронного ключа) открывания входной двери подъезда жилого дома.

Блок вызова располагается на входной металлической двери на высоте 1,4м от пола. Процессорный блок размещается в шкафу ШЭ 1-го этажа (учтен в электротехнической части проекта). Этажные ответвители размещаются в этажных шкафах ШЭ.

Ввод проводов домофонной сети в квартиры допускается осуществлять в одних каналах с телефонными сетями. Внутриквартирная проводка осуществляется аналогично телефонной.

Электрифицированный замок имеет возможность отпирания электрическим импульсом из квартиры, а также посредством набора кода на панели подъездного аппарата (для служебного пользования) и электромагнитным ключом.

Электрифицированный замок допускает возможность беспрепятственного открытия двери изнутри помещения, а также имеет блокировку в открытом состоянии на длительный период. Блокировка замка в закрытом положении не предусмотрена.

Для выхода из подъезда, с внутренней стороны устанавливается кнопка обратного выхода. Для входа в подъезд жильцов дома предлагается на каждую квартиру комплект из пяти ключей Touch Memory. Ключ Touch Memory представляет собой металлический брелок с индивидуальным электронным кодом. При утере ключа его электронный код удаляется из памяти считывателя.

Блок вызова соединяется с процессорным блоком кабелем КСВВнг(A)-LS-6x0,8(d), с кнопкой итпирания, герконовым датчиком двери, замком и блоком питания – кабелем КСВВнг(A)-LS-2x0,8(d); магистраль к этажным ответвителям – кабелем КСВВнг(A)-LS-4x0,8(d), квартирные отводы от этажных ответвителей выполнены телефонным кабелем ПВСнг(A)-LS-2x0,5.

Допускается замена материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

Система охранной и тревожной сигнализации.

Система охранной сигнализации предусмотрена на основе блоков и приборов оборудования ТД «Рубеж» г. Саратов.

Охранная сигнализация предусмотрена для технических помещений здания жилого дома в стоянке, 1-го и технического этажа и выполнена с применением:

- прибора приемно-контрольного и управления пожарного адресного "Рубеж-2ОП" для принятия сигналов о состоянии адресных охранных извещателей;

- извещателей охранных магнито-контактных адресных типа «ИО 10220-2»;

- извещателей охранных поверхностных звуковых адресных типа «ИО 32920-2»;

- извещателей охранных объемных оптико-электронных пассивных адресных типа «ИО 40920-2»;

- извещателей охранных поверхностных ("штора") оптико-электронных пассивных адресных типа «ИО 30920-2».

Дверь блокируется извещателем магнито-контактным и объемным на "открывание" и "разрушение" ("пролом"). Проем блокируется извещателем объемным на "проход". Окна блокируются извещателем магнито-контактным и поверхностным звуковым на "открывание" и "разрушение" ("разбитие") стекла, а также поверхностным "штора" на "проход".

Распределительные сети и шлейфы предусмотрены кабелем типа КСВВнг(A)-LS-1x2x0,5 [для автостоянки КПСЭнг(A)-HF-1x2x0,5].

Для тревожной сигнализации предусмотрен релейный блок «PM-1» с контролем целостности цепи для выдачи сигнала на пульт тревожной сигнализации специализированной организации, с которой будет заключен договор на передачу тревожных сообщений в органы внутренних дел.

Примечание.

Марки оборудования, изделий и материалы могут быть заменены аналогами.

Внутренние системы связи (система контроля доступа, система контроля движения).

Проектной документацией предусматриваются работы по устройству систем для автостоянки:

- управления и контроля доступа в помещение автостоянки;
- управления движением (въезд - выезд в автостоянку).

Средства выбраны из единого комплекса оборудования интегрированной системы и являются адресуемыми устройствами оборудования фирмы ТД «Рубеж» г. Саратов.

Допускается замена материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

Система контроля и управления доступом

В качестве сетевого контроллера СКУД используется прибор приемно-контрольный и управления пожарный адресный "Рубеж-2ОП".

Взаимосвязь между приборами установки осуществляется по адресной линии АЛС.

В состав системы СКУД входят: модули управления доступом "МКД-2", считыватели Touch Memo, кнопки выхода, замки электромагнитные со встроенным герконом, дверные доводчики, вызывные панели, источники резервированного питания «ИВЭПП 12/3,5 RSR».

Спроектированная СКУД обеспечивает:

- идентификацию персонала и управление доступом в здание;
- предотвращение несанкционированного проникновения в здание;
- получение разрешения на проход по персональным карточкам-пропускам;
- управление дистанционными замковыми устройствами.

Кабельные трассы системы контроля и управления доступом выполняются кабелем типа «витая пара» КСВЭВнг(A)-HF различного сечения и жильности.

Допускается замена материалов и оборудования на аналогичные по техническим характеристикам.

Система управления движением

Для предупреждения аварийных ситуаций при въезде и выезде из автостоянки предусмотрен светофор красно-зеленый. При наличии движения загорается красный свет, при отсутствии движения горит зеленый.

В состав системы СКД входят: модуль управления доступом "МКД-2", устройства коммутационные на два реле "УК-ВК/06", светофоры красно-зеленые Stagnoli ASF2RV с автоматикой CAME и фотоэлементами безопасности (пара) 12В, до 25м, источник резервированного питания «ИВЭПП 12/3,5 RSR».

Кабельные трассы системы контроля и управления доступом выполняются кабелем типа «витая пара» КСВЭВнг(A)-HF различного сечения и жильности.

Примечание.

Марки оборудования, изделий и материалы могут быть заменены аналогами.

Наружные сети связи.

В целях телефонизации Объекта проектной документацией предусматривается:

- установка в доступном месте здания каждой секции в качестве оконечного устройства телекоммуникационного шкафа 19' с оптическим кроссом (см. компл. -ИОС5.1), для размещения оборудования связи с возможностью подключения электропитания 220В и заземления;

- установка смотрового устройства типа колодца ККСр-2 на границе проектируемого участка Объекта и строительство телефонной канализации (Т/к) с колодцами ККСр-2 и вводным блоком до Объекта, с обустройством инженерных конструкций внутри здания, предназначенных для прокладки волоконно-оптического кабеля к помещению со шкафом 19';

- монтаж оптической муфты МТОК-Л7/48 в подземном смотровом устройстве для ответвлений от магистрального ВОК;

- прокладка волоконно-оптического кабеля связи (ВОК-8) по вновь построенной кабельной канализации по трассе: от муфты МТОК-Л7/48 в колодце связи до Объекта (в стоянку);

- оконечить оптический кабель ВОК-8 оптической муфтой МТОК-Л7/48 на вводе в стоянку;

- разводка по Объекту ВОК от муфт до шкафов 19' см. компл. -ИОС5.1;

- монтаж проложенного ВОК;

- оборудование кабельных вводов в здания Объекта;

- вновь построенная телефонная канализация выполнена трубами ПНД-110.

Работы прокладке ВОК до границы площадки Объекта выполняются в отдельном комплекте для линейного объекта.

Примечание.

Марки оборудования, изделий и материалы могут быть заменены аналогами.

«Автоматизация инженерных систем»

Автоматика управления противопожарными насосами.

Питание и автоматическое управление работой внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) и дренчерных завес (ДЗ) на фасадах выполнена на основе шкафов управления «SK-FFS-R» Wilo и блоков и шкафов управления оборудования ТД «Рубеж» г. Саратов:

- управление насосами ВПВ и ДЗ осуществляет шкаф управления «SK-FFS-R» Wilo (основной, резервный насос);
- контроль необходимого минимального давления на вводе водопровода (защита от "сухого хода") осуществляет прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «Рубеж-2ОП» через адресные метки «АМ-1»;
- индикация состояния системы ВПВ и ДЗ и дистанционный пуск насосов от кнопки у дежурного персонала выполняется пультом дистанционного управления «Рубеж-ПДУ-ПТ»;
- связь с инженерными системами здания осуществляют релейные блоки «РМ-1», учтенном в пожарной сигнализации;
- питание и управление работой электропривода затвора/задвижки дренчерной завесы осуществляет прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «Рубеж-2ОП» посредством адресного шкафа управления задвижкой «ШУЗ».

Все блоки управления системой пожаротушения являются адресными устройствами и объединены в единый комплекс противопожарной защиты здания посредством:

- адресной линии связи (АЛС) с сетевым контроллером - прибором приемно-контрольным и управления охранно-пожарным адресным «Рубеж-2ОП», осуществляющим контроль и передачу извещений адресным устройствам комплекса;
- линии интерфейса RS-485 прибора «Рубеж-2ОП» с блоком индикации «Рубеж-БИУ» и другими приборами «Рубеж-2ОП».

Шкафы управления «SK-FFS-R» и «ШУН/В», прибор управления «Рубеж-2ОП», адресные метки «АМ-1» устанавливаются в помещении насосной пожаротушения; блок индикации «Рубеж-БИУ» - в помещении дежурного персонала.

Шкаф управления двигателями «SK-FFS-R» предназначен для управления электроприводами насосов ВПВ и ДЗ. Устройства автоматики и коммутации, размещенные в шкафу, обеспечивает защиту от перегрузок и токов коротких замыканий, а также автоматическое управление электродвигателями, с выдачей сигналов о состоянии шкафов в прибор «Рубеж-2ОП». Автоматическое управление насосами ВПВ и ДЗ выполняется по командам, поступающим с прибора пожарного управления «Рубеж-2ОП».

Шкаф «SK-FFS-R» поставляется заводом-изготовителем «Wilo» комплектно с насосной установкой в сборе на общей раме и предусматривает следующий объем автоматизации насосной установки ВПВ и ДЗ:

- местный пуск рабочего насоса со шкафа управления «SK-FFS-R» из насосной пожаротушения;
- дистанционный пуск рабочего насоса от кнопки пульта дистанционного управления «Рубеж-ПДУ-ПТ» в помещении дежурного;
- автоматическое включение рабочего насоса от датчиков положения пожарного крана, расположенных в пожарных шкафах, прибором «Рубеж-2ОП» через адресные метки «АМ-1»;
- автоматическое включение рабочего насоса от пожарных датчиков на фасадах здания для дренчерных завес (учтены в компл. пожарной сигнализации) прибором «Рубеж-2ОП» через адресные метки «АМ-1»;
- автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего;
- сигнализацию о включении и аварии насосов на шкафу управления «SK-FFS-R» и пульте «Рубеж-ПДУ-ПТ», устанавливаемого в помещении с круглосуточным дежурством;
- контроль необходимого минимального давления воды на всасывающих патрубках насосов;
- контроль необходимого минимального давления воды на всасывающих патрубках насосов прибором «Рубеж-2ОП» через адресные метки «АМ-1»;
- автоматическое отключение насосов при достижении давления воды ниже минимального на всасывающих патрубках насосов прибором «Рубеж-2ОП» через релейные модули «РМ-1»;
- автоматическое отключение насосов при достаточном давлении в напорной сети ВПВ (закрытых пожарных кранах) шкафом управления «SK-FFS-R».

Схемы управления эл. задвижкой дренчерной завесы предусматривают:

- местное открытие и закрытие со шкафа управления «ШУЗ» из насосной пожаротушения;
- автоматическое открытие по сигналу от пожарных датчиков на фасадах здания (учтены в компл. пожарной сигнализации);
- световую сигнализацию положения эл. задвижки (открыта-закрыта);
- свето-звуковую сигнализацию о заклинивании эл. задвижки (на пульте дистанционного управления «Рубеж-ПДУ-ПТ»).

Закрытие электромагнитной задвижки - ручное.

Автоматика управления оборудованием водоснабжения, водоотведения.

Раздел проекта предусматривает автоматизацию и управление работой электрооборудования здания, включающей в себя:

- насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения I-й зоны (3-х насосная - 2 рабочих и 1 резервный);

- насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения II-й зоны (3-х насосная - 2 рабочих и 1 резервный);
- насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения стилобата (2-х насосная - 1 рабочий и 1 резервный);
- погружные (дренажные) электронасосы (1 рабочий и 1 резервный) в дренажных приемках насосной ПТ, ВНС, узла ввода, ИТП и подземной автостоянки;
- задвижки с электроприводом Мз-1, Мз-2 на обводных линиях водомерных узлов на вводе водопровода.
- воронки с электроподогревом (на кровле).

Средства автоматики контроля и управления выбраны из единого комплекса противопожарной защиты здания и являются адресуемыми устройствами оборудования ГК «Рубеж» г. Саратов.

В качестве сетевого контроллера используется прибор приемно-контрольный и управления пожарный (ППКУП) «Рубеж-2ОП».

Взаимосвязь между блоками системы автоматизации вентиляции и отопления осуществляется по адресной линии связи (АЛС), а приборов контроля - по интерфейсу RS-485.

Автоматизация хозяйственно-питьевых насосов.

Для питания и автоматического управления работой установки повышения давления воды предусмотрен пульт управления насосной установкой ПУ. Пульт поставляется заводом-изготовителем комплектно с насосной установкой в сборе на общей раме.

Предусмотрен следующий объем автоматизации установки хозяйственно-питьевых насосов:

- автоматическое управление насосами в зависимости от давления воды в напорной сети (комплектным датчиком давления);
- автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении одного из рабочих насосов (комплектным датчиком давления);
- отключение работающих насосов при давлении в наружной сети водопровода менее 0,05МПа (защита от «сухого» хода) (комплектным датчиком давления);
- световую и звуковую сигнализацию об аварии с насосной установкой (на блоке индикации "Рубеж-БИ" через адресную метку "АМ-1", включенную в сеть АЛС к пульту «Рубеж-2ОП»).

Также предусмотрена сигнализация аварийно низкого давления на вводе водопровода дежурному персоналу через адресную метку "АМ-1", включенную в сеть АЛС.

Автоматизация дренажных насосов.

Автоматизация работы дренажных насосов в дренажных приемках предусматривает:

- автоматическое управление каждым дренажным насосом в зависимости от уровня стоков в дренажном приемке по сигналу от встроенного поплавкового выключателя;
- светозвуковую сигнализацию о затоплении приемка на блоке индикации "Рубеж-БИ" на посту дежурного посредством установки дополнительного поплавкового выключателя в паре с адресной меткой "АМ-1", включенной в сеть АЛС.

Автоматизация задвижки с электроприводом.

Для питания и управления работой электропривода задвижки Мз-1 (Мз-2) предусмотрен шкаф управления адресный «ШУЗ» ГК «Рубеж» включенный в сеть АЛС к прибору управления пожарному «Рубеж-2ОП».

