

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

61-2-1-3-084291-2021

Дата присвоения номера: 28.12.2021 12:42:26
Дата утверждения заключения экспертизы 28.12.2021



[Скачать заключение экспертизы](#)

Общество с ограниченной ответственностью "Артифекс"



Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирные жилые дома со встроенными объектами общественного назначения (№ участка 11, № по п/п 5-11)
по адресу: г. Ростов-на-Дону, Советский р-н, жилой район «Левенцовский» микрорайон № 5 (корпус 5-11: строение 1,
строение 2)

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия
проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Артифекс"

ОГРН: 1126194005486

ИНН: 6162061907

КПП: 616201001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344041, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Сормовская, 66/9

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик ККПД-ИНВЕСТ"

ОГРН: 1076168000952

ИНН: 6168014188

КПП: 616401001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, д. 74, оф. 19 А, этаж 11

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы к. 5-11 (строение 1, строение 2) от 25.11.2021 № 1068, ООО "СЗ ККПД-ИНВЕСТ"

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 25.11.2021 № 0515-2021, ООО "СЗ ККПД Инвест" - ООО "Артифекс"

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

- Доверенность на Антонова Д. А. от 22.11.2021 № 0050/21-045, ООО "СЗ ККПД-ИНВЕСТ"
- Доверенность на Лунева Д.Н. от 10.07.2020 № 0042/20-045, ООО "СЗ ККПД-ИНВЕСТ"
- Договор об оказании услуг по обращению с отходами IV-V классов опасности от 01.03.2021 № 435-пвн, ООО "Чистый мир"
- Положительное заключение №61-2-1-2-002315-2021 от 25.01.2021 (ООО "Артифекс") по внутриплощадочным инженерным сетям и сооружениям 5 мкр (Повторно) от 25.01.2021 № 61-2-1-2-002315-2021, ООО "Артифекс"
- Приложение к выписки из ЕГРН от 22.11.2021 № б/н, ФГИС
- Письмо ООО «СЗ ККПД-ИНВЕСТ» о складировании грунта от 15.07.2021 № 10-1353/21, Лунев Д.Н.
- Письмо ООО «СЗ ККПД-ИНВЕСТ» вывоз строительного мусора от 15.07.2021 № 10-1351/21, Лунев Д.Н.
- Выписка из ЕГРН КН 61:44:0073012:165 от 21.02.2021 № 99/2021/377143774, ФГИС ЕГРН
- Письмо ГУ МЧС России по РО исходные данные для разработки мероприятий ГОЧС по корп. 5-12 (строение 1, строение 2) от 15.09.2021 № ИВ-203-10209, ГУ МЧС России по РО
- Положительное заключение №61-2-1-1-030306-2019 от 05.11.2019 (ООО "Артифекс") по внутриплощадочным инженерным сетям и сооружениям 5 мкр от 05.11.2019 № 61-2-1-1-030306-2019, ООО "Артифекс"
- Положительное заключение №61-2-1-1-001670-2021 от 20.01.2021 (ООО "Артифекс") по внутриплощадочным инженерным сетям и сооружениям 5 мкр (Повторно) от 20.01.2021 № 61-2-1-1-001670-2021, ООО "Артифекс"
- Заключение Комитета по охране ОКН области от 21.06.2021 № 20/1-5922, Комитет по охране ОКН области
- Согласование плана озеленения к. 5-11 (строение 1, строение 2) от 15.12.2021 № 59.2.1/5190, Комитет по охране окружающей среды
- Положительное заключение №61-2-1-2-031142-2019 от 11.11.2019 (ООО "Артифекс") по внутриплощадочным инженерным сетям и сооружениям 5 мкр от 11.11.2019 № 61-2-1-2-031142-2019, ООО "Артифекс"
- Федеральное агентство воздушного транспорта (Росавиация) согласование строительства к. 5-11 от 15.10.2021 № 7116/05/ЮМТУ, ФАВТ (Росавиация)
- Письмо войсковой части 41497 заключение по согласованию размещения и высоты объекта от 23.10.2021 № 77/383/1042, ВЧ 41497
- Письмо комитета по охране окружающей среды от 21.07.2021 № 59.2.1-3021, Комитет по ООС
- Постановление об утверждении документации по планировке территории 5 микрорайона жилого района "Левенцовский" (корректировка) от 28.11.2018 № 1207, Администрация города Ростова-на-Дону
- Разрешение на использование земель или земельных участков, без установления сервитутов от 13.11.2020 № 668, Администрация города Ростова-на-Дону
- Постановление об утверждении документации по планировке территории 5 микрорайона жилого района "Левенцовский" от 03.07.2015 № 566, Администрация города Ростова-на-Дону
- Градостроительный план земельного участка от 15.07.2020 № РФ-61-3-10-0-00-2020-1030, Департамент архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону
- Договор аренды земельного участка от 22.03.2016 № 36563, ДИЗО г. Ростова-на-Дону