Схемы управления эл. задвижкой предусматривают:

- местное открытие и закрытие кнопкой на шкафу управления;
- автоматическое открытие по сигналу от датчиков положения пожарного крана;
- автоматическое открытие по сигналу от «Рубеж-2ОП» при вскрытии оросителей системы пожаротушения;
- дистанционное открытие по сигналу от пульта "Рубеж-ПДУ" у дежурного персонала;
- световую сигнализацию положения (открыта-закрыта);
- свето-звуковую сигнализацию о заклинивании (на блоке индикации «Рубеж-БИ»).

Закрытие электромагнитной задвижки - ручное.

Автоматизация подогрева воронок.

Для управления работой электроподогрева воронок для приема талой и дождевой воды на кровле в зависимости от температуры наружного воздуха предусмотрен регулятор ТРМ1 "ОВЕН" совместно с термопреобразователем наружного воздуха ДТС125-50М.В2.60 "ОВЕН".

ТРМ1 при температуре окружающего воздуха в диапазоне температур -8 ...+5°С выдает сигнал (переключающий контакт) на пускатель в силовой шкаф питания обогрева воронок - происходит включение электрообогрева воронок.

Автоматика управления оборудованием отопления и вентиляции.

Раздел проекта предусматривает автоматизацию, сигнализацию и управление работой электрооборудования здания, включающей в себя:

- приточная П1.С и вытяжные В1.С, В2.С системы вентиляции встроенной автостоянки;
- контроль загазованности подземной автостоянки;
- огнезадерживающие клапаны на вентканалах приточной и вытяжной вентиляции автостоянки;
- вентилятор вытяжной В.АПТ вентиляции насосной пожаротушения;
- индивидуальные тепловые пункты (ИТП).

Вентилятор вытяжной с резервом вентиляции жилой части здания поставляется комплектно с автоматикой управления включения, а также переключение на резерв при аварии с рабочим, и шкафом управления фирмой-изготовителем (заказан в компл. вентиляции).

Проектом предусматривается отключение всех вентиляционных систем при пожаре путем снятия напряжения на вводе силового щита вентиляции электротехнической части проекта.

Средства автоматики контроля и управления выбраны из единого комплекса противопожарной защиты здания и являются адресуемыми устройствами оборудования ГК «Рубеж» г. Саратов.

В качестве сетевого контроллера используется прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Рубеж-2ОП».

Взаимосвязь между блоками системы автоматизации вентиляции и отопления осуществляется по адресной линии связи (АЛС), а приборов контроля - по интерфейсу RS-485.

Автоматизация вентиляции.

Схемы автоматизации вентиляции встроенной автостоянки предусматривают управление приточной и вытяжными системами при превышении ПДК угарного газа (СО) по сигналу от детекторов угарного газа.

Схемы автоматизации вентиляции насосной пожаротушения предусматривают управление вытяжным вентилятором сблокированное с работой пожарных насосов пожаротушения автостоянки.

Схемы автоматизации вентиляции вытяжными вентиляторами с резервом жилой части здания предусматривают управление дистанционное и местное включение, а также переключение на резерв при аварии с рабочим.

Автоматизация вытяжных вентиляторов.

Для питания и управления работой вентиляторов предусмотрены шкафы управления адресные "ШУН/В" ГК «Рубеж» включенный в сеть адресной линии связи (АЛС) пожарной сигнализации к прибору управления пожарному «Рубеж-2ОП».

Схемы управления вентиляторами предусматривают:

- местный запуск с кнопки шкафа управления "ШУН/В";
- возможность дистанционного запуска от кнопки у дежурного персонала с пульта "Рубеж-ПДУ";
- автоматическое включение резервного В1р при выходе из строя рабочего;
- автоматическое отключение вентиляторов при срабатывании устройств пожарной сигнализации (кроме насосной ПТ);
- световую сигнализацию включения и/или аварии вентиляторов на блоке индикации «Рубеж-БИ».

Контроль работы вентилятора (выхода на рабочий режим) выполняется датчиком перепада давления - дифференциальное реле давления DTV-500 Systemair, подключенным через адресную метку "АМ-1" в цепь АЛС к контроллеру "Рубеж-2ОП".

Сигнал на пуск вентиляции насосной ПТ выдает контроллер "Рубеж-2ОП" по АЛС на шкаф "ШУН/В".

Так же данным проектом предусмотрена выдача сигнала на щит питания остальных канальных вытяжных вентиляторов сигнала о пожаре посредством блока "РМ-1" для их отключения при пожаре.

Автоматизация приточных и вытяжных систем.

Каждая приточная и вытяжная система оснащается автоматикой на базе шкафа силового и автоматики управления, поставляемого комплектно с системой фирмой-изготовителем.

Приборы контроля, управления и регулирования входят в комплект автоматики, поставляемой фирмой-изготовителем комплектно с системой.

Для систем вентиляции автостоянки проектом предусмотрен автоматический пуск при срабатывании детекторов угарного газа путем выдачи сигнала на комплектный шкаф автоматики релейным модулем "РМ-4" с контролем целостности цепи.

Предусмотрено отключение каждой системы с сохранением работоспособности контура защиты от замораживания при срабатывании устройств пожарной сигнализации посредством блока "РМ-1" или "РМ-4" с контролем целостности цепей управления.

Система контроля загазованности.

Для контроля загазованности встроенной автостоянки принят сигнализатор загазованности RGD COO MP1 - микропроцессорное электронное устройство, отвечающее всем требованиям безопасности в случаях загазованности угарным газом. Прибор обеспечивает контроль концентрации СО в воздухе помещения примерно через каждые 15 секунд.

Прибор обладает световой и звуковой сигнализацией, а так же имеет два встроенных выходных реле. Два порога чувствительности прибора обеспечивают срабатывание предварительной или главной тревоги, в зависимости от концентрации угарного газа СО в воздухе. Световые и звуковые сигнализации включаются по превышении определенных порогов тревоги, а именно:

- 1-й порог (предварительная тревога) - при концентрации СО больше 16ч. на млн. (20мг/м³), мигает красный светодиод, срабатывает реле 1.
- 2-й порог (главная тревога) при концентрации СО больше 80ч. на млн. (100мг/м³) загорается красный светодиод, включается звуковой сигнал, срабатывает реле 2.

Управление принудительной вентиляцией подземной автостоянки и передача сигнала дежурному о загазованности помещения подземной автостоянки предусматривается от реле 2 сигнализатора RGD COO MP1.

Интегрирование сигнала прибора контроля загазованности в общую систему противопожарной защиты здания выполнено через адресную метку "АМ-1" в цепь АЛС к контроллеру "Рубеж-2ОП".

Автоматизация огнезадерживающих клапанов.

Предусмотрен следующий объем автоматизации огнезадерживающих клапанов Ко-У:

- автоматическое закрытие при срабатывании устройств автоматической пожарной сигнализации;
- дистанционное открытие с пульта "Рубеж-ПДУ";
- местное (опробование) закрытие/открытие клапана кнопкой, расположенной на плате модуля управления клапаном «МДУ-1» исп.3;
- световую сигнализацию состояния "Открыт"- "Закрыт" на блоки индикации "Рубеж-БИ", учтенного в пожарной сигнализации.

Для контроля положения клапана используются релейные выходы типа «сухой контакт» с электромеханических приводов "Belimo" на шлейфы модуля управления клапаном «МДУ-1». Управление клапанами осуществляет также «МДУ-1».

Автоматизация теплового пункта.

Автоматизация работы теплового пункта выполнена на базе контроллера ECL Danfoss.

Для поддержания необходимой температуры воды в системе отопления и ГВС с учетом температуры наружного воздуха проектом предусмотрена система на базе электронного регулятора температуры ECL Comfort 310 с ключом А368 фирмы Danfoss. Прибор имеет релейные выходы для управления насосами (включение/отключение, запуск резервного), 2-х и 3-х ходовыми регулирующими клапаном отопления и ГВС (регулирование перепуска), соленоидным клапаном подпитки.

Проектом предусмотрена автоматизация работы теплового пункта:

- сигнализация аварийного давления обратной сетевой воды из системы отопления;
- сигнализация аварийного отклонения температуры прямой сетевой воды в систему отопления;
- сигнализация аварии контроллера ECL.

Для контроля давления и температуры используются релейные выходы типа «сухой контакт» с электромеханических датчиков на шлейфы адресной метки "АМ-1", включенной в цепь АЛС к контроллеру "Рубеж-2ОП".

Кабельная продукция.

Сети системы автоматизации выполнены кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS [для автостоянки нг(А)-FRHF] для систем противопожарной защиты, а также других систем, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара с креплением к стенам и перекрытиям огнестойкими негорючими металлическими скобами и дюбелями с саморезами, и кабелем типа нг(А)-LS [для автостоянки нг(А)-HF] для остальных систем.

Примечание.

Марки оборудования, изделий и материалы могут быть заменены аналогами.

3.1.2.8. В части организации строительства

Участок расположен по адресу: г. Ростов-на-Дону, Октябрьский район, улица Нансена, 109.

В настоящее время, участок, предназначенный для строительства, представляет собой свободную от застройки территорию. Площадь земельного участка с условным номером ЗУ3 (поз. 2-45) составляет – 1,2617 га.

Участок образован в рамках проекта планировки территории (корректировка) в границах: пр-кт Ленина - пр-кт Михаила Нагибина – ул. Нансена – ул. Шеболдаева, проекта межевания территории (корректировка) в границах: пр-кт Ленина, от №93 до №95 – границы существующих земельных участков – ул. Нансена, от №107/1 до №109/6, и проекта межевания территории в границах: пр-кт Ленина – граница земельного участка с кн 61:44:0081502:233

Участок граничит:

- с севера с земельным участком для благоустройства, прокладки дорог и инженерных коммуникаций;
- с запада с земельным участком для благоустройства, прокладки дорог и инженерных коммуникаций (ЛОС поз.2-58, КНС поз.2-59).
- с юга с земельным участком с условным номером ЗУ:7 (поз.2-50), предназначенного для размещения детской общеобразовательной организации (детский сад) на 115 мест; с земельным участком для благоустройства, прокладки дорог и инженерных коммуникаций (коллектор);
- с востока с земельным участком с условным номером ЗУ:4 (поз.2-46), предназначенного для размещения многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом; - с земельным участком с условным номером ЗУ:7 (поз.2-50), предназначенным для размещения детской общеобразовательной организации (детский сад) на 115 мест; - с земельными участками для строительства ТП (поз.2-52, 2-55, 2-56).

Земельный участок расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия.

Зеленые насаждения, инженерные коммуникации и объекты капитального строительства на территории земельного участка отсутствуют.

В геоморфологическом отношении территория площадки строительства расположена в пределах правобережной, плиоценовой террасы р. Дон и приурочена к долине балки Безымянная. Рельеф участка с северной стороны ровный спланированный техногенной насыпью. В южной части участка наблюдается ярко выраженный склон балки с

перепадами высот от 5 до 10 м. Абсолютные отметки поверхности земли с южной стороны участка изменяются от 36,10 до 46,10 м.

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом в районе ул. Нансена, 109 в г. Ростове-на-Дону (поз. 2-45).

Объемно-планировочное решение застройки участка предполагает размещение пятисекционного 25-этажного жилого дома (24 жилых этажа) на стилобатной части подземной (обвалованной) стоянки и встроенные офисы на первом этаже. Три сблокированные секции расположены в западной части стилобата и ещё две - в северной.

Несущая конструктивная система монолитного железобетонного здания состоит из фундаментных плит, опирающихся на них вертикальных несущих элементов (стен, пилонов, колонн, диафрагм жёсткости) и дисков горизонтальных элементов плит перекрытий и покрытия. В здании применена смешанная конструктивная система, где вертикальными несущими элементами являются пилоны, колонны и диафрагмы жёсткости.

Здание состоит из 11 блоков, разделённых между собой температурно-осадочными деформационными швами, прорезающими здание по всей высоте, включая фундамент.

Проектируемые секции имеют в плане:

- секции 1 и 2 — прямоугольную форму с максимальными размерами в осях 45,7х15,0 м;
- секция 3 — Г-образную форму с максимальными размерами в осях 41,95х20,25 м;
- секции 4 и 5 — прямоугольную форму с максимальными размерами в осях 31,3х13,4 м.

Стилобатные блоки имеют в плане:

- Блок в осях 1-3/Д-И. Имеет размер в плане 64,2х16,9 м по осям, количество этажей 3.
- Блок в осях 4-7/Д-К. Имеет размер в плане 55,9х36,8 м по осям, количество этажей 3.
- Блок в осях 4-7/Л-М. Имеет размер в плане 55,9х30,27 м по осям, количество этажей 3.
- Блок в осях 1-2/А-Б. Имеет размер в плане 45,7х11,8 м по осям, количество этажей 2.
- Блок в осях 3-5/А-Б. Имеет размер в плане 45,7х11,8 м по осям, количество этажей 2.
- Блок в осях 6-9/К-М. Имеет размер в плане 41,95х11,8 м по осям, количество этажей 2.

В связи со сложными инженерно-геологическими условиями (техногенные грунты) для исключения неравномерных осадков секций 1-5 проектом предусмотрен свайный фундамент из буронабивных свай диаметром 620 мм, длиной 11,2 м. Сваи объединяются плитным ростверком.

Плитные ростверки выполняются в виде монолитных железобетонных плит толщиной 1400 мм.

В связи со сложными инженерно-геологическими условиями (техногенные грунты) для исключения неравномерных осадков стилобатных блоков проектом предусмотрен свайный фундамент из буронабивных свай диаметром 530 мм, длиной 12 и 14 м. Сваи объединяются плитным ростверком.

Плитные ростверки автостоянки выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 400 и 600 мм.

Въезд на строительную площадку предусматривается по улицы Нансена.

Для строительства объектов на поз. 2-45 и поз. 2-46 предусматриваются общие въезды и временные дороги, так как участки строительства принадлежат одному заказчику.

Производство работ предусматривается в границах отведенного участка.

Для расположения временного складирования материалов, строительной техники, пункта мойки колес возможно использовать смежные земельные участки, границы которых указаны на листе П-2 данного проекта. Возможность использования смежных земельных участков подтверждается письмом №628/24 30.11.2021 г.

В подготовительный период строительства проектом организации строительства предусмотрено:

- ограждение территории строительной площадки забором высотой 2 м с козырьком и без козырька в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58967-2020 и Решения № 398 от 24 октября 2017 г. городской Думы 6 созыва «Об утверждении Правил благоустройства территории города Ростова-на-Дону» по границам отвода земельного участка;

- установку ворот шириной 6,0 м для въезда/выезда на территорию;

- установку при въезде на территорию информационного щита, с указанием наименования объекта, схемы проезда, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту, сроков начала и окончания работ, схемы объекта;

- установку при въезде на территорию знаков 3.24 «Ограничение максимальной скорости» до 5 км/ч по ГОСТ Р 52289-2019;

- при выезде на проезжую часть с территории строительной площадки знаков 2.4 «Уступи дорогу» по ГОСТ Р 52289-2019;

- обеспечить охрану объекта, организовать при въезде на стройплощадку контрольно-пропускной пункт, пункт охраны;

- организовать пункт мойки (очистки) колес транспортных средств с системой накопления стоков и последующим вывозом их в места, согласованные с СЭС (по мере накопления);

- установку санитарно-бытовых помещений;

- погрузку и вывоз с территории участка навалов грунта и строительного мусора на полигон ТБО;

- устройство временных дорог. Ширина дорог 3,5 м. Временные дороги предусмотрено выполнить из слоя щебня смеси фракций 40-80, толщиной 150 мм по уплотненному грунту, по верху уложить дорожные ж.б. плиты типа ПД 2-6 по Серии 3.503-17 (или аналогичных). При устройстве дорог необходимо выполнить временное шпунтовое

ограждение ввиду большого перепада высот данным на участке. Элементы ограждения, диаметр, длину свай, а также технологию выполнения опеределить в ППР;

- устройство пешеходных дорожек шириной 1,0 м для прохода рабочих и покупателей. Дорожки выполняются бетонными (класс бетона В15), со стороны участков ведения работ установить сигнальное ограждение и предупреждающие знаки;

- установить пожарные щиты, ящики с песком, вывесить планы - щиты пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82, с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, а также вывесить схему рабочего стройгенплана, с обозначением средств пожаротушения и связи;

- выполнить освещение строительной площадки (согласно схеме электроосвещения);
- подключение временного водоснабжения согласно ТУ;
- подключение временного электроснабжения согласно ТУ;
- оборудовать строительную площадку мобильным телефоном;
- вывоз навалов грунта и мусора с территории участка;
- подготовку к работе необходимого инвентаря, приспособлений и механизмов, а также временных площадок складирования материалов.

В основной период строительства проектом организации строительства предусмотрено:

- монтаж трансформаторных подстанций;
- строительство жилого дома и автостоянки;
- прокладка наружных инженерных коммуникаций;
- благоустройство и озеленение.

Монтаж трансформаторных подстанций производится в следующей последовательности:

- разработка котлована экскаватором Hyundai 250LC-7, с объемом ковша 1,34 м³;
- устройство фундаментов автомобильным краном КС-45717 и автобетононасосом Shwing Stetter S 58 X;
- монтаж модулей трансформаторных подстанций автомобильным краном КС 65719-1К;
- подключение и пуско-наладочные работы.

Строительство жилого дома и автостоянки производится в следующей последовательности:

- устройство насыпи экскаватором Hyundai 250LC-7, с объемом ковша 1,34 м³, бульдозером Komatsu D61EX-23M0, катком RV-21 DT;

- разработка котлована экскаватором Hyundai 250LC-7, с объемом ковша 1,34 м³;

- устройство свайного основания из буронабивных свай буровой установкой Bauer MBG 24, автомобильным краном КС-45717 и автобетононасосом Shwing Stetter S 58 X;

- устройство фундаментов под подъемные сооружения и автобетононасосом Shwing Stetter S 58 X;

- монтаж подъемных сооружений в соответствии с ППРк;

- возведение конструкций подземной части здания башенным краном ПС№1 Potain MC 175C для строительства секций 1-2, ПС№2 Potain MC 175B для строительства секций 2-3, ПС№3 Potain MC 175C для строительства секций 2-3, ПС№4 Potain MC 175C для строительства секций 4-5, автомобильным краном КС-45717 в зоне, недоступной для работы ПС при устройстве конструкций автостоянки и автобетононасосом Shwing Stetter S 58 X;

- возведение надземной части здания жилого дома башенным краном ПС№1 Potain MC 175C для строительства секций 1-2, ПС№2 Potain MC 175B для строительства секций 2-3, ПС№3 Potain MC 175C для строительства секций 2-3, ПС№4 Potain MC 175C для строительства секций 4-5 и автобетононасосом Shwing Stetter S 58 X;

- монтаж лифтов;

- демонтаж подъемных сооружений в соответствии с ППРк;

- монополичивание технологических проёмов после демонтажа подъемных сооружений вручную;

- установка и сборка мачтовых подъемников по 1 подъемнику на каждой секции;

- кладка наружных стен;

- устройство перегородок;

- заполнение оконных и дверных проемов;

- устройство полов;

- внутренние отделочные работы;

- прокладка и монтаж внутренних инженерных коммуникаций;

- производство работ по фасадам со строительных лесов;

- устройство кровли;

Прокладка внешних инженерных сетей производится в следующей последовательности:

- разработка траншеи экскаватором ЭО-2621 с объемом ковша 0,25 м³;

- монтаж труб и элементов систем вручную;

- устройство монолитных ж.б. конструкций камер выполнять вручную;

- монтаж сборных ж.б. конструкций колодцев автомобильным краном КС-45717;

- обратная засыпка экскаватором-бульдозером ЭО-2621 и вибротрамбовкой MR60H Masalta.

Благоустройство и озеленение.

В соответствии с МДС 12-46.2008 п.п. 4.17 продолжительность строительства задана заказчиком директивно и составляет 51 месяц, в том числе 1 месяц подготовительного периода.

В ПОС разработаны мероприятия:

- по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку конструкций и материалов в соответствии с требованиями СП 48.13330-2019, СП 45.13330-2017, СП 70.13330-2012, ГОСТ 18105-2018.

- по безопасному производству работ в соответствии с требованиями Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 883н, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 782н, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.12.2020 № 849н, Приказ Минтруда России от 28 октября 2020 г. № 753н, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.11.2020 № 835н, СП 12-136-2002, Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 "О противопожарном режиме в Российской Федерации", Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461;

- по безопасному ведению работ краном, в местах, где опасная зона выходит за ограждение строительной площадки в соответствии с требованиями Приказа Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461.

- по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений в соответствии с требованиями ГОСТ 31937-2011;

- по исполнению требований к ограждению территории строительной площадки в соответствии с требованиями Решения Ростовской-на-Дону городской думы от 24 октября 2017 г. N 398 Об утверждении "Правил благоустройства территории города Ростова-на-Дону".

3.1.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

В настоящее время участок, предназначенный для строительства, представляет собой свободную от застройки территорию. Площадь земельного участка с условным номером ЗУ:3 (поз. 2-45) составляет - 1,2617 га.

Участок образован в рамках проекта планировки территории (корректировка) в границах: пр-кт Ленина- пр-кт Михаила Нагибина – ул. Нансена – ул. Шеболдаева, проекта межевания территории (корректировка) в границах: пр-кт Ленина, от №93 до №95 – границы существующих земельных участков – ул. Нансена, от №107/1 до №109/6, и проекта межевания территории в границах: пр-кт Ленина – граница земельного участка с кн 61:44:0081502:233.

Участок граничит:

-с севера с земельным участком для благоустройства, прокладки дорог и инженерных коммуникаций;

-с запада с земельным участком для благоустройства, прокладки дорог и инженерных коммуникаций (ЛЮС поз.2-58, КНС поз.2-59).

-с юга с земельным участком с условным номером ЗУ:7 (поз.2-50), предназначенного для размещения детской общеобразовательной организации (детский сад) на 115 мест; с земельным участком для благоустройства, прокладки дорог и инженерных коммуникаций (коллектор);

-с востока с земельным участком с условным номером ЗУ:4 (поз.2-46), предназначенного для размещения многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом;

-с земельным участком с условным номером ЗУ:7 (поз.2-50), предназначенным для размещения детской общеобразовательной организации (детский сад) на 115 мест; -с земельными участками для строительства ТП (поз.2-52, 2-55, 2-56).

На земельном участке (поз.2-45) размещается проектируемый многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Въезд в автостоянку осуществляется с северной стороны от внутриквартального проезда.

Многоквартирный жилой дом представляет собой пять сблокированных жилых секций (поз 2-45) в составе: секция 1 (многоквартирная 25-этажная жилая секция со встроенными помещениями (офисы) на 1-ом этаже, встроенно-пристроенными помещениями в 2-х уровневой части стилобата; офисы; встроенно-пристроенная подземная автостоянка); секция 2 (многоквартирная 25-этажная жилая секция со встроенными помещениями (офисы) на 1-ом этаже, встроенно-пристроенными помещениями; офисы; встроенно-пристроенная подземная автостоянка); секция 3 (многоквартирная 25-этажная жилая секция со встроенными помещениями (офисы) на 1-ом этаже, встроенно-пристроенными помещениями в 2-х уровневой части стилобата; офисы; встроенно-пристроенная подземная автостоянка); секция 4 (многоквартирная 25-этажная жилая секция со встроенными помещениями общественного назначения на 1 этаже (офисы) и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой); секция 5 (многоквартирная 25-этажная жилая секция со встроенными помещениями общественного назначения на 1 этаже (офисы) и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой).

Жилые секции (поз.2-45) объединены в уровне подземных этажей едиными планировочными решениями в части встроенно-пристроенной подземной автостоянки.

На дворовой территории на эксплуатируемой кровле подземной встроенно-пристроенной автостоянки размещаются площадки для игр детей, отдыха и занятий физкультурой, а также гостевые автостоянки.

Источником водоснабжения являются кольцевые внутриквартальные сети водопровода диаметром 280 мм.

Горячее водоснабжение централизованное, осуществляется по закрытой схеме, с приготовлением горячей воды в проектируемых индивидуальных тепловых пунктах ИТП жилого дома.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от жилого дома во внутритриплощадочную сеть бытовой канализации.

Источник теплоснабжения – городская тепловая сеть. Автостоянка принята неотапливаемая.

Вентиляция помещений автостоянки предусмотрена механическая, приточно-вытяжная.

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха приведено в соответствии с письмом ФГБУ «Северо-Кавказский УГМС» № № 1/1 -17/5153 от 22.09.2020 г.

По исследованным санитарно-химическим, микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям пробы почвы, отобранные на участке под проектирование объекта соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» подтвержденными протоколом № 2.6.1.09573 от 07.09.2020г и Экспертным заключением лабораторных испытаний № 25-04-09/2890-ЭЗ от 30.09.2020г ФБУЗ «ЦГиЭ в РО».

По содержанию бенз(а)пирена и мышьяка в образцах отобранных в верхних слоях на глубине 0-0,2м, соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», подтвержденными протоколом № 2.6.1.09709 от 07.09.2020г и Экспертным заключением лабораторных испытаний № 25-04-09/2890-ЭЗ от 30.09.2020г ФБУЗ «ЦГиЭ в РО».

Значения мощности экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения от поверхности грунта в среднем составляет 0,13 мкЗв/ч, в диапазоне от 0,10 мкЗв/ч до 0,13 мкЗв/ч, что не превышает нормируемый ОСПОРБ-99 п.5.1.6 показатель 0,3 мкЗв/ч, подтвержденными Протоколом радиационного обследования № 2.12.2.01166 от 27.08.2020г ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» и экспертным заключением № 25-07-09/2514-ЭЗ от 02.09.2020 ФБУЗ «ЦГиЭ в РО».

В соответствии с экспертным заключением на проектную документацию № 01.5-04/36 от 21.01.2021г ФБУЗ «ЦГиЭ в РО», проведена санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов расчетов загрязнения атмосферного воздуха и акустических расчетов для отдельно стоящих гаражей по ул. Нансена. Выводом приведено: для отдельно стоящих гаражей, расположенных в районе перспективной многоквартирной жилой застройки по ул. Нансена, 109 в г. Ростове-на-Дону, можно рекомендовать, с учетом новой редакции СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, следующие размеры санитарных разрывов:

- по границе земельных участков с кадастровыми номерами 61:44:0081502:99; 61:44:0081502:125, 61:44:0081502:123, 61:44:0081502:127 (ГСК «Волна»);

- по границе земельных участков с кадастровыми номерами 61:44:0081502:126; 61:44:0081502:244, 61:44:0081502:6377 (индивидуальные гаражи №1);

- по границе земельных участков с кадастровыми номерами 61:44:0081502:3971; 61:44:0081502:4041, 61:44:0081502:6332 (индивидуальные гаражи №2).

Анализ расчетов рассеивания по размещению КНС на участке строительства и выводы приведены в соответствии с Экспертным заключением на проект обоснования размещения объекта КНС № 01.5-04/463 от 09.04.2021 г. ФБУЗ «ЦГиЭ в РО».

Не превышают допустимых значений (1,0 ПДК) с учетом фоновых концентраций на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны 9 загрязняющих веществ:

- максимальные приземные концентрации девяти загрязняющих веществ - диоксида азота, аммиака, оксида азота, дигидросульфида, метана, смеси предельных углеводородов С6Н14-С10Н22, фенола, формальдегида и одоранта смеси природных меркаптанов составляют менее 0, 1 ПДК.

Не превышают допустимых значений (1,0 ПДК) с учетом фоновых концентраций на границе жилой зоны (на границе участка размещения КНС) 9 загрязняющих веществ:

- максимальные приземные концентрации девяти загрязняющих веществ - диоксида азота, аммиака, оксида азота, дигидросульфида, метана, смеси предельных углеводородов С6Н14-С10Н22, фенола, формальдегида и одоранта смеси природных меркаптанов составляют менее 0, 1 ПДК.

Не превышают допустимых значений (1,0 ПДК) с учетом фоновых концентраций на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны 7 загрязняющих веществ:

- среднесуточные/среднегодовые приземные концентрации семи загрязняющих веществ - диоксида азота, аммиака, оксида азота, дигидросульфида, смеси предельных углеводородов С6Н14-С10Н22, фенола и формальдегида составляют менее 0,1 ПДК.

Не превышают допустимых значений (1,0 ПДК) с учетом фоновых концентраций на границе жилой зоны (на границе участка размещения КНС) 7 загрязняющих веществ:

- среднесуточные/среднегодовые приземные концентрации семи загрязняющих веществ - диоксида азота, аммиака, оксида азота, дигидросульфида, смеси предельных углеводородов С6Н14-С10Н22, фенола и формальдегида составляют менее 0,1 ПДК.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (с изменениями № 4 от 25.04.2014 г.), концентрации примесей до 0,1 ПДК в приземном слое и по высоте здания не считается воздействующими на окружающую среду и здоровье человека, а также для них не учитывается фоновое загрязнение.

Анализ расчетов рассеивания по размещению КНС и ЛОС на участке строительства и выводы приведены в соответствии с Экспертным заключением на проект обоснования размещения объекта КНС № 01.5-04/463 от

09.04.2021 г. и Экспертным заключением на проект обоснования размещения объекта ЛОС № 01.5-04/462 от 09.04.2021 г. ФБУЗ «ЦГиЭ в РО».

Анализ расчетов рассеивания по размещению ЛОС на участке строительства и выводы приведены в соответствии с Экспертным заключением на проект обоснования размещения объекта ЛОС № 01.5-04/462 от 09.04.2021 г. ФБУЗ «ЦГиЭ в РО».