23. Технические условия на проектирование сетей наружного освещения от 26.01.2021 № 10, МКП "Ростгорсвет"
24. Дополнительное соглашение № 8 от 14.10.2020 г. к договору 22300-13-00123259-1 от 02.08.2013 г. ПАО «МРСК Юга» об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 14.10.2020 № 8, ПАО «МРСК Юга»
25. Дополнительное соглашение к договору 22300-13-00123259-1 от 02.08.2013 г. об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 24.04.2014 № 1, ОАО "МРСК Юга"
26. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «МРСК Юга» (приложение к дополнительному соглашению № 2 от 02.09.2015 г.) от 31.08.2015 № б/н, ПАО «МРСК Юга»
27. Письмо исх. № 01-1417 от 13.08.2020 г. ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго» внесение изменений в условия подключения к системе теплоснабжения № 324/ЛРЭ от 04.06.2013г. от 13.08.2020 № 01-1417, ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго»
28. Дополнительное соглашение № 5 от 20.04.2016г. к договору 22300-13-00123259-1 от 02.08.2013 г. ПАО «МРСК Юга» об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 20.04.2016 № 5, ПАО «МРСК Юга»
29. Изменение в технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям (приложение к дополнительному соглашению № 7 от 05.07.2019 г.) от 05.07.2019 № 4, ПАО «МРСК Юга»
30. Изменение в технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям (приложение к дополнительному соглашению № 8 от 14.10.2020 г.) от 14.10.2020 № 5, ПАО «Россети Юг»
31. Внесение изменений в условия подключения к системе теплоснабжения № 324/ЛРЭ от 04.06.2013г. ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго» №01-1367 от 25.06.2019 г. от 25.06.2019 № 01-1367, ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго»
32. Письмо исх. №12624/3-8 от 23.09.2015 г. «ГУ МЧС РФ по Ростовской области» о радиофикации посредством применения приемников эфирного вещания от 23.09.2015 № 12624/3-8, ГУ МЧС РФ по Ростовской области
33. Технические условия для предоставления услуг по радиофикации, телефонии, доступа в интернет, цифрового и кабельного телевидения от 06.06.2021 № РНД-02-05/260, Филиал АО "ЭР-Телеком Холдинг"
34. Продление условий подключения к системе теплоснабжением выданных 04.06.2013 № 324/ЛРЭ ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго» № 01-3209 от 14.11.2017 (сроком до 04.06.2023) от 14.11.2017 № 01-3209, ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго»
35. Изменение № 2 в технические условия ПАО «МРСК Юга» от 20.04.2016 г. на технологическое присоединение к электрическим сетям (приложение к дополнительному соглашению №5 от 20.04.2016г.) от 20.04.2016 № 2, ПАО «МРСК Юга»
36. Дополнительное соглашение к договору 22300-13-00123259-1 от 02.08.2013 г. ПАО «МРСК Юга» об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 02.09.2015 № 2, ПАО «МРСК Юга»
37. Технические условия подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения электроснабжением от 07.05.2013 № 820-388/13, Филиал ОАО «МРСК Юга»
38. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 02.08.2013 № 22300-13-00123259-1, ОАО "МРСК Юга"
39. Продление технических условий на водоснабжение и водоотведение № 1211 от 24.05.2013г. от 07.05.2018 № 1252, АО «Ростовводоканал»
40. Внесение изменений в условия подключения к системе теплоснабжения № 324/ЛРЭ от 04.06.2013г. ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго» №01-855 от 16.04.2019 г. от 16.04.2019 № 01-855, ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго»
41. Письмо о минимальном гарантируемом свободном напоре в точке присоединения к централизованной системе водоснабжения от 07.08.2019 № 24549, АО "Ростовводоканал"
42. Изменения в технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям (приложение к дополнительному соглашению № 4 от 03.02.2016 г.) от 29.12.2015 № 1, ПАО «МРСК Юга»
43. Технические условия ПАО «МРСК Юга» от 18.09.2015 г. на технологическое присоединение к электрическим сетям (приложение к дополнительному соглашению № 3 от 18.09.2015 г.) от 18.09.2015 № б/н, ПАО «МРСК Юга»
44. Договор № 324/ЛРЭ от 04.06.2013 г. ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго» на теплоснабжение от 04.06.2013 № 324/ЛРЭ, ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго»
45. Договор о подключении объекта капитального строительства к системе коммунального водоснабжения (канализации) от 10.09.2013 № 605, АО «Ростовводоканал»
46. Дополнительное соглашение № 7 от 05.07.2019г. к договору 22300-13-00123259-1 от 02.08.2013 г. ПАО «МРСК Юга» об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 05.07.2019 № 7, ПАО «МРСК Юга»
47. Дополнительное соглашение № 6 от 06.07.2017 г. к договору 22300-13-00123259-1 от 02.08.2013 г. ПАО «МРСК Юга» об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 06.07.2017 № 6, ПАО «МРСК Юга»
48. Дополнительное соглашение № 3 от 18.09.2015г. к договору 22300-13-00123259-1 от 02.08.2013 г. ПАО «МРСК Юга» об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 18.09.2015 № 3, ПАО «МРСК Юга»
49. Дополнение к ранее выданным техническим условиям «Департамента автомобильных дорог и организации дорожного движения» № 939/4 от 09.12.2013 на устройство водоотвода с кровли зданий до завершения работ по строительству очистных сооружений и дождевого коллектора в газонную часть от 24.02.2015 № 111/4, ДАДиОДД
50. Внесение изменений в условия подключения к системе теплоснабжения № 324/ЛРЭ от 04.06.2013г. ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго» № 02.2.2-1734 от 08.06.2015г. от 08.06.2015 № 02.2.2-1734, ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго»