Не превышают допустимых значений (1,0 ПДК) с учетом фоновых концентраций на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны 2 загрязняющих вещества:

- максимальная приземная концентрация одного загрязняющего вещества - дигидросульфида составляет менее 0,1 ПДК;

- максимальная приземная концентрация одного загрязняющего вещества - алканов C12-C19 составляет менее 0,5 ПДК.

На основании анализа результатов расчета ЛОС установлено:

- не превышают допустимых значений (1,0 ПДК) с учетом фоновых концентраций на границе жилой зоны (на границе участка размещения ЛОС) 2 загрязняющих вещества:

- максимальная приземная концентрация одного загрязняющего вещества - дигидросульфида составляет менее 0,1 ПДК;

- максимальная приземная концентрация одного загрязняющего вещества - алканов C12-C19 составляет менее 0,5 ПДК.

Не превышает допустимых значений (1,0*ПДК) на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны 1 загрязняющее вещество:

- среднегодовая приземная концентрация одного загрязняющего вещества - дигидросульфида составляет менее 0,1 ПДК;

Не превышает допустимых значений (1,0*ПДК) на границе жилой зоны (на границе участка размещения ЛОС) 1 загрязняющее вещество:

- среднегодовая приземная концентрация одного загрязняющего вещества - дигидросульфида составляет менее 0,1 ПДК.

На основании анализа результатов РЗА можно сделать вывод, что уровень загрязнения атмосферы, создаваемый выбросами проектируемых локальных очистных сооружений ливневой канализации, не оказывает негативного воздействия на окружающую природную среду в районе размещения объекта.

В соответствии с письмом № ЮФО-0105-33/3026 от 23.11.2020г Федерального агентства по недропользованию Департамента по недропользованию по Южному федеральному округу, выдача заключения наличия/отсутствии полезных ископаемых под участком застройки не требуется.

В соответствии с Актом № 55 обследование земельного участка от 09.09.2019 г. Комитета по охране объектов культурного наследия Ростовской области, на земельном участке не выявлены объекты, обладающие признаками объекта археологического наследия.

Минеральный грунт при производстве строительных работ (рытье котлована и траншей), в количестве 195552,0 т используется в количестве 70 000,0 т для подсыпки территории, 125552,0 т вывозится на площадку складирования ООО «Южный город».

Плодородный слой отсутствует на территории строительства. Для благоустройства озеленения используется привозной плодородный слой почвы.

На основании Акта обследования зеленых насаждений от 03.03.2021г на участках строительства КН 61:44:0081502:6313, 61:44:0081502:6309, 61:44:0081502:6312, 61:44:0081502:6310, 61:44:0081502:6314, 61:44:0081502:6311 зеленые насаждения отсутствуют.

Период строительства

Продолжительность строительства объекта определяется согласно разделу «ПОС» – 51 мес., в том числе 1 месяц подготовительный. Общая численность работающих, человек в год – 150.

Источниками выделения загрязняющих веществ при строительстве объекта являются: двигатели строительной техники и транспорта; места пересыпки грунта во время проведения земляных работ, выгрузки и пересыпки щебня; аппаратура для дуговой сварки, пайки пластмассовых деталей, резки металла, окрасочных работ; новое асфальтовое покрытие.

При строительстве возможно поступление в атмосферный воздух 19 загрязняющих веществ, из них 8 – твердых, 11 – газообразных и жидких, 4 группы суммаций.

Общее количество загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух при эксплуатации, составят (19) наименований - 2,1156422 г/сек и 12,23409 т/год, в том числе твердые (8) – 0,0703788 г/сек и 0,385116т / год, газообразные и жидкие (11) – 2,0452634г/сек и 11,84897 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.

Расчеты рассеивания в соответствии с МРР-2017 выполнены для летнего периода при средней температуре наиболее теплого месяца, что соответствует наихудшим условиям рассеивания вредных примесей в атмосферном воздухе при выполнении строительных работ от строительной техники.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых при строительстве объекта, проведены для расчетного прямоугольника ($H=2\text{м}$), на уровне поверхности земли, с учетом фонового загрязнения для 5 расчетных точек, расположенных на границе производственной зоны и жилой застройке.

Анализ полученных результатов расчета рассеивания показывает, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами строительной техники и строительного-отделочных работ в контрольных точках для существующей жилой застройки и на границе участка строительства с учетом фонового загрязнения по загрязняющим веществам превышений ПДК нет.

На строительной площадке источниками шума является работающая строительная техника и движущийся транспорт.

Акустический расчет проведен для оценки влияния шумового загрязнения, создаваемого строительной техникой и транспортом на территорию, прилегающую к строительной площадке.

Акустический расчет проведен с целью проверки уровней звукового давления, создаваемых строительной техникой и транспортом на территории в 4 расчетных точках на территории стройплощадки; 2 точки – на границе жилой застройки.

Из результатов акустического расчета следует, что уровень звука, создаваемый при работе строительной техники, в принятых расчетных точках на территории прилегающих жилых зданий с дополнительными акустическими мероприятиями (применения металлического забора, высотой 2 м) не превышает допустимый уровень шума (эквивалентный и максимальный уровень звука в расчетных точках составляет для жилой застройки 45.0 дБА).

В период строительного-ремонтных работ будет образовываться 16 видов отходов. Общее количество отходов, образующихся в период строительного-ремонтных работ 197076,4 т/период, в т.ч. 3 класс – 0,06 т/период, 4 класс – 12550,72 т/период, 5 класс – 184525,62 т/период.

Строительный мусор и непригодный грунт вывозятся организацией ООО «Южный Город» (Лицензия С061 № 00101/П от 11 февраля 2019 года).

Твердые коммунальные отходы вывозятся региональным оператором - организацией ООО ГК «Чистый Город» (Лицензия № (00)-610004-СТУР/П от 20 мая 2021 года).

Металлолом предусмотрено вывозить в ООО «Металл-Оптторг», Ростовская область, г. Батайск (Лицензия № 8/МЭ-46 от 24.08.2012 г).

Вывоз сточных вод осуществляется лицензированной организацией ООО «ЭкоСпас-Батайск» (Лицензия № 061 №00073/П от 21 декабря 2017 года).

Период эксплуатации

Источниками выделения вредных примесей в атмосферный воздух на период эксплуатации являются:

- организованные источники: вентиляционные шахты автостоянки, расположенные на кровле жилого дома на отм. +78.500 (организованный источник №001, 002, 003); диаметром 0,6 м.

- неорганизованные источники: въезд(выезд) в парковку, внутридворовые проезды и площадка ТКО (спецтехника по вывозу мусора); гостевые автостоянки на 72 м/м; КНС; ЛОС.

При эксплуатации возможно поступление в атмосферный воздух 15 загрязняющих веществ, из них 1 – твердое, 14 – газообразных и жидких.

Общее количество загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух при эксплуатации, составит (15) наименований - 0,422821313 г/сек и 0,67579160 т/год, в том числе твердые (1) – 0,000827560 г/сек и 0,00098730 т/год, газообразные и жидкие (6) – 0,421993753 г/сек и 0,67480430 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.

Расчеты рассеивания в соответствии с МРР-2017 выполнены с учетом застройки для летнего периода года при средней температуре наиболее теплого месяца, что соответствует наилучшим условиям рассеивания вредных примесей в атмосферном воздухе.

Расчеты рассеивания вредных примесей, выбрасываемых автостоянками, проведены с учетом застройки для расчетного прямоугольника ($H=2\text{м}$), на уровне поверхности земли, с учетом фонового загрязнения для 16 расчетных точек, расположенных на первом жилом этаже $H=4\text{ м}$, на последнем жилом этаже $H=73,0\text{ м}$ и на детских площадках $H=2,0\text{ м}$.

Анализ полученных результатов расчета рассеивания показывает, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами в контрольных точках с учетом фонового загрязнения по загрязняющим веществам превышений ПДК нет.

Источниками шума являются: источники шума: точечные источники – вентиляционное оборудование подземной автостоянки, систем вентиляции жилого дома, расположенное на кровле, линейные источники шума (гостевые автостоянки, въезд в подземную автопарковку, внутренний проезд), объемный источник – проектируемая трансформаторная подстанция.

Расчетные точки приняты на первом и последнем жилом этаже, на уровне поверхности земли, на площадках отдыха и на границе жилой зоны.

Из результатов акустического расчета видно, что уровень звука, создаваемый источниками шума в расчетных точках в дневной и ночной периоды, не превышает допустимые уровни шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям.

В период эксплуатации будет образовываться 6 видов отходов. Общее количество отходов, образующихся в период эксплуатации 931,18 т/год, в т.ч. 4 класса опасности 898,8 т/год, 5 класса опасности 32,38 т/год.

Твердые бытовые отходы и смет с территории хранятся в мусороконтейнерах. По мере накопления отходы вывозятся специализированной организацией ООО ГК «Чистый город», ООО «Южный Город».

Представлен прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта и программа экологического мониторинга.

Произведен расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

3.1.2.10. В части пожарной безопасности

«Автоматическая установка пожаротушения»

Помещение встроенной подземной автостоянки оборудуется автоматической установкой водяного пожаротушения (АУПТ).

В качестве противопожарной преграды между проектируемым Жилым домом и проектируемыми открытыми автостоянками с южной и восточной сторон предусмотрено устройство водяной дренчерной завесы на восточной и южной продольных стенах Жилого дома в габаритах проекции машино-мест проектируемых открытых автостоянок.

В качестве противопожарной преграды между проектируемым Жилым домом и проектируемой открытой автостоянкой с западной стороны предусмотрено устройство водяной дренчерной завесы в габаритах проекции машино-мест проектируемой открытой автостоянки по всей ее длине.

Для защиты проемов в противопожарных преградах, отделяющих изолированную рампу от помещений хранения автомобилей на этажах встроенной подземной автостоянки, предусмотрено устройство водяных дренчерных завес со стороны помещений хранения автомобилей.

В здании (подземной автостоянки и надземной части) предусмотрен внутренний противопожарный водопровод (ВПВ).

Каждая водяная дренчерная завеса предусмотрена в две нитки с удельным расходом воды каждой нитки 0,5л/(с*м) и подключена к сети внутреннего противопожарного водопровода надземной части. Нитки расположены на расстоянии между собой 0,4–0,6м и на расстоянии не более 0,5м от наружной стены и балконов, оросители относительно ниток установлены в шахматном порядке. Крайние оросители, расположенные рядом со стеной, отстоят от нее на расстоянии не более 0,5м.

Водяная дренчерная завеса по п.1 таблицы 2 СТУ размещена на высоте 10-14 м от уровня земли длиной не менее 75 м и разделена на 5 автономных участка протяженностью не менее 15 м каждый.

Водяная дренчерная завеса по п.2 таблицы 2 СТУ размещена в уровне покрытия или ограждения кровли встроенно-пристроенной части Жилого дома напротив проектируемой открытой автостоянки и разделена на 6 автономных участков протяженностью не менее 15 м каждый.

Водяные дренчерные завесы по п.2 таблицы 3 СТУ размещены непосредственно над проемами.

Автоматическая установка водяного пожаротушения.

В защищаемых помещениях автостоянки предусмотрена воздушная установка пожаротушения. В качестве огнетушащего вещества для автостоянки проектом предусмотрена тонкораспыленная вода (ТРВ).

В качестве источника водоснабжения проектом предусмотрено использование городского водопровода, обеспечивающего автоматическую установку пожаротушения расчетным расходом воды помимо всех прочих нужд круглосуточно, бесперебойно в выходные и праздничные дни при $H_{min}=10м$.

В качестве основного водопитателя проектом принята повысительная насосная установка с тремя насосами (2 рабочих и 1 резервный) WILO CO 3 MVI 9504/1/SK-FFS-R-R с электродвигателем 30,0кВт, устанавливаемая в проектируемой насосной пожаротушения на отм. -1-го этажа стилобата под секцией 3.

В насосной пожаротушения установлено две группы насосных установок: 1-я – для пожаротушения стоянки совмещенного с внутренним противопожарным водопроводом и дренчерными завесами для рампы; 2-я – для надземной части: дренчерные завесы на фасадах, совмещенные с внутренним противопожарным водопроводом.

Пуск установки пожаротушения стоянки предусмотрен автоматический при разрушении колбы оросителей ТРВ CBS0-ПВ0,07-R1/2/P57.B3 "Аква-Гефест" розеткой вверх (изготовитель ГК «Гефест» г. Санкт-Петербург), используемых в качестве оросителей и побудителей для спринклерных установок с температурой разрушения колбы +57°С, т.к. первичным признаком горения пожароопасных материалов является тепло, а температура в защищаемых помещениях не превышает 25°С.

В качестве узла управления спринклерной установки проектом выбран узел управления воздушный с акселератором типа УУ-С100/1,6Вз-ВФ.04-01 с сигнализатором давления фирмы ЗАО «ПО Спецавтоматика» г. Бийск; узел управления установлен в насосной пожаротушения.

Для обеспечения в трубопроводах установок пожаротушения давления, необходимого для срабатывания узлов управления, проектом предусмотрен автоматический водопитатель - промежуточная гидропневмочемкость мембранного типа DT5 DUO 80L WILO V=80л и подпитывающий жockey-насос WILO Helix V 218-1/16 с электродвигателем 1.5кВт, который компенсирует потери давления между пожарными насосами и узлом управления и работает в автоматическом режиме.

Для наполнения распределительных трубопроводов воздухом и запираания узла управления предусмотрен компрессор К11 Бежецкого завода «Автоспецоборудование» и осушитель воздуха KHD 20 "KRAFTMANN".

Для обеспечения автоматического сброса воздуха из воздухозаполненной системы АУПТ после подачи управляющего сигнала до момента заполнения питающего и распределительных трубопроводов огнетушащим веществом предусмотрена установка эксгаустеров с электроприводом фирмы ЗАО «ПО Спецавтоматика» г. Бийск.

Промывка питающих трубопроводов предусмотрена через головку муфтовую ГМ-50.

Пожарные краны, расположенные на противопожарном водопроводе, комплектуются пожарными стволами РС-65 с диаметром sprыска наконечника 19мм и пожарными рукавами длиной 20м.

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к напорной линии насосной станции автоматического пожаротушения наружу выведены два патрубка диаметром 80мм со стандартными соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования.

По результатам гидравлического расчета получено для распределительной сети сплинкерной АУПТ с ПК и дренчерными завесами ramпы: расход воды 37,2л/с (11,1л/с пожаротушение ТРВ, 2х5,2л/с на пожарные краны и 15,7л/с завесы), требуемое давление в расчетной схеме установки 95,8м.вод.ст.

Водяные дренчерные завесы.

В качестве огнетушащего вещества для дренчерных завес проектом предусмотрена вода.

В качестве источника водоснабжения проектом предусмотрено использование городского водопровода, обеспечивающего дренчерную завесу расчетным расходом воды помимо всех прочих нужд круглосуточно, бесперебойно в выходные и праздничные дни при $H_{min}=10м$.

В качестве основного водопитателя проектом принята повысительная насосная установка, предусмотренная для системы АУПТ или ВПВ.

В качестве оросителей для дренчерных завес принят ороситель дренчерный для создания завес типа ДВО1-РГО(д)0,35-Р1/2/В3-"ДВГ-10" (Кф=0,35), резьба Р1/2 (изготовитель ЗАО «ПО Спецавтоматика» г. Бийск).

Планировка оросителей и их количество принято из расчета обеспечения необходимой интенсивности орошения – 2х0,5л/с*м. Расстояния между оросителями принимаются с учетом нормативных требований, конструкции перекрытия, расположения вентиляции, СТУ и паспорта на оросители, но не более 0,75м от стен и не более 3,0м между оросителями.

В качестве узла управления дренчерной завесы проектом принят затвор дисковый поворотный с электроприводом типа VP 3448-04 "BERNARD" (по 1 шт. для каждого участка дренчерных завес на фасадах и для каждой завесы над проемом ramпы). Узлы установлены в насосной станции пожаротушения.

Пуск пожарных насосов для дренчерной завесы осуществляется:

- для каждого участка завес на фасадах автоматически по сигналам от тепловых пожарных извещателей (термокабель, учтен в разделе пожарной сигнализации), установленных на фасаде дома у дренчерной завесы;

- для каждой завесы над проемом ramпы автоматически по сигналам от дымовых пожарных извещателей на этаже пожара (датчики учтены в разделе пожарной сигнализации), установленных на перекрытиях каждого уровня автостоянки;

- дистанционно по нажатию соответствующей кнопки на диспетчерском пульте.

От каждой водяной дренчерной завесы (и каждой из секций) выведен на наружной стене здания патрубок, оборудованный задвижкой, обратными клапаном и соединительной головкой диаметром 80мм для подключения передвижной пожарной техники. Место размещения патрубка обозначено знаком F08 по ГОСТ 12.4.026-2001.

По результатам гидравлического расчета получено для дренчерных завес на фасадах: расход воды 36,0л/с, требуемое давление в расчетной схеме установки 76,5м.вод.ст.

По результатам гидравлического расчета получено для дренчерных завес ramпы: расход воды 15,7л/с, требуемое давление в расчетной схеме установки 43,0м.вод.ст.

Автоматизация электрооборудования.

Питание и автоматическое управление работой системой автоматического водяного пожаротушения с пожарными кранами выполнена на основе шкафов управления «SK-FFS-R» Wilo и блоков и шкафов управления оборудования ТД «Рубеж» г. Саратов:

- управление пожарными насосами и жокей-насосом осуществляет шкаф управления «SK-FFS-R» Wilo (основной, резервный насос, жокей-насос);

- управление компрессором осуществляет прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «Рубеж-2ОП» посредством адресного шкафа управления двигателями «ШУН/В»;

- автоматический контроль срабатывания узла управления спринклерного УУ, а также положения затворов насосной установки осуществляет шкаф управления «SK-FFS-R» Wilo;

- автоматический контроль положения затворов на подводящих трубопроводах к насосной станции и распределительных трубопроводах от насосной станции осуществляет прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «Рубеж-2ОП» через адресные метки «АМ-1»;

- индикация состояния системы пожаротушения и дистанционный пуск насосов от кнопки у дежурного персонала выполняется шкафом управления «SK-FFS-R» Wilo и пультом дистанционного управления «Рубеж-ПДУ-ПТ»;

- питание и управление работой электропривода затвора/задвижки дренчерной завесы осуществляет прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «Рубеж-2ОП» посредством адресного шкафа

управления задвижкой «ШУЗ»;

- управление эксгаустером (выдача сигнала на пуск) осуществляет ППКУП «Рубеж-2ОП» через релейный модуль "PM-1" встроенный в АЛС;

- контроль срабатывания эксгаустера осуществляет ППКУП «Рубеж-2ОП» через адресную метку «АМ-1» встроенную в АЛС.

Все блоки управления системой пожаротушения являются адресными устройствами и объединены в единый комплекс противопожарной защиты здания посредством:

- адресной линии связи (АЛС) с сетевым контроллером - прибором приемно-контрольным и управления охранно-пожарным адресным «Рубеж-2ОП», осуществляющим контроль и передачу извещений адресным устройствам комплекса;

- линии интерфейса RS-485 прибора «Рубеж-2ОП» с блоком индикации «Рубеж-ПДУ-ПТ» и другими приборами «Рубеж-2ОП».

Шкафы управления «SK-FFS-R» и «ШУН/В», прибор управления «Рубеж-2ОП», адресные метки «АМ-1» устанавливаются в помещении насосной пожаротушения; пульт дистанционного управления «Рубеж-ПДУ-ПТ» - в помещении дежурного персонала.

Электрические проводки.

Шлейфы автоматизации установки пожаротушения и дренчерных завес выполнены кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS (огнестойким, не распространяющим горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением) различной жильности и сечения [для автостоянки нг(А)-FRHF] с креплением кабеля к стенам и перекрытиям негорючими металлическими скобами и дюбелями с саморезами.

Примечание.

Марки оборудования, изделий и материалы могут быть заменены аналогами.

Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре, автоматизация противодымной вентиляции.

Для обеспечения пожарной безопасности здания проектом предусмотрены следующие установки и системы:

- автоматическая установка пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей о пожаре;
- автономная пожарная сигнализация;
- система автоматики противодымной вентиляции.

Система автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и автоматики противодымной вентиляции предусмотрена на основе блоков и приборов оборудования ТД «Рубеж» г. Саратов.

Автоматическая установка пожарной сигнализации.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предусмотрена во всех помещениях здания независимо от площади, а также во встроенной автостоянке, кроме помещений: с мокрыми процессами; венткамер, насосных водоснабжения, категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток.

Здание оборудуется адресной автоматической установкой пожарной сигнализации по кольцевой схеме с изоляторами шлейфа для формирования ЗКПС.

В отдельные ЗКПС выделены квартиры и офисы, которые находятся во временном или постоянном пользовании физическими или юридическими лицами.

Алгоритм срабатывания ИП принят "А" - выполняется при срабатывании одного ИП без осуществления процедуры перезапроса.

Проектом предусмотрена установка:

- двух извещателей пожарных дымовых адресных «ИП 212-64» в прихожей каждой жилой квартиры;
- извещателей пожарных дымовых адресных «ИП 212-64» в межквартирных коридорах и лифтовых холлах, в помещении подземной встроенной автостоянки;
- одного извещателя пожарного дымового адресного «ИП 212-64» в каждой комнате жилой квартиры секции 3 (угловая);
- не менее двух извещателей пожарных дымовых адресных «ИП 212-64» в общественных помещениях 1-го этажа (офисы);
- извещателей пожарных ручных адресных «ИПР 513-11» у всех выходов из здания наружу и с жилых этажей и в коридорах на путях эвакуации;
- устройств дистанционного пуска адресных «УДП 513-11» в шкафах пожарных кранов подземной автостоянки и у выходов надземной части (для дистанционного пуска противодымной вентиляции);
- устройств дистанционного пуска адресных «УДП 513-11» в шкафах пожарных кранов надземной части для автоматического пуска насосов внутреннего противопожарного водопровода;
- установка на наружных стенах Объекта (для автоматического включения водяных дренчерных завес, учтенных в компл. «Пожаротушения») линейных тепловых пожарных извещателей (термокабель) типа PROLINE TH88;
- приборов «Рубеж-2ОП», «PM-1» и блоков бесперебойного питания "ИБЭП" в каждой секции на 1-ом этаже;
- приборов «Рубеж-БИ», «Рубеж-ПДУ», «PM-1», блоков бесперебойного питания "ИБЭП" в помещении пожарного поста (в подвале);

- приборов «Рубеж-КАУ2» и блоков бесперебойного питания "ИВЭПР" в каждом офисе;
- релейных модулей «РМ-1» для отключения общеобменной вентиляции при пожаре, перевода лифтов в режим "пожарная опасность" (подача импульса на спуск лифтов на 1-ый этаж здания), автоматическое открытие ворот автостоянки (при их наличии).
- вертикального короба из состава ОКЛ между этажами для прокладки магистральных кабелей связи по интерфейсной линии RS-485 и линии АЛС и питания блоков и приборов ТД «Рубеж».

При срабатывании автоматической пожарной сигнализации предусмотрена передача сигнала по радиоканалу в центр управления кризисными ситуациями «01» на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) пожарной части федеральной противопожарной службы. Данное решение обеспечивает комплекс радиооборудования системы тревожной (охранной и пожарной) сигнализации НПЦ "ОКО-3" г. Екатеринбург. Сигнал тревоги на объектовое оконечное устройство «ОКО-3-А-ООУ» поступает посредством замыкания шлейфа оконечного устройства свободным реле релейного модуля «РМ-1».

Система оповещения и управления эвакуацией.

Проектом предусмотрено оборудование всего здания Объекта системой оповещения о пожаре 3-го типа с применением речевых оповещателей "Соната-3", световых табло типа ОПОП 1-8М "Выход", световых табло с указанием направления движения типа ОПОП 1-8М "Влево/Вправо", а также звуковых оповещателей "ОПОП 2-35" в технических помещениях подвала и технического этажа.

Речевые оповещатели подключаются через адресный модуль речевого оповещения "МРО-2М" для обеспечения непрерывного автоматического контроля исправности соединительных линий по всей протяженности. Световые табло и звуковые оповещатели подключаются через релейный модуль адресный "РМ-1".

Звуковая сигнализация и световые указатели направления движения включаются при поступлении команды от центрального прибора управления "Рубеж-2ОП" на модуль речевого оповещения "МРО-2М" и релейный модуль адресный "РМ-1" в режиме тревоги, а световая сигнализация "Выход" - одновременно с осветительными приборами рабочего освещения и в режиме тревоги.

Система автоматики противодымной вентиляции.

При возникновении пожара в одном из помещений, защищаемых пожарной сигнализацией, и поступлении командного импульса от установки автоматической пожарной сигнализации система автоматики дымоудаления формирует командные импульсы на управление электрооборудованием.

Схемы автоматизации системы дымоудаления предусматривают:

- автоматический пуск системы дымоудаления каждого этажа по сигналу от прибора пожарной сигнализации;
- дистанционный запуск системы дымоудаления от кнопок, расположенных на каждом этаже;
- дистанционный запуск системы дымоудаления из помещения охраны с пульта "Рубеж-ПДУ", учтенного в пожарной сигнализации;
- подача звуковой и световой сигнализации при включении системы дымоудаления;
- автоматическое закрытие противопожарных ворот (при их наличии) во встроенной подземной автостоянке по сигналу от прибора пожарной сигнализации.

Включение системы дымоудаления предусматривает одновременно:

- открытие клапанов дымоудаления на соответствующем этаже;
- опережающий запуск вентиляторов дымоудаления ВД от 20 до 30с относительно запуска вентиляторов подпора;
- подача сигнала на запуск вентиляторов подпора ПД;
- сохранение положения клапана в заданном положении при исчезновении напряжения питания.

Предусмотрено местное опробование работоспособности клапанов дымоудаления от кнопки, расположенной на модуля управления адресного "МДУ-1".

Средства автоматики контроля и управления установкой системы дымоудаления выбраны из единого комплекса противопожарной защиты здания и являются адресуемыми устройствами оборудования ТД «Рубеж» г. Саратов.

В качестве сетевого контроллера используется прибор приемно-контрольный и управления пожарный адресный "Рубеж-2ОП", предусмотренный в автоматической пожарной сигнализации.

Для контроля положения клапанов дымоудаления используются релейные выходы типа «сухой контакт» с реверсивных приводов "Belimo" на шлейфы модуля управления адресного "МДУ-1". Управление клапанами осуществляет также «МДУ-1».

Управление и прием сигналов от адресных устройств автоматики управления дымоудалением осуществляют по АЛС приборы приемно-контрольные и управления пожарные адресные "Рубеж-2ОП", предусмотренные в автоматической пожарной сигнализации.

Управление приводами вентиляторов систем ПД и ВД осуществляют ППКУ «Рубеж-2ОП» посредством шкафов управления адресных "ШУ", устанавливаемых у электродвигателей вентиляторов (подбираются по мощности двигателя из раздела вентиляции).

Автоматика ворот в стоянке предусмотрена на комплектном блоке управления мотором 230В для привода ворот.

Схема управления противопожарными воротами предусматривает:

- полотна опускаются и поднимаются посредством электродвигателя об переносного пульта управления;
- при замыкании сухого контакта автоматической пожарной сигнализации, включается двигатель и ворота опускаются.

Сухой контакт на блок управления подается через прибор "PM-1" по АЛС от пульта «Рубеж-2ОП» автоматической пожарной сигнализации.

Автономная пожарная сигнализация.

Проектом предусмотрена автономная пожарная сигнализация в помещениях жилых квартир.

В качестве извещателей применены автономные пожарные извещатели типа «ИП 212-142», которые установлены на потолке каждой комнаты, кроме санузлов и ванных комнат, предназначенные для обнаружения возгораний, сопровождающихся появлением дыма в закрытых помещениях и выдачи звуковых извещений непосредственно жильцам квартир.

Электрические проводки.

Шлейфы систем АПС, СОУЭ и АСД выполнены кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS (огнестойким, не распространяющим горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением) различной жилности и сечения [для автостоянки нг(А)-FRHF] с креплением кабеля к стенам и перекрытиям негорючими металлическими скобами и дюбелями с саморезами.

Примечание.

Марки оборудования, изделий и материалы могут быть заменены аналогами.

3.1.2.11. В части инженерно-технических мероприятий ГО и ЧС

В представленном разделе «ПМ ГОЧС» приведены проектные решения по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, разработанные на основании перечня исходных данных и требований для разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций, выданного Главным управлением МЧС России по Ростовской области № ИВ-203-10626 от 21.09.2021г., и требований ГОСТ Р 55201-2012 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства».

Земельный участок, представлен для строительства объекта: «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом, в районе ул. Нансена, 109 в г. Ростове-на-Дону(поз.2-45)».