51. Технические условия на отвод ливневых, талых и случайных вод от Департамента автомобильных дорог и организации дорожного движения города Ростова-на-Дону от 09.12.2013 № 939/4, ДАДиОДД
52. Технические условия Департамента автомобильных дорог и организации дорожного движения города Ростова-на-Дону на отвод ливневых и талых вод с территории застройки 5 МКР в дополнительно устраиваемые сбросные колодцы (накопители) на сети к2 от 13.10.2020 № АД2811/4, ДАДиОДД
53. Изменение № 3 в технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «МРСК Юга» от 06.07.2017 (приложение к дополнительному соглашению № 6 от 06.07.2017г.) от 06.07.2017 № 3, ПАО «МРСК Юга»
54. Продление технических условий №1211 от 24.05.2013 года на водоснабжение и водоотведение от 14.05.2015 № 1312, АО «Ростовводоканал»
55. Технические условия для подключения объектов к системе теплоснабжения от 04.06.2013 № 324/ЛРЭ, ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго»
56. Дополнительное соглашение № 4 от 03.02.2016г. к договору 22300-13-00123259-1 от 02.08.2013 г. ПАО «МРСК Юга» об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 03.02.2016 № 4, ПАО «МРСК Юга»
57. Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 24.05.2013 № 1211, ОАО «ПО Водоканал»
58. Письмо исх. № 01-2547 от 04.12.2019 г. ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго» внесение изменений в условия подключения к системе теплоснабжения № 324/ЛРЭ от 04.06.2013 г. от 04.12.2019 № 01-2547, ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго»
59. Специальные технические условия. Корпус 5-11. Строение 1. от 01.07.2021 № ИВ-203-6077, ГУ МЧС России по Ростовской области
60. Специальные технические условия. Корпус 5-11. Строение 2. от 01.07.2021 № ИВ-203-6082, ГУ МЧС России по Ростовской области
61. О согласовании СТУ МЧС России ГУ ГО ЧС. Корпус 5-11. Строение 1. от 01.07.2021 № ИВ-203-6077, ГУ МЧС России по Ростовской области
62. О согласовании СТУ МЧС России ГУ ГО ЧС. Корпус 5-11. Строение 2. от 01.07.2021 № ИВ-203-6082, ГУ МЧС России по Ростовской области
63. Заключение нормативно-технического совета. Корпус 5-11. Строение 2. от 23.06.2021 № 9, ГУ МЧС России по Ростовской области
64. Заключение нормативно-технического совета. Корпус 5-11. Строение 1. от 23.06.2021 № 9, ГУ МЧС России по Ростовской области
65. Техническое задание на испытание грунтов статической нагрузкой на сваи от 27.07.2021 № б/н, АО "ЮРНИИПИГ"
66. Изменение к техническому заданию на производство инженерно-геодезических изысканий к. 5-11 (строение 1, строение 2) от 30.09.2021 № б/н, АО "ЮРНИИПИГ"
67. Изменение к техническому заданию на производство инженерно-экологических изысканий к. 5-11 (строение 1, строение 2) от 30.09.2021 № б/н, АО "ЮРНИИПИГ"
68. Изменение к техническому заданию на выполнение инженерно-геологических изысканий к. 5-11 (строение 1, строение 2) от 30.09.2021 № б/н, АО "ЮРНИИПИГ"
69. Техническое задание на разработку проектной и рабочей документации от 20.07.2021 № 1, ООО "СЗ ККПД-ИНВЕСТ"
70. Изменение к техническому заданию на разработку ПД и РД к. 5-11 (строение 1, строение 2) от 29.07.2021 № 1, ООО "СЗ ККПД-ИНВЕСТ"
71. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 16.11.2021 № 10066/2021, Ассоциация "Инженерные изыскания в строительстве" - Общероссийское отраслевое объединение работодателей ("АИИС")
72. Выписка из реестра саморегулируемой организации от 23.11.2021 № 3546, Ассоциация "Гильдия архитекторов и инженеров"
73. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 10.11.2021 № 9857/2021, Ассоциация "Инженерные изыскания в строительстве" - Общероссийское отраслевое объединение работодателей ("АИИС")
74. Накладные передачи технических отчётов по инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим, инженерно-экологическим изысканиям от 24.11.2021 № 272/2021, ООО "ГеоТехРешения"
75. Накладная о передаче ПД от 29.10.2021 № 397, АО "ЮРНИИПИГ"
76. Реестр передачи исполнительной документации от 08.12.2021 № 1, ООО "СпецТехСтрой"
77. Результаты инженерных изысканий (10 документ(ов) - 10 файл(ов))
78. Проектная документация (100 документ(ов) - 100 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирные жилые дома со встроенными объектами общественного назначения (№ участка 11, № по п/п 5-11) корпус 5-11: строение 1, строение 2

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, Советский р-н, жилой район «Левенцовский» микрорайон № 5 (№ участка 11, № по п/п 5-11).

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

19.7.1.5 Многоэтажный многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность здания	эт.	10, 12, 13, 14, 15
Строительный объем, в том числе:	м3	95194.4
Строительный объем выше 0,000	м3	89390.7
Строительный объем ниже 0,000	м3	5803.7
Площадь жилого здания	м2	30302.4
Жилая площадь квартир	м2	9561.4
Площадь квартир (за исключением балконов и лоджий)	м2	18298.9
Общая площадь квартир	м2	19011.8
Количество квартир	шт.	477
Количество жильцов (при жил. обеспеч. 35 м2/чел.)	чел.	541
Количество этажей	эт.	11, 13, 14, 15, 16
Площадь застройки	м2	2445.2
Расчётная площадь встроенных помещений	м2	1243.9
Полезная площадь встроенных помещений	м2	1472.6
Общая площадь встроенных помещений	м2	1633.5
Количество сотрудников, работающих в наибольшую смену	чел.	87
Количество внеквартирных хозяйственных кладовых	шт.	105
Полезная (продаваемая) площадь внеквартирных хозяйственных кладовых	м2	268,6
Полезная площадь блока внеквартирных хозяйственных кладовых	м2	541.6
Общая площадь блока внеквартирных хозяйственных кладовых	м2	602.1
Вместимость человек	чел.	628

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом со встроенными объектами общественного назначения (№ участка 11, № по п/п 5-11). Корпус 5-11, строение 1

Адрес объекта капитального строительства: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, Советский р-н, жилой район «Левенцовский» микрорайон № 5 (№ участка 11, № по п/п 5-11)

Функциональное назначение:

19.7.1.5 Многоэтажный многоквартирный жилой дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество внеквартирных хозяйственных кладовых	шт.	66
Количество этажей	эт.	14, 15, 16
Площадь застройки	м2	1568
Строительный объем, в том числе:	м3	64621.8
Строительный объем выше отм. 0.000	м3	60890.7
Строительный объем ниже отм. 0.000	м3	3731.1
Площадь жилого здания	м2	20997.6
Жилая площадь квартир	м2	6429
Полезная (продаваемая) площадь внеквартирных хозяйственных кладовых	м2	169.8
Расчётная площадь встроенных помещений	м2	789.7
Полезная площадь встроенных помещений	м2	932.6
Общая площадь блока внеквартирных хозяйственных кладовых	м2	375.5

Вместимость человек	чел.	431
Этажность	эт.	13, 14, 15
Общая площадь встроенных помещений	м2	1032.7
Количество сотрудников, работающих в наибольшую смену	чел.	53
Полезная площадь блока внеквартирных хозяйственных кладовых	м2	338.8
Площадь квартир (за исключением балконов и лоджий)	м2	12784.9
Общая площадь квартир	м2	13278.3
Количество квартир	шт.	328
Количество жильцов (при жил. обеспеч. 35 м2/чел.)	чел.	378

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом со встроенными объектами общественного назначения (№ участка 11, № по п/п 5-11). Корпус 5-11, строение 2

Адрес объекта капитального строительства: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, Советский р-н, жилой район «Левенцовский» микрорайон № 5 (№ участка 11, № по п/п 5-11)

Функциональное назначение:

19.7.1.5 Многоэтажный многоквартирный жилой дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Общая площадь встроенных помещений	м2	600.8
Количество внеквартирных хозяйственных кладовых	шт.	39
Полезная (продаваемая) площадь внеквартирных хозяйственных кладовых	м2	98.8
Количество этажей	эт.	11, 13
Площадь застройки	м2	877.2
Строительный объем, в том числе:	м3	30572.6
Строительный объем выше отм. 0.000	м3	28500
Полезная площадь блока внеквартирных хозяйственных кладовых	м2	202.8
Общая площадь блока внеквартирных хозяйственных кладовых	м2	226.6
Количество сотрудников, работающих в наибольшую смену	чел.	34
Строительный объем ниже отм. 0.000	м3	2072.6
Площадь жилого здания	м2	9304.8
Жилая площадь квартир	м2	3132.4
Площадь квартир (за исключением балконов и лоджий)	м2	5514
Общая площадь квартир	м2	5733.5
Количество квартир	шт.	149
Количество жильцов (при жил. обеспеч. 35 м2/чел.)	чел.	163
Расчётная площадь встроенных помещений	м2	454.2
Полезная площадь встроенных помещений	м2	540
Этажность	эт.	10, 12
Вместимость человек	чел.	197

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

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

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

Климатический район, подрайон: ШВ

Геологические условия: Ш

Ветровой район: Ш

Снеговой район: Ш

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Район работ расположен на территории мкр. Левенцовский, Советского р-на, г. Ростова-на-Дону; севернее детского сада №87 по ул. Ткачёва, д.87 и западнее многоэтажного жилого дома по проспекту Солженицына, д. 13. С севера и востока район работ ограничен металлическим забором, с юга и запада – дорогой из ж.б. плит. Территория участка изысканий представлена строительной площадкой со сложной ситуацией и небольшим количеством инженерных коммуникаций. Местность участка изысканий равнинная, с углами наклона до 2°, с общим уклоном поверхности земли в юго-западном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 54,40 до 56,79м.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий находится в г. Ростове-на-Дону, жилой район «Левенцовский», микрорайон №5, участок №11 (корпус 5-11 строение 1, строение 2)

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на плиоценовой террасе р.Дон. Абсолютные отметки поверхности по скважинам изменяются от 54,66 до 56,10м.

В геологическом строении участка работ разрез до рассматриваемой глубины 30,0-31,0м представлен отложениями четвертичной и неогеновой систем.

В пределах участка работ до глубины 30,0-31,0м выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ – 1 (dQIII-II) - Суглинок тяжелый пылеватый твердый непросадочный, мощностью 2,1-3,2м;

ИГС – 1а (dQIII-II) - Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый при водонасыщении тугопластичный слабopосадочный, мощностью 0,5-0,9м, вскрыт локально;

ИГЭ – 2 (dQIII-II) - Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый непросадочный, мощностью 0,9-8,8м;

ИГЭ – 2а (dQIII-II) - Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный непросадочный, мощностью 1,3-3,5м;

ИГЭ – 3 (dQII-I) - Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый непросадочный, мощностью 1,3-4,5м;

ИГЭ – 4 (saQEsk2) - Глина легкая пылеватая твердая непросадочная, мощностью 1,6-7,7 м.