В настоящее время участок, предназначенный для строительства, представляет собой свободную от застройки территорию. Площадь земельного участка с условным номером ЗУ:3(поз. 2-45) составляет - 1,2617га

Участок образован в рамках проекта планировки территории (корректировка) в границах: пр-кт Ленина- пр-кт Михаила Нагибина – ул. Нансена – ул. Шеболдаева, проекта межевания территории (корректировка) в границах: пр-кт Ленина, от №93 до №95 – границы существующих земельных участков – ул. Нансена, от №107/1 до №109/6, и проекта межевания территории в границах: пр-кт Ленина – граница земельного участка с кн 61:44:0081502:233

Участок граничит:

- с севера с земельным участком для благоустройства, прокладки дорог и инженерных коммуникаций;
- с запада с земельным участком для благоустройства, прокладки дорог и инженерных коммуникаций (ЛОС поз.2-58, КНС поз.2-59).
- с юга с земельным участком с условным номером ЗУ:7 (поз.2-50), предназначенного для размещения детской общеобразовательной организации (детский сад) на 115 мест; с земельным участком для благоустройства, прокладки дорог и инженерных коммуникаций (коллектор);
- с востока с земельным участком с условным номером ЗУ:4 (поз.2-46), предназначенного для размещения многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом; -с земельным участком с условным номером ЗУ:7 (поз.2-50), предназначенным для размещения детской общеобразовательной организации (детский сад) на 115 мест; -с земельными участками для строительства ТП (поз.2-52, 2-55, 2-56).

Объект с координатами в системе ПЗ-90.02 в соответствии с техническим отчетом № 21-180/1, располагается в границах приаэродромной территории, вне зон полос воздушных подходов аэродрома Ростов-на-Дону (Центральный).

В соответствии с заключением Войсковой части от 10.09.2021 № 77/383/935 участок находится в границах приаэродромной территории, вне зоны полос воздушных подходов аэродрома Ростов-на-Дону (Центральный). Объект с максимальной абсолютной высотой в наивысшей точке, не превышающей 135,00 м, не оказывает влияние на безопасность полетов на аэродроме Ростов-на-Дону (Центральный).

Согласно письму ФАВТ Южное МТУ Росавиации от 15.04.2021 № Исх-2420/11/ЮМТУ в связи с расположением проектируемого объекта вне границ приаэродромной территории аэродромов гражданской авиации согласование с Южным МТУ Росавиации не предусмотрено.

На земельном участке (поз.2-45) размещается проектируемый многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Въезд в автостоянку осуществляется с северной стороны от внутриквартального проезда.

Многоквартирный жилой дом представляет собой пять сблокированных жилых секций (поз 2-45) в составе:

- секция 1 - многоквартирная 25-этажная жилая секция со встроенными помещениями (офисы) на 1-ом этаже (отм.+0.000), встроенно-пристроенными помещениями в 2-х уровневой части стилобата ниже отм.0.000: -на отм.-4.310 уровень «-1» -офисы; - на отм.-8.110 уровень «-2» -офисы и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой;
- секция 2 - многоквартирная 25-этажная жилая секция со встроенными помещениями (офисы) на 1-ом этаже (отм.+0.000), встроенно-пристроенными помещениями в 2-х уровневой части стилобата ниже отм.0.000: -на отм.-4.310

уровень «-1» -офисы; - на отм.-8.110 уровень «-2» -офисы и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой;

-секция 3 - многоквартирная 25-этажная жилая секция со встроенными помещениями (офисы) на 1-ом этаже (отм.+0.000), встроенно-пристроенными помещениями в 2-х уровневой части стилобата ниже отм.0.000: -на отм.-4.310 уровень «-1» -офисы; - на отм.-8.110 уровень «-2» -офисы и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой;

-секция 4 - многоквартирная 25-этажная жилая секция со встроенными помещениями общественного назначения на 1 этаже (офисы) и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой;

-секция 5- многоквартирная 25-этажная жилая секция со встроенными помещениями общественного назначения на 1 этаже (офисы) и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой;

Жилые секции (поз.2-45) объединены в уровне подземных этажей едиными планировочными решениями в части встроенно-пристроенной подземной автостоянки.

На дворовой территории на эксплуатируемой кровле подземной встроенно-пристроенной автостоянки размещаются площадки для игр детей, отдыха и занятий физкультурой, а также гостевые автостоянки. Максимальная высота зданий от покрытий внутреннего двора (от уровня проезда для пожарных машин до низа окна верхнего жилого этажа) не превышает 75 м.

Проектируемый объекты, в соответствии с положениями Постановления Правительства Российской Федерации от 16.08.2016г. № 804 «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне» не имеет категорию по гражданской обороне.

Объект расположен в пределах проектной застройки категорированного по ГО г.Ростова-на-Дону, отнесенного к I группе по ГО. Ограничений на размещение объекта по ГО нет.

Проектируемый жилой дом не относится к объектам особой важности и предприятиям, обеспечивающим жизнедеятельность категорированного города.

В соответствии со сведениями Перечня исходных данных для разработки ИТМ ГОЧС, выданных ГУ МЧС России по РО и Приложения А СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» (актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90), проектируемый объект, не отнесенный к категориям по гражданской обороне, расположен в границах зоны возможного разрушения при воздействии обычных средств поражения.

Определены границы зон возможной опасности, предусмотренных СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны». Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90 (подтверждено графической частью).

Границы зон распространения возможных завалов от существующих и намечаемого к строительству зданий определены в соответствии с Приложением Д СП 165.1325800.2014 и приведены в текстовой части раздела ГОЧС.

Технические решения проектной документации не предусматривают перемещение в другое место объекта в военное время.

Согласно идентификационных сведений Задания на проектирование, объекты капитального строительства отнесен к жилым строениям и предназначен для проживания граждан.

Проектируемые объекты мобилизационного задания по объему выпускаемой продукции (работ, услуг) для государственных нужд в военное время не имеет. Функционирование объекта в военное время не предусматривается, в связи, с чем обоснование численности наибольшей работающей смены объекта в военное время, в настоящем разделе ГОЧС, не выполнялось.

Согласно проектным решениям здания жилого дома предусмотрены I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности - С0. Уровень ответственности жилого здания - нормальный, коэффициент надежности по ответственности – 1,0.

Для реализации функций системы оповещения ГО используются средства и каналы связи общегосударственной сети связи – проводной телефонной сети связи с подключением к ГТС, телевидения и проводного радиовещания.

В разделе «ГОЧС» приведены мероприятия по световой маскировке, согласно СП 264.1325800.2016 Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства. Актуализированная редакция СНиП 2.01.53-84, Ростовская область расположена в зоне светомаскировки. На проектируемом объекте возможно применение электрических, светотехнических, механических способов светомаскировки и их сочетания.

В разделе заявлено, что источником водоснабжения проектируемого объекта являются городские водопроводные сети г. Ростова-на-Дону. Защита источника водоснабжения от радиоактивных и отравляющих веществ, проектом не предусмотрена. Устойчивость источника водоснабжения и его защита от радиоактивных и отравляющих веществ, а также мероприятий по подготовке его к работе в условиях возможного применения оружия массового поражения обеспечивается службой АО «Водоканал».

В разделе приведены проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов проектируемых объектов при угрозе воздействия поражающих факторов. На проектируемых объектах капитального строительства технологическими процессами являются: подача электроэнергии, тепла и воды по инженерным сетям к потребителям, технологические процессы лифтового хозяйства жилого дома.

Остановка технологических процессов возможна на любой стадии ведения технологического процесса, и сама по себе не ведет к аварийной ситуации и нарушению целостности технологического и иного оборудования.

Безаварийное отключение электрической энергии пассажирских лифтов предусматривается непосредственно с вводно-распределительного устройства, дежурным (круглосуточный режим работы).

Остановка любого вида технологического процесса проектируемого объекта осуществляется штатными методами в узлах управления: водопроводной насосной станции, электрощитовой и лифтерской.

Безаварийную остановку технологических процессов (штатные отключения) осуществляет дежурный персонал инженерно-технических служб ТСЖ, обслуживающий данный объект.

Мероприятия по мониторингу состояния радиационной обстановки на территории проектируемых объектах проектами не предусмотрены, т.к. на объекте не обращаются химически опасные и радиоактивные вещества.

В разделе заявлено, что требования к строительству ЗС ГО (специального защитного сооружения для укрытия людей, находящихся в здании многоквартирного дома) – исходными данными и требованиями ГУ МЧС по Ростовской области не установлены.

Предусмотренный комплекс мероприятий по защите жильцов жилого дома в ЧС обеспечивается следующими проектными решениями:

- своевременным оповещением инстанций, органов руководства и управления, а также должностных лиц об угрозе возникновения ЧС и их развитии, а также доведением до населения установленных сигналов и порядка действий в конкретно складывающейся обстановке;

- обучением персонала ТСЖ действиям в ЧС;

- разработкой и осуществлением мер по жизнеобеспечению объекта строительства на случай природных и техногенных ЧС.

Проектной документацией предусмотрено осуществление постоянного контроля со стороны администрации ТСЖ, за соблюдением правил пожарной безопасности при эксплуатации объекта (после сдачи объекта в эксплуатацию).

В разделе перечислено технологическое оборудование проектируемого объекта, аварии, на которых могут привести к возникновению ЧС техногенного характера на территории проектируемого объекта (лифтовое оборудование, подземная автостоянка). В таблице приведен анализ возможных аварий на проектируемом объекте и основные поражающие факторы.

В разделе «ПМ ГОЧС» приведены мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемых объектах: объемно-планировочных, конструктивных, инженерно-технических решений и организационных мероприятий.

В разделе «ПМ ГОЧС» приведены сведения о природно-климатических условиях в районе строительства и характер воздействия источника ЧС.

В разделе приведены сведения о численности и размещении персонала объекта, которые могут оказаться в зоне возможных ЧС природного и техногенного характера.

В разделе проектной документации приведены мероприятия по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, направленных на снижение риска чрезвычайных ситуаций, защиту населения при эксплуатации объекта от последствий возможных аварий, катастроф, террористических актов, а также инженерно-технические мероприятия гражданской обороны.

3.1.2.12. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

В соответствии с Правилами землепользования и застройки города Ростова-на-Дону (Решение Ростовской-на-Дону городской Думы № 605 от 21.12.2018 в ред. от 17.08.2021 № 152) рассматриваемая территория находится в территориальной зоне ЖЗ/5/4 – зоне жилой застройки, предусматривающей размещение многоэтажной жилой застройки и размещение отдельно стоящих и пристроенных гаражей, в том числе подземных.

Участок ограничен: с севера – с территорией общего пользования, предназначенной для строительства дорог, прокладки инженерных коммуникаций, сервитут земельного участка ЗУ:3 (поз.2-45) для организации пожарного въезда на территорию двора жилого дома (поз. 2-45) и въезда в подземную автостоянку проектируемого жилого дома (поз.2-46); с востока - с земельным участком с условным номером ЗУ4 (поз.2-46), предназначенного для размещения многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом, с земельным участком с условным номером ЗУ7 (поз.2-50), предназначенного для размещения детской общеобразовательной организации (детский сад) на 115 мест; с юга – с земельным участком с условным номером ЗУ7 (поз.2-50), предназначенного для размещения детской общеобразовательной организации (детский сад) на 115 мест, далее внутриквартальным проездом; с запада - с территорией общего пользования, предназначенной для строительства дорог, прокладки инженерных коммуникаций (ЛЮС поз.2-58, КНС поз. 2-59);

Все квартиры проектируемого жилого дома имеют нормируемую инсоляцию, что подтверждено расчетом продолжительности инсоляции.

Принятые архитектурные и объемно-планировочные решения обеспечивают соответствие установленным требованиям энергетической эффективности, а именно требованиям к тепловой защите и заданным параметрам микроклимата проектируемого здания.

Каждая квартира имеет в своем составе: жилые комнаты, кухню или кухонную зону, совмещенный или раздельный санузел, прихожую, летнее помещение (балкон). Часть квартир запроектирована с выделением кухонной зоны в жилом помещении (без возведения перегородки). Вентиляция квартир предусмотрена гибридная: с естественным притоком и механической вытяжкой.

Для удаления ТБО на «-2» уровне с северной стороны стилобата предусмотрено помещение мусорокамеры, обеспеченное самостоятельным входом, с установкой одного контейнера в каждой. Доступ в помещения мусорокамер предусматриваются с применением электронных ключей.

Также в границах территории земельного участка проектом предусмотрено размещение площадки для сбора ТБО.

На дворовой территории на эксплуатируемой кровле подземной встроенно-пристроенной автостоянки размещаются площадки для игр детей, отдыха и занятий физкультурой, а также гостевые автостоянки.

Источником водоснабжения являются кольцевые внутриквартальные сети водопровода диаметром 280 мм.

Горячее водоснабжение централизованное, осуществляется по закрытой схеме, с приготовлением горячей воды в проектируемых индивидуальных тепловых пунктах ИТП жилого дома.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от жилого дома во внутримплощадочную сеть бытовой канализации.

Источник теплоснабжения – городская тепловая сеть. Автостоянка принята неотапливаемая.

Вентиляция помещений автостоянки предусмотрена механическая, приточно-вытяжная.

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха приведено в соответствии с письмом ФГБУ «Северо-Кавказский УГМС» № № 1/1 -17/5153 от 22.09.2020 г.

По исследованным санитарно-химическим, микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям пробы почвы, отобранные на участке под проектирование объекта соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» подтвержденными протоколом № 2.6.1.09573 от 07.09.2020г и Экспертным заключением лабораторных испытаний № 25-04-09/2890-ЭЗ от 30.09.2020г ФБУЗ «ЦГиЭ в РО».

По содержанию бенз(а)пирена и мышьяка в образцах отобранных в верхних слоях на глубине 0-0,2м, соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», подтвержденными протоколом № 2.6.1.09709 от 07.09.2020г и Экспертным заключением лабораторных испытаний № 25-04-09/2890-ЭЗ от 30.09.2020г ФБУЗ «ЦГиЭ в РО».

Значения мощности экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения от поверхности грунта в среднем составляет 0,13 мкЗв/ч, в диапазоне от 0,10 мкЗв/ч до 0,13 мкЗв/ч, что не превышает нормируемый ОСПОРБ-99 п.5.1.6 показатель 0,3 мкЗв/ч, подтвержденными Протоколом радиационного обследования № 2.12.2.01166 от 27.08.2020г ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» и экспертным заключением № 25-07-09/2514-ЭЗ от 02.09.2020 ФБУЗ «ЦГиЭ в РО».