ИГЭ – 4а (saQEsk2) - Суглинок тяжелый пылеватый твердый непросадочный, мощностью 0,9-3,1м.

ИГЭ – 4б (saQEsk2) - Глина легкая пылеватая твердая сильнонабухающая, мощностью 4,1-6,6м.

ИГЭ – 5 (N2hp) - Песок мелкий средней плотности однородный малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 2,6-5,4м.

Согласно табл. В.1 СП 28.13330.2012 грунты неагрессивные

Согласно табл. В.2 СП 28.13330.2012 по содержанию хлоридов грунты неагрессивные.

При бурении скважин в ноябре 2020 года грунтовые воды установились на глубине 2,4-3,1м (абс. отм. 51,73-53,45м). Водовмещающими грунтами являются суглинки ИГЭ-1.

К специфическим грунтам изучаемой площадки относятся просадочные грунты, насыпные и набухающие.

Просадочные грунты:

Просадочные грунты вскрыты локально с глубины 0,1-0,4м до 0,9-1,3м. Мощность просадочной толщи составляет 0,5-0,9м.

Просадка грунтов от собственного веса отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Насыпные грунты:

С поверхности и до глубины 0,1м - Насыпной грунт (tQIV): суглинок темно-коричневый, влажный, полутвердый, с битым кирпичем - 20%, песок белый, маловлажный, полутвердый. Техногенно-насыпной грунт неоднородный, как по площади, так и по глубине, и не рекомендуется использоваться в качестве естественного грунта основания и подлежит замещению либо прорезке на всю мощность.

Набухающие грунты:

К набухающим грунтам относятся глины ИГЭ-4б. Согласно определению относительной деформации набухания без нагрузки (приложение II) по таблице Б.17 ГОСТ 25100-2020 глины ИГЭ-4б относятся к сильнонабухающим ($\varepsilon_{sw}=0,132-0,215$).

На территории исследований распространены опасные геологические и инженерно-геологические процессы:

- подтопление,
- сейсмичность.

Подтопление: При бурении скважин в ноябре 2020 года грунтовые воды установились на глубине 2,4-3,1м (абс. отм. 51,73-53,45м). Амплитуда сезонных колебаний уровня грунтовых вод между максимальным уровнем (апрель-май) и минимальным уровнем (сентябрь-октябрь) составит 1,8м. В период максимальных уровней грунтовых вод (апрель-май) подземные воды могут подниматься до глубины 0,6м. Таким образом, при глубине заложения фундаментов ниже 0,6м (абс. отм. 55,25м) фундаменты будут подтоплены, этот факт необходимо учесть при проектировании.

Согласно приложению И СП 11-105-97 ч.2, исследуемый участок при глубине заложения фундамента ниже 0,6м (абс. отм. 55,25м) с учетом амплитуды сезонных колебаний уровня грунтовых вод относится:

1. По наличию процесса подтопления относится к I области – подтопленные;
2. По условиям развития процесса к району I-A – подтопленные в естественных условиях;
3. По времени развития процесса к участку I-A-1 – постоянно подтопленные.

Сейсмичность изучаемого района принята по данным нормируемого пункта (г. Ростов-на-Дону) согласно СП 14.13330.2018 по картам ОСР-2015 А составляет 6 баллов, по карте В - 6 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам согласно т.5.1 СП 14.13330.2018 для грунтов ИГЭ-1, 2, 2а, 3, 4, 4а, 4б – II (вторая), для песков ИГЭ-5 – III (третья). Исходная сейсмичность принята по карте ОСР-2015-В и составляет 6 баллов. Согласно техническому отчету

по геофизическим исследованиям по итогам сейсмического микрорайонирования и совместного анализа всего комплекса данных (инженерно-геологических, инструментальных геофизических исследований) с учетом исходной сейсмичности, определенной по карте ОСР- 2015-В, площадка исследований характеризуется сейсмической интенсивностью 6 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания в соответствии с расчетом по СП 22.13330.2016 п.5.5.3 составляет 0,65м. Опорный пункт для расчета глубины сезонного промерзания принят по МС г.Ростов-на Дону, выводные данные по которой опубликованы в СП 131.13330.2020.

2.4.3. Геотехнические исследования:

В геологическом строении участка работ разрез до рассматриваемой глубины 30,0 м представлен отложениями четвертичной и неогеновых систем:

- ИГЭ-1 – Суглинок тяжелый, пылеватый, твердый, непросадочный, мощностью 2,1-3,2м, $\rho_{II}=2,00$ г/см³, $E_{II}=15,8$ МПа, $\varphi_{II}=19,1^{\circ}$, $C_{II}=20$ кПа;

- ИГЭ-1а – Суглинок тяжелый, пылеватый, полутвердый, при водонасыщении тугопластичный, слабopосадочный, мощностью 0,5-0,9м, вскрыт локально, $\rho_{II}=1,89$ г/см³, $E_{II,ест}/E_{II,зам}=13,7/9,7$ МПа;

- ИГЭ-2 – Суглинок тяжелый, пылеватый, полутвердый, непросадочный, мощностью 0,9-8,8м, $\rho_{II}=1,98$ г/см³, $E_{II}=12,8$ МПа, $\varphi_{II}=19,5^{\circ}$, $C_{II}=23$ кПа;

- ИГЭ-2а – Суглинок тяжелый, пылеватый, тугопластичный, непросадочный, мощностью 1,3-3,5м, $\rho_{II}=1,98$ г/см³, $E_{II}=10,19$ МПа, $\varphi_{II}=17,5^{\circ}$, $C_{II}=24$ кПа;

- ИГЭ-3 – Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый непросадочный, мощностью 1,3-2,5м, $\rho_{II}=2,01$ г/см³, $E_{II}=15,2$ МПа, $\varphi_{II}=21,3^{\circ}$, $C_{II}=24$ кПа;

- ИГЭ-4 – Глина легкая, пылеватая, твердая, непросадочная, мощностью 1,6-5,5м, $\rho_{II}=1,94$ г/см³, $E_{II}=17,4$ МПа, $\varphi_{II}=18^{\circ}$, $C_{II}=39$ кПа;

- ИГЭ-4а – Суглинок тяжелый пылеватый твердый непросадочный, мощностью 1,0-3,1м, $\rho_{II}=1,99$ г/см³, $E_{II}=17,7$ МПа, $\varphi_{II}=23,9^{\circ}$, $C_{II}=23$ кПа;

- ИГЭ-4б – Глина легкая пылеватая твердая сильнонабухающая, мощностью 4,1...6,3м;

- ИГЭ-5 – Песок мелкий, средней плотности, однородный, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 2,6-3,5м, $\rho_{II}=1,67$ г/см³, $E_{II}=26,0$ МПа, $\varphi_{II}=32,9^{\circ}$, $C_{II}=29,4$ кПа.

При бурении скважин в ноябре 2020 года грунтовые воды установились (при одновременном замере) на глубине 2,4-3,1м (абс. отм. 51,73-53,45м).

Водовмещающими грунтами являются суглинки ИГЭ-1.

Подземные воды безнапорные. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

Гидрологические условия

Участок изысканий не пересекает постоянные водотоки и не входит в пределы водоохраных и прибрежно-защитных полос водных объектов. Ближайший водный объект – балка Рябинына, на расстоянии 1,48 км.

Растительность

Согласно карте растительности Ростовской области, участок изысканий лежит в границах подзоны разнотравно-ковыльной степи. В ходе маршрутных наблюдений непосредственно на участке изысканий и на прилегающих территориях виды растений, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу РО, не обнаружены.

В соответствии с письмом Комитета по охране окружающей среды от 21.07.2021 г. № 59.2.1/3021, в границах участка изысканий деревья и кустарники отсутствуют.

Согласно письму Минприроды Ростовской области №28.2-2.1/4938 от 15.12.2020 г. в границах участка изысканий отсутствуют земли лесного фонда.

Согласно письму Управления благоустройства и лесного хозяйства города Ростова-на-Дону № 59.73-2739/9 от 25.11.2020 г. в районе изысканий городские леса отсутствуют.

Животный мир

Непосредственно на участке изысканий в ходе маршрутных наблюдений представители фауны не встречены. Виды животных, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Ростовской области на участке изысканий и на прилегающих территориях не обнаружены.

Согласно письму Минприроды Ростовской области №28.2-2.5/4394 от 02.12.2020 г. участок изысканий не входит в границы охотничьих угодий, территорий и акваторий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий Ростовской области.

Особо охраняемые природные территории

Участок изысканий не попадает в перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология».

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

Согласно информационному письму Министерства природных ресурсов и экологии по РО № 28.3-3.3/4934 от 15.12.2020 г., ООПТ регионального и местного значения на участке планируемого строительства отсутствуют.

Согласно информационному письму Департамента архитектуры и градостроительства города Ростов-на-Дону от 59-34-2/3181 от 05.02.2021 г. ООПТ местного значения на участке планируемого строительства отсутствуют.

Полезные ископаемые

В соответствии с данными Федерального государственного бюджетного учреждения «Российский федеральный геологический фонд» – карта оцифрованных границ площадей залегания полезных ископаемых (<https://rfgf.ru/map/>) участок работ не расположен на территориях месторождений полезных ископаемых и подземных вод.

Зоны с особым режимом использования территории

Согласно ветеринарной справке ГБУ РО «Ростовская областная станция по борьбе с болезнями животных с противозооитическим отрядом» № 1134/0 от 26.11.2020 г., в границах города Ростова-на-Дону, а, следовательно, и участка изысканий скотомогильника (биотермические ямы) и сибиреязвенные захоронения не зарегистрированы.

Согласно письму АО «Ростовводоканал» от 01.12.2020 г, № 30 ЗСО источников водоснабжения (скважины, резервуары, насосные станции, эксплуатируемые АО «Ростовводоканал» отсутствуют.

Согласно письму Комитета по охране окружающей среды № 59.2.1/4773 от 21.12.2020 г., на участке изысканий отсутствуют несанкционированные свалки и полигоны, входящие в государственный реестр объектов размещения отходов.

Согласно письму Департамента архитектуры и градостроительства города Ростов-на-Дону от 59-34-2/3181 от 05.02.2021 г. в границах участка изысканий кладбища смешанного и традиционного захоронения, их санитарно-защитные зоны; санитарно-защитные зоны предприятий, сооружений и иных объектов отсутствуют.

Также сведения о наличии зон санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов, сведения о наличии полей ассенизации, фильтрации и их санитарно-защитных зонах в границах участка изысканий в ИСОГД отсутствуют.

Согласно схеме зон с особыми условиями использования территорий, выделенных по условиям охраны окружающей среды участок изысканий расположен в зоне третьего пояса санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

В приложении к отчету представлено письмо комитета по охране ОКН области № 20/1-6256 от 26.12.2020 г., согласно которого объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного (в т.ч. археологического) наследия отсутствуют (заключение министерства культуры Ростовской области от 19.12.2007 01-16а/7319). Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия.