В соответствии с экспертным заключением на проектную документацию № 01.5-04/36 от 21.01.2021г ФБУЗ «ЦГиЭ в РО», проведена санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов расчетов загрязнения атмосферного воздуха и акустических расчетов для отдельно стоящих гаражей по ул. Нансена. Выводом приведено: для отдельно стоящих гаражей, расположенных в районе перспективной многоквартирной жилой застройки по ул. Нансена, 109 в г. Ростове-на-Дону, можно рекомендовать, с учетом новой редакции СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, следующие размеры санитарных разрывов:

- по границе земельных участков с кадастровыми номерами 61:44:0081502:99; 61:44:0081502:125, 61:44:0081502:123, 61:44:0081502:127 (ГСК «Волна»);

- по границе земельных участков с кадастровыми номерами 61:44:0081502:126; 61:44:0081502:244, 61:44:0081502:6377 (индивидуальные гаражи №1);

- по границе земельных участков с кадастровыми номерами 61:44:0081502:3971; 61:44:0081502:4041, 61:44:0081502:6332 (индивидуальные гаражи №2).

Анализ расчетов рассеивания по размещению КНС на участке строительства и выводы приведены в соответствии с Экспертным заключением на проект обоснования размещения объекта КНС № 01.5-04/463 от 09.04.2021 г. ФБУЗ «ЦГиЭ в РО».

Не превышают допустимых значений (1,0 ПДК) с учетом фоновых концентраций на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны 9 загрязняющих веществ:

- максимальные приземные концентрации девяти загрязняющих веществ - диоксида азота, аммиака, оксида азота, дигидросульфида, метана, смеси предельных углеводородов С6Н14-С10Н22, фенола, формальдегида и одоранта смеси природных меркаптанов составляют менее 0, 1 ПДК.

Не превышают допустимых значений (1,0 ПДК) с учетом фоновых концентраций на границе жилой зоны (на границе участка размещения КНС) 9 загрязняющих веществ:

- максимальные приземные концентрации девяти загрязняющих веществ - диоксида азота, аммиака, оксида азота, дигидросульфида, метана, смеси предельных углеводородов С6Н14-С10Н22, фенола, формальдегида и одоранта смеси природных меркаптанов составляют менее 0, 1 ПДК.

Не превышают допустимых значений (1,0 ПДК) с учетом фоновых концентраций на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны 7 загрязняющих веществ:

- среднесуточные/среднегодовые приземные концентрации семи загрязняющих веществ - диоксида азота, аммиака, оксида азота, дигидросульфида, смеси предельных углеводородов С6Н14-С10Н22, фенола и формальдегида составляют менее 0,1 ПДК.

Не превышают допустимых значений (1,0 ПДК) с учетом фоновых концентраций на границе жилой зоны (на границе участка размещения КНС) 7 загрязняющих веществ:

- среднесуточные/среднегодовые приземные концентрации семи загрязняющих веществ - диоксида азота, аммиака, оксида азота, дигидросульфида, смеси предельных углеводородов С6Н14-С10Н22, фенола и формальдегида составляют менее 0,1 ПДК.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (с изменениями № 4 от 25.04.2014 г.), концентрации примесей до 0,1 ПДК в приземном слое и по высоте здания не считается воздействующими на окружающую среду и здоровье

человека, а также для них не учитывается фоновое загрязнение.

Анализ расчетов рассеивания по размещению КНС и ЛОС на участке строительства и выводы приведены в соответствии с Экспертным заключением на проект обоснования размещения объекта КНС № 01.5-04/463 от 09.04.2021 г. и Экспертным заключением на проект обоснования размещения объекта ЛОС № 01.5-04/462 от 09.04.2021 г. ФБУЗ «ЦГиЭ в РО».

Анализ расчетов рассеивания по размещению ЛОС на участке строительства и выводы приведены в соответствии с Экспертным заключением на проект обоснования размещения объекта ЛОС № 01.5-04/462 от 09.04.2021 г. ФБУЗ «ЦГиЭ в РО».

Не превышают допустимых значений (1,0 ПДК) с учетом фоновых концентраций на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны 2 загрязняющих вещества:

- максимальная приземная концентрация одного загрязняющего вещества - дигидросульфида составляет менее 0,1 ПДК;

- максимальная приземная концентрация одного загрязняющего вещества - алканов C12-C19 составляет менее 0,5 ПДК.

На основании анализа результатов расчета ЛОС установлено:

- не превышают допустимых значений (1,0 ПДК) с учетом фоновых концентраций на границе жилой зоны (на границе участка размещения ЛОС) 2 загрязняющих вещества:

- максимальная приземная концентрация одного загрязняющего вещества - дигидросульфида составляет менее 0,1 ПДК;

- максимальная приземная концентрация одного загрязняющего вещества - алканов C12-C19 составляет менее 0,5 ПДК.

Не превышает допустимых значений (1,0*ПДК) на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны 1 загрязняющее вещество:

- среднегодовая приземная концентрация одного загрязняющего вещества - дигидросульфида составляет менее 0,1 ПДК;

Не превышает допустимых значений (1,0*ПДК) на границе жилой зоны (на границе участка размещения ЛОС) 1 загрязняющее вещество:

- среднегодовая приземная концентрация одного загрязняющего вещества - дигидросульфида составляет менее 0,1 ПДК.

Период эксплуатации

Источниками выделения вредных примесей в атмосферный воздух на период эксплуатации являются:

- организованные источники: вентиляционные шахты автостоянки, расположенные на кровле жилого дома на отм. +78,500 (организованный источник №001, 002, 003); диаметром 0,6 м.

- неорганизованные источники: въезд(выезд) в парковку, внутриворовые проезды и площадка ТКО (спецтехника по вывозу мусора); гостевые автостоянки на 72 м/м; КНС; ЛОС.

При эксплуатации возможно поступление в атмосферный воздух 15 загрязняющих веществ, из них 1 – твердое, 14 – газообразных и жидких.

Общее количество загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух при эксплуатации, составит (15) наименований - 0,422821313 г/сек и 0,67579160 т/год, в том числе твердые (1) – 0,000827560 г/сек и 0,00098730 т/год, газообразные и жидкие (6) – 0,421993753 г/сек и 0,67480430 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.

Расчеты рассеивания в соответствии с МРР-2017 выполнены с учетом застройки для летнего периода года при средней температуре наиболее теплого месяца, что соответствует наилучшим условиям рассеивания вредных примесей в атмосферном воздухе.

Расчеты рассеивания вредных примесей, выбрасываемых автостоянками, проведены с учетом застройки для расчетного прямоугольника (H=2м), на уровне поверхности земли, с учетом фонового загрязнения для 16 расчетных точек, расположенных на первом жилом этаже H=4 м, на последнем жилом этаже H= 73,0 м и на детских площадках H = 2,0 м.

Анализ полученных результатов расчета рассеивания показывает, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами в контрольных точках с учетом фонового загрязнения по загрязняющим веществам превышений ПДК нет.

Источниками шума являются: источники шума: точечные источники – вентиляционное оборудование подземной автостоянки, систем вентиляции жилого дома, расположенное на кровле, линейные источники шума (гостевые автостоянки, въезд в подземную автопарковку, внутренний проезд), объемный источник – проектируемая трансформаторная подстанция.

Расчетные точки приняты на первом и последнем жилом этаже, на уровне поверхности земли, на площадках отдыха и на границе жилой зоны.

Из результатов акустического расчета видно, что уровень звука, создаваемый источниками шума в расчетных точках в дневной и ночной периоды, не превышает допустимые уровни шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям.

В период эксплуатации будет образовываться 6 видов отходов. Общее количество отходов, образующихся в период эксплуатации 931,18 т/год, в т.ч. 4 класса опасности 898,8 т/год, 5 класса опасности 32,38 т/год.

Твердые бытовые отходы и смет с территории хранятся в мусороконтейнерах. По мере накопления отходы вывозятся специализированной организацией ООО ГК «Чистый город», ООО «Южный Город».

3.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

3.1.3.1. В части планировочной организации земельных участков

Представлены:

- выписка из реестра членов из членов саморегулируемой организации выданное СО Ассоциация ««Гильдия проектных организаций Южного округа» от 09.09.2021 № 522/1;

- проект планировки территории (корректировка) в границах: пр-т Ленина- пр-т Михаила Нагибина – ул. Нансена – ул. Шеболдаева, проекта межевания территории (корректировка) в границах: пр-т Ленина, от № 93 до № 95 – границы существующих земельных участков – ул. Нансена, от №107/1 до №109/6, и проекта межевания территории в границах: пр-т Ленина – граница земельного участка с КН 61:44:0081502:233;

- Постановление Администрации г. Ростова-на-Дону об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории в границах: ул. Герасименко - ул. Погодина – пр. Ленина – пер. Ашхабадский – пр. Нагибина – ул. Нансена – ул. Шеболдаева;

- кадастровая выписка от 12.09.2019 № 61/001/850 на земельный участок с кадастровым номером 61:44: 0081502;; по адресу: РО, г. Г. Ростов-на-Дону, ул. Нансена 109; категория земель: земли населенных пунктов; разрешенное использование: многоэтажная жилая застройка (высотная застройка), площадь 12617 кв. м;

- градостроительный план земельного участка РФ-61-3-0-00-2022 - , с кадастровым номером 61:44: 0081502:233; площадью 12617 кв. м от 24.04.2022 г;

- задание на разработку проектной и рабочей документации на строительство объекта «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом в районе ул. Нансена, 109 в г. Ростове-на-Дону (поз. 2-45)

- согласование Минстроя России СТУ на проектирование противопожарной защиты жилого многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом в районе ул. Нансена, 109 в г. Ростове-на-Дону (поз. 2-45)

- технические условия и согласование Департамента автомобильных дорог г. Ростова – на-Дону на подключение ливневой канализации;

В текстовой части раздела:

- представлен градостроительного плана участка

- в п.3 приведен расчет числа жителей дома - 1252 человек.

- приведен расчет количества мест для МГН для жителей дома.

- в текстовой части раздела представлена ссылка на организацию выполнившую отчет о инженерно-геодезических изысканиях, год и месяц их разработки;

В графической части раздела:

- На чертеже «Разбивочный чертеж» л. ПЗУ-2, исключено размещение подпорных стенок, по оси «10» (секции 4), на коллекторе балки Безымянной;

- расстояние от стоянок автомобилей, расположенных на стилобате, до стен дома приняты в соответствии с разработанными СТУ на проектирование противопожарной защиты жилого дома, согласованные заключением нормативно-технического совета УНДиПР ГУ МЧС России по Ростовской области (протокол №14 от 24.09.2021) и согласованы Минстроем России (письмо от 26.10.2021 № 46351-АЛ/03).

- в связи с отсутствием нормативного расстояния до площадки ТБО, в секциях №1 и 2 жилого дома на отм.+0.000 проектом предусмотрено закрытое помещение мусорокамеры с установкой одного контейнера ТБО; для секций 3,4,5 запроектировано встроенное в стилобатную часть, на нижней террасе под секцией 3, помещение мусорокамеры с установкой 3-х контейнеров;

- на поле чертежа нанесено местоположение эвакуационной лестницы «ЛК-1»;

3.4. На чертеже «План организации рельефа» л. ПЗУ-3 представлены решения по сопряжению отметок проектируемого участка с рельефом окружающей застройки;

- приведены проектные решения по стилобату северной, восточной, южной и западной частям участка;

- уклон по съезду со стилобата принят в соответствии с требованиями СП 113.133330.2016 п. 5.1.31, т. к съезд является одновременно въездом в парковку дома поз.4-46;

- в связи с отсутствием нормативного уклона по тротуару , вдоль съезда, для доступа (спуска) МГН с нарушениями опорно-двигательного аппарата, с нижней террасы, на открытой маршевой лестнице, расположенной вдоль стены здания секции 5, предусмотрена установка подъемник;

3.5. На чертеже «План земляных масс» л. ПЗУ-4, представлены проектные решения по северной, южной и западной частями участка;

- представлены значения объемов откосов с северной стороны участка;

- отсыпка и уплотнение грунта приведены в соответствии с требованиями СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги» и СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»:

3.6. На чертеже «Сводный план инженерных сетей» л. ПЗУ-5 представлены сети электроснабжения и освещения участка.

3.7. На чертеже «План благоустройства и озеленения» л. ПЗУ-6 приведено условное обозначение объекта расположенного между СП - 2 и тротуаром вдоль съезда со стилобата – покрытие спортивной площадки;

- на поле чертежа представлено вертикальное озеленение, оно расположено южной стороне участка.

3.8. На чертеже «План покрытий и освещения» л. ПЗУ-7 – исключена разница в условных обозначениях дорожного покрытия тип 2 и тип 7.

3.9. На чертеже «Узлы покрытий» л. ПЗУ-7,- во всех покрытиях из плитки предусмотрен слой песка по ГОСТ 8736-14, укрепленного портландцементом М400 по ГОСТ 10178-85, в количестве 15% толщиной 0,05 м;

- в конструкции дорожной одежды устраиваемой по грунту, предусмотрена толщина слоя щебня - 0,25м.

3.1.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию были внесены дополнения и изменения:

«Архитектурные решения»

- представлен градостроительный план земельного участка;

- текстовая часть дополнена информацией об утеплении стенок вентиляционных шахт в объеме холодного чердака. Внесены изменения в лист 13 АР.ТЧ;

- помещения мусорокамер приведены в соответствие с нормативными требованиями. Внесены изменения в листы 6, 11, 16, 25 АР.ТЧ;

- в таблице технико-экономических показателей откорректировано количество этажей для секций 4,5;

- описание конструкции ограждения эксплуатируемой кровли (над автостоянкой) приведена в соответствие с чертежами фасадов. Внесены изменения в лист 15 АР.ТЧ;

- информация об устройстве звукоизоляции приведена на листе 30 текстовой части АР. Расчет индекса изоляции воздушного шума ограждающих конструкций (перегородок) прилагается.

3.1.3.3. В части конструктивных решений

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию были внесены дополнения и изменения:

- в текстовой части указан уровень ответственности здания и коэффициент надежности;

- представлен расчет с учетом защитного слоя 50 мм для вертикальных конструкций имеющий предел огнестойкости R150 подтвержден расчетом ;

- в текстовой и графической частях указаны значения величины деформационного шва;

- графическая часть дополнена решениями по ограждающим конструкциям, креплению стен к перекрытиям, к колоннам, решения по армированию стен;

- дано разъяснение, что для конструкций с переделами огнестойкости принят защитный слой 55 мм;

- для выпусков арматуры колонн обосновать отгибы заменены на анкерные шайбы;

- графическая часть дополнена сечением самой нагруженной колонны;

- откорректированы узлы устройства перегородок;

Для фундаментных плит приняты классы бетона W12 F150;

Обосновать класс бетона по морозостойкости для балконных плит;

- представлены узлы с решением по деформационным швам;

- откорректирован узел стыковки диафрагмы жесткости с перекрытием с учетом конструктивных требований по анкеровке арматуры с помощью загиба;

- откорректированы узлы примыкания несущих стен с ж.б конструкциями в соответствии с СП 15.13330.2020;

- в обосновании технических решений представлена следующая информация:

- принятые в расчетах постоянные и временные нагрузки;

- деформации и крены каркаса;

- максимальные прогибы перекрытий;

- проценты армирования для колонн;

- максимальные диаметры для конструкций каркаса;

- лист 5 ТЧ. ГОСТ 5686-2012 заменен на действующий ГОСТ 5686-2020.