Атмосферный воздух

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в районе изысканий не превышают допустимых значений (ПДК). Сведения о фоновом загрязнении атмосферного воздуха в районе изысканий предоставлены в виде информационного письма ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» № 1/7-17/6771 от 07.12.2020 г.

Представлен протокол испытаний атмосферного воздуха № 01/20-2-108/2/1 от 08.12.2020 г., выполненный ООО АЦ «ЭКО-Эксперт» и экспертное заключение (гигиеническая оценка), выполненная ООО «ЭкспертПроект». Исследованная проба атмосферного воздуха по санитарно-химическим показателям соответствует СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Исследования почвы

В приложении к отчету представлены протокол исследований почвы 08.12.2020 г. № 06/20-237/1, выполненная ООО ПЛЦ «Эксперт», протокол лабораторных испытаний почвы от 07.12.2020 г. № 9447, № 9448, выполненный Северским филиалом ФБУЗ «ЦГиЭ в Краснодарском крае» и экспертное заключение (гигиеническая оценка), выполненная ООО «ЭкспертПроект».

По результатам проведенного обследования на участке изысканий, установлено: валовое содержание токсичных элементов (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк) в исследованных образцах почвы не превышает ОДК, регламентируемые СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; валовое содержание токсичных элементов (бенз(а)пирен, нефтепродукты, ртуть) исследованных образцах почвы не превышает ПДК, регламентируемые СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

По санитарно-паразитологическим показателям (яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных), личинки и куколки синантропных мух, цисты кишечных патогенных простейших) и санитарно-бактериологическим показателям (индекс энтерококков, индекс БГКП, патогенные микроорганизмы) в соответствии с требованиями СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности (или) безвредности для человека факторов среды обитания» почва, по степени эпидемической опасности, в районе изысканий – чистая.

Радиологические исследования образцов почвы проведены в соответствии с требованиями СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Эффективная удельная активность (А, фф) природных радионуклидов в исследованных образцах почвы не превышает нормативных значений, что соответствует требованиям раздела V, п.п.5.3.4 СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

Величина суммарного показателя химического загрязнения (Zc) для почв участка принимает значения менее 16. Фоновые значения, использованные в расчете, приняты согласно таблице 4.1 СП 11-102-97.

Радиационная обстановка

В приложении к отчету представлен протокол радиационного обследования от 04.12.2020 г. № 9766, выполненная ООО ПЛЦ «Эксперт» и экспертное заключение (гигиеническая оценка), выполненная ООО «ЭкспертПроект».

Измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения проведены в 12 точках, результаты измерения варьируют от 0,109 до 0,115 мкЗв/ч, минимальные значения – от 0,10682 до 0,11273 мкЗв/ч.

Измерения плотности потока радона с поверхности почвы проведены в 10 точках, результаты измерения варьируют от 25 до 28 мБк/мт.

По результатам проведенного радиационного обследования, установлено, что локальные радиационные аномалии на обследуемой территории отсутствуют, максимальное значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения, плотность потока радона с поверхности почвы, не превышают допустимых уровней, что соответствует требованиям раздела IV, п.4.2, п.п.4.2.2., СанПиН 2.6.1.2800-10.

Оценка физического воздействия

В приложении к отчету представлен протокол измерений шума от 04.12.2020 г. № 9767, выполненная ООО ПЛЦ «Эксперт» и экспертное заключение (гигиеническая оценка), выполненная ООО «ЭкспертПроект». Полученные при измерении уровни звукового давления соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В приложении к отчету представлен протокол измерений вибрации от 04.12.2020 г. № 9768, выполненная ООО ПЛЦ «Эксперт» и экспертное заключение (гигиеническая оценка), выполненная ООО «ЭкспертПроект». Полученные при измерении уровни вибрации соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В приложении к отчету представлен протокол измерений инфразвука от 04.12.2020 г. № 9769, выполненная ООО ПЛЦ «Эксперт» и экспертное заключение (гигиеническая оценка), выполненная ООО «ЭкспертПроект». Полученные при измерении уровни инфразвука соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В приложении к отчету представлен протокол измерений напряженности электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц от 04.12.2020 г. № 9770, выполненная ООО ПЛЦ «Эксперт» и экспертное заключение (гигиеническая оценка), выполненная ООО «ЭкспертПроект». Измеренные уровни напряженности ЭМИ не превышают предельно допустимые уровни, согласно требованиям, СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: Акционерное общество «Южный региональный научно-исследовательский и проектный институт градостроительства»

ОГРН: 1086163005884

ИНН: 6163095391

КПП: 616301001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344006, пр. Ворошиловский, д.12

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. Техническое задание на разработку проектной и рабочей документации от 20.07.2021 № 1, ООО "СЗ ККПД-ИНВЕСТ"

2. Изменение к техническому заданию на разработку ПД и РД к. 5-11 (строение 1, строение 2) от 29.07.2021 № 1, ООО "СЗ ККПД-ИНВЕСТ"

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

1. Постановление об утверждении документации по планировке территории 5 микрорайона жилого района "Левенцовский" (корректировка) от 28.11.2018 № 1207, Администрация города Ростова-на-Дону

2. Разрешение на использование земель или земельных участков, без установления сервитутов от 13.11.2020 № 668, Администрация города Ростова-на-Дону