- лист 7 ГЧ. Указаны требуемые характеристики и метод уплотнения для уплотненного грунта в основании ростверков зданий.

3.1.3.4. В части систем водоснабжения и водоотведения

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию были внесены дополнения и изменения:

«Системы водоснабжения»

- представлены согласованные СТУ;
- в текстовую часть добавлены сведения по пожарным характеристикам объекта;
- описание внутриквартирных сетей в текстовой части приведено в соответствие;
- представлен раздел ПБ.2;
- откорректировано количество сотрудников офисов, в соответствии с разделом АР;
- представлен расчет водопотребления в соответствии с принятым количеством водопотребителей;
- в текстовую часть добавлены сведения о мероприятиях по прокладке наружных и внутренних сетей в просадочных грунтах;
- представлен расчет потребного напора в системах хозяйственно-питьевого водопровода и ГВС;
- откорректирован номер и название документа, регламентирующего качество водопроводной воды; «Система водоотведения»
- количество уровней парковки приведено в соответствие;
- представлен расчет водопотребления в соответствии с принятым количеством водопотребителей;
- в текстовую часть добавлены сведения о мероприятиях по прокладке наружных и внутренних сетей в просадочных грунтах;
- в текстовую часть раздела ИОС3.2 добавлены сведения о диаметрах внутримплощадочных сетей;
- представлена принципиальная схема внутримплощадочных сетей канализации;
- представлен расчет расхода внутренних водостоков;
- представлен гидравлический расчет внутримплощадочной дождевой канализации;
- представлено обоснование диаметров выпусков дождевой канализации.

3.1.3.5. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию были внесены дополнения и изменения:

«Отопление и вентиляция»

- представлена Выписка из реестра членов СРО № 682 от 23.11.2021г., выданная СРО Ассоциация «Гильдия проектных организаций Южного округа, г. Ростов-на-Дону (СРО-П-039-30102009), о действующем члене - ООО «АПМ «Зодчий», г. Ростов-на-Дону, регистрационный номер в реестре № 5 от 30.01.2009г. (Протокол № 1 от 30.01.2009г.).

- представлено Задание на разработку проектной и рабочей документации на строительство объекта: «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом в районе ул. Нансена, 109 в г. Ростове-на-Дону (поз.2-45), утверждённое заказчиком, 2020г.

- представлено: ТУ №5827 от 06.02.2008г. на присоединение к тепловым сетям, выданные ОАО «ЮГК ТГК-8» филиал «Ростовская городская генерация»; Письмо № 04-01-2223/1 от 06.07.2012г. о продлении ТУ № 5827 от 06.02.2008г. до 05.07.2014г. и корректировке п. «Потребитель», п.4 – пьезометрические данные, п.9 – изменение схемы присоединения системы ГВС (закрытая схема), предоставленное ООО «ЛУКОЙЛ-ТГК», филиал в г. Ростове-на-Дону; Письмо №04-01-3998 от 30.10.2015г. о корректировке ТУ №5827 от 06.02.2008г. (название объекта, п.4 – пьезометрические данные), предоставленное ООО «Ростовские тепловые сети»; Письмо №04-01-4560 от 11.12.2015г. о корректировке ТУ №5827 от 06.02.2008г. (название объекта, п.4 – пьезометрические данные), предоставленное ООО «Ростовские тепловые сети»; Письмо №01-1508 от 19.06.2020г. о корректировке ТУ №5827 от 06.02.2008г. (название объекта, п.3 – размер нагрузок по видам теплотребления, п.7 – режим отпуска тепла), предоставленное ООО «Ростовские тепловые сети»; Письмо №01.1-11 от 12.01.2021г. о продлении ТУ №5827 от 06.02.2008г. до 12.01.2026г., предоставленное ООО «Ростовские тепловые сети»; Письмо №01-473 от 04.03.2021 г. о корректировке ТУ №5827 от 06.02.2008г. (п.1 – присоединение, п.2 – точка подключения, п.4 – пьезометрические данные, п.16.1 – граница раздела между потребителем и поставщиком тепла), выданное ООО «Ростовские тепловые сети»; Письмо № 01-875 от 15.04.2021г. о корректировке ТУ №5827 от 06.02.2008г. (пункт: «Потребитель»), предоставленное ООО «Ростовские тепловые сети»; Письмо № 042-26 от 11.08.2021г. о корректировке ТУ № 5827 от 06.02.2008г. (название объекта), предоставленное ООО «Ростовские тепловые сети».

- указаны категории по пожарной опасности всех категорируемых помещений 1-го этажа, изменения внесены, графическая часть, л.л.6,10,14,18, 22.

- представлены Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом в районе ул. Нансена, 109 в г. Ростове-на-Дону (поз.2-45)», разработанные ООО «Донская пожарная компания», г. Ростов-на-Дону, утверждённые заказчиком от 28.01.2022г., согласованные письмом УНДиПР ГУ МЧС России по РО от 18.02.2022г., №ИВ-203-4-48.

- в текстовой части приведено:

- сведения об отметках выброса вытяжного воздуха в атмосферу из систем общеобменной вентиляции жилой части, а именно: выброс вытяжного воздуха в атмосферу из систем общеобменной вентиляции осуществляется крышными вентиляторами над покрытием технического этажа, на высоте 1,5 м; выброс воздуха из систем естественной вентиляции предусмотрен в пространство технического этажа с организацией общей вытяжной шахты на высоте 2,0 м от покрытия технического этажа и открыто на улице с устройством вытяжных шахт на высоте не менее 1,0 м от покрытия кровли, изменения внесены, текстовая часть, л.7;

- сведения об ограждениях вентиляционного оборудования для защиты от доступа посторонних лиц, установленных на кровле здания, изменения внесены, текстовая часть, л.7.

- на планах отопления в помещениях ИТП показаны трапы, изменения внесены, графическая часть, л.л.4,5.

- представлен расчёт, подтверждающий, что принятый в проекте объём воздуха по санитарной норме для кухонь, совмещённых санузлов, ванных комнат и санузлов обеспечивает нормативный воздухообмен квартир, согласно п.9.2 СП 54.13330.2011.

- представлено обоснование устройства систем общеобменной вентиляции с механическим побуждением в помещениях электрощитовых, а именно: согласно планировочным решениям здания, не возможно обеспечение в помещении электрощитовой вытяжной общеобменной вентиляции с естественным побуждением, в связи с этим предусмотрена вытяжная система вентиляции с механическим побуждением, с резервным вентилятором, изменения внесены, текстовая часть, л.6.

- представлено обоснование отсутствия систем подачи наружного воздуха в зоны МГН (лифтовые холлы) жилой части, а именно: согласно п.2.2 СТУ на проектирование противопожарной защиты объекта: «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом в районе ул. Нансена,109 в г. Ростове-на-Дону (поз.2-45)», разработанных ООО «Донская пожарная компания», г. Ростов-на-Дону, утверждённых заказчиком от 28.01.2022г., согласованных письмом УНДиПР ГУ МЧС России по РО от 18.02.2022г., № ИВ-203-4-48, в качестве пожаробезопасных зон для МГН предусмотрены участки, расположенные на переходных балконах незадымляемой лестничной клетки типа Н1, позволяющие вмещать инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата.

- для встроённых помещений стилобата общественного назначения предусмотрена приточная вентиляция с механическим побуждением (системы П1.В, П2.В); расход тепла на вентиляцию указан с учётом резервной нагрузки, изменения внесены, текстовая часть, л.9.

«Тепловые сети»

- представлена Выписка из реестра членов СРО № 015 от 14.01.2021г., выданная СРО Ассоциация «Гильдия проектных организаций Южного округа, г. Ростов-на-Дону (СРО-П-039-30102009), о действующем члене - ООО «АПИМ «Зодчий», г. Ростов-на-Дону, регистрационный номер в реестре № 5 от 30.01.2009г. (Протокол № 1 от 30.01.2009г.).

- представлено Задание на разработку проектной и рабочей документации на строительство объекта: «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом в районе ул. Нансена, 109 в г. Ростове-на-Дону (поз.2-45), утверждённое заказчиком, 2020г.

- представлено: гидравлический расчёт тепловой сети (сшив № 10/20-ГР), расчёт количества амортизирующих прокладок.

- представлено обоснование принятых в проекте пьезометрических данных в точке подключения систем теплоснабжения потребителя к источнику тепла, приведённых в текстовой части, а именно: представлен гидравлический расчёт, сшив № 10/20-ГР (участок расчетной схемы 10-3), согласно которому пьезометрические данные откорректированы и составляют $P_p = 0,886$ МПа; $P_o = 0,64$ МПа, изменения внесены, текстовая часть, л.6.

- сведения о расходе тепла на вентиляцию приведены в текстовой части, в связи с тем, что расход тепла на приточную вентиляцию предусмотрен на перспективу, с учётом возможности дальнейшего реформатирования встроённых помещений стилобата, изменения внесены, текстовая часть, л.7.

«Энергоэффективность»

В текстовой части приведены:

- уточнённые сведения о параметрах теплоносителя источника тепла (температура, давление), согласно разделу ОВ, изменения внесены, текстовая часть, л.л.13,26;

- уточнённые сведения о номерах помещений ИТП, а также об отметках, на которых они расположены, в описательной части про ИТП, согласно разделу ОВ, изменения внесены, текстовая часть, л.14;

- уточнённые сведения о номерах помещений ВНС и поста охраны, об отметках, на которых они расположены, а также о количестве секций, в описательной части про места установки счётчиков холодной и горячей воды, согласно разделу ВК, изменения внесены, текстовая часть, л.л.19,20.

3.1.3.6. В части организации строительства

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию были внесены дополнения и изменения:

- технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства откорректирована. Предоставлена четкая последовательность работ основного периода;

- обоснование принятой организационно-технологической схемы откорректировано. Предоставлена четкая последовательность работ основного периода.

3.1.3.7. В части мероприятий по охране окружающей среды

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию были внесены дополнения и изменения:

- раздел ООС откорректирован в соответствии с данными смежных разделов проектной документации;

- представлен Ситуационный план с нанесением размера СЗЗ;

- представлен Градостроительный план;

- результаты оценки воздействия на окружающую среду на период строительства и эксплуатации объекта (расчеты рассеивания загрязняющих веществ) представлены в Приложении к разделу ООС;
- разрешение на уничтожение и повреждения зеленых насаждений на 03.07.2020г № 5 заменено на акт обследования зеленых насаждений от 03.03.2021 г., где отсутствует снос зеленых насаждений;
- минеральный грунт при производстве строительных работ (рытье котлована и траншей), в количестве 195552,0 т используется в количестве 70 000,0 т для подсыпки территории, 125552,0 т вывозится на площадку складирования ООО «Южный город».

3.1.3.8. В части инженерно-технических мероприятий ГО и ЧС

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию были внесены дополнения и изменения:

- в п.3.7 и в п.3.16 внесены изменения стр. 42, 57 Раздела ГОЧС;
- перечень и характеристики технологического оборудования проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера, как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами приведены, на стр.64 Раздела ГОЧС. Проектируемые объекта (газопроводы) отсутствуют;
- сценарии аварийных ситуации приведены п.4.1.3 на стр.67-72 Раздела ГОЧС;
- сведения о размерах зоны действия поражающих факторов при аварии представлены на стр.76 п.4.4. Рядом расположенные ОПО (газопроводы) отсутствуют;
- графическая часть: - характеристика зон воздействия на проектируемый объект поражающих факторов возможных аварий представлены на стр. 144-149.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания.

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Технической часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов.

При проведении экспертизы проектной документации осуществлялась оценка ее соответствия требованиям действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, на основании которого была подготовлена проектная документация.

V. Общие выводы

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки и гаражом в районе ул. Нансена, 109 в г. Ростове-на-Дону (поз. 2-45)» соответствует требованиям технических регламентов том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия.

VI. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Штанько Людмила Петровна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9736
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2027

2) Кюриньян Ольга Петровна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-2-9412
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027

3) Цуриков Сергей Георгиевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-7-11620
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.12.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.12.2025

4) 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: 20.02.2025

5) Тихонов Петр Сергеевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-13-11644
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2024

6) Резник Светлана Анатольевна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-2-9609
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.09.2024

7) 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

8) Духанин Петр Васильевич

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-2-9658
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2027

9) Бакулина Елена Юрьевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-2-8405
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2024

10) Рафиков Александр Николаевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-9391
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027

11) Синельникова Юлия Анатольевна

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-5924
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.06.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.06.2024

12) Головань Роман Николаевич

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-2-5433
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 15E930401A9AE05B84ABF1894
B4FE1F72
Владелец Блохинцева Ирина Юрьевна
Действителен с 03.06.2022 по 03.09.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7DFF8D0058AE42BE4C9F8578E
97E0EB2
Владелец Штанько Людмила Петровна
Действителен с 14.03.2022 по 14.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 16C0C7900E1AE85BC434B5DAF
98D338DA
Владелец Кюриньян Ольга Петровна
Действителен с 29.07.2022 по 29.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 115628C009EAE89834FE9419A3
3637C9B
Владелец Цуриков Сергей Георгиевич
Действителен с 23.05.2022 по 23.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4AE54D700B4AE7B9F40D24EC8
92187313
Владелец Дергачев Василий Сергеевич
Действителен с 14.06.2022 по 26.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 175728E009EAE39954C4B1B7C9
3BE96D1
Владелец Тихонов Петр Сергеевич
Действителен с 23.05.2022 по 23.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 61AAC1FD00020002F274
Владелец Резник Светлана Анатольевна
Действителен с 01.10.2021 по 01.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3D63DA800A5AD13984DF8F219
142BD249
Владелец Глебов Юрий Анатольевич
Действителен с 16.09.2021 по 06.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1E5EF7900E1AE0BBD4A5D1BA0
D000B4E8
Владелец Духанин Петр Васильевич
Действителен с 29.07.2022 по 29.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4240C289000000008870
Владелец Бакулина Елена Юрьевна
Действителен с 09.11.2021 по 09.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 19F268B009EAE22AA485EF8E0
542AD375
Владелец Рафиков Александр

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B1C18D009EAE38846B7B7DC
3AA7856C
Владелец Синельникова Юлия

Николаевич
Действителен с 23.05.2022 по 23.05.2023

Анатољевна
Действителен с 23.05.2022 по 23.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 25AB40040AEA79544C20134A2
DE67AF

Владелец Головань Роман Николаевич

Действителен с 18.02.2022 по 18.02.2023