3. Постановление об утверждении документации по планировке территории 5 микрорайона жилого района "Левенцовский" от 03.07.2015 № 566, Администрация города Ростова-на-Дону

4. Градостроительный план земельного участка от 15.07.2020 № РФ-61-3-10-00-2020-1030, Департамент архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону

5. Договор аренды земельного участка от 22.03.2016 № 36563, ДИЗО г. Ростова-на-Дону

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

1. Технические условия на проектирование сетей наружного освещения от 26.01.2021 № 10, МКП "Ростгорсвет"
2. Дополнительное соглашение № 8 от 14.10.2020 г. к договору 22300-13-00123259-1 от 02.08.2013 г. ПАО «МРСК Юга» об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 14.10.2020 № 8, ПАО «МРСК Юга»
3. Дополнительное соглашение к договору 22300-13-00123259-1 от 02.08.2013 г. об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 24.04.2014 № 1, ОАО "МРСК Юга"
4. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «МРСК Юга» (приложение к дополнительному соглашению № 2 от 02.09.2015 г.) от 31.08.2015 № б/н, ПАО «МРСК Юга»
5. Письмо исх. № 01-1417 от 13.08.2020 г. ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго» внесение изменений в условия подключения к системе теплоснабжения № 324/ЛРЭ от 04.06.2013г. от 13.08.2020 № 01-1417, ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго»
6. Дополнительное соглашение № 5 от 20.04.2016г. к договору 22300-13-00123259-1 от 02.08.2013 г. ПАО «МРСК Юга» об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 20.04.2016 № 5, ПАО «МРСК Юга»
7. Изменение в технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям (приложение к дополнительному соглашению № 7 от 05.07.2019 г.) от 05.07.2019 № 4, ПАО «МРСК Юга»
8. Изменение в технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям (приложение к дополнительному соглашению № 8 от 14.10.2020 г.) от 14.10.2020 № 5, ПАО «Россети Юг»
9. Внесение изменений в условия подключения к системе теплоснабжения № 324/ЛРЭ от 04.06.2013г. ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго» №01-1367 от 25.06.2019 г. от 25.06.2019 № 01-1367, ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго»
10. Письмо исх. №12624/3-8 от 23.09.2015 г. «ГУ МЧС РФ по Ростовской области» о радиофикации посредством применения приемников эфирного вещания от 23.09.2015 № 12624/3-8, ГУ МЧС РФ по Ростовской области
11. Технические условия для предоставления услуг по радиофикации, телефонии, доступа в интернет, цифрового и кабельного телевидения от 06.06.2021 № РНД-02-05/260, Филиал АО "ЭР-Телеком Холдинг"
12. Продление условий подключения к системе теплоснабжением выданных 04.06.2013 № 324/ЛРЭ ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго» № 01-3209 от 14.11.2017 (сроком до 04.06.2023) от 14.11.2017 № 01-3209, ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго»
13. Изменение № 2 в технические условия ПАО «МРСК Юга» от 20.04.2016 г. на технологическое присоединение к электрическим сетям (приложение к дополнительному соглашению №5 от 20.04.2016г.) от 20.04.2016 № 2, ПАО «МРСК Юга»
14. Дополнительное соглашение к договору 22300-13-00123259-1 от 02.08.2013 г. ПАО «МРСК Юга» об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 02.09.2015 № 2, ПАО «МРСК Юга»
15. Технические условия подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения электроснабжением от 07.05.2013 № 820-388/13, Филиал ОАО «МРСК Юга»
16. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 02.08.2013 № 22300-13-00123259-1, ОАО "МРСК Юга"
17. Продление технических условий на водоснабжение и водоотведение № 1211 от 24.05.2013г. от 07.05.2018 № 1252, АО «Ростовводоканал»
18. Внесение изменений в условия подключения к системе теплоснабжения № 324/ЛРЭ от 04.06.2013г. ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго» №01-855 от 16.04.2019 г. от 16.04.2019 № 01-855, ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго»
19. Письмо о минимальном гарантируемом свободном напоре в точке присоединения к централизованной системе водоснабжения от 07.08.2019 № 24549, АО "Ростовводоканал"
20. Изменения в технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям (приложение к дополнительному соглашению № 4 от 03.02.2016 г.) от 29.12.2015 № 1, ПАО «МРСК Юга»
21. Технические условия ПАО «МРСК Юга» от 18.09.2015 г. на технологическое присоединение к электрическим сетям (приложение к дополнительному соглашению № 3 от 18.09.2015 г.) от 18.09.2015 № б/н, ПАО «МРСК Юга»
22. Договор № 324/ЛРЭ от 04.06.2013 г. ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго» на теплоснабжение от 04.06.2013 № 324/ЛРЭ, ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго»
23. Договор о подключении объекта капитального строительства к системе коммунального водоснабжения (канализации) от 10.09.2013 № 605, АО «Ростовводоканал»
24. Дополнительное соглашение № 7 от 05.07.2019г. к договору 22300-13-00123259-1 от 02.08.2013 г. ПАО «МРСК Юга» об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 05.07.2019 № 7, ПАО «МРСК Юга»
25. Дополнительное соглашение № 6 от 06.07.2017 г. к договору 22300-13-00123259-1 от 02.08.2013 г. ПАО «МРСК Юга» об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 06.07.2017 № 6, ПАО «МРСК Юга»
26. Дополнительное соглашение № 3 от 18.09.2015г. к договору 22300-13-00123259-1 от 02.08.2013 г. ПАО «МРСК Юга» об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 18.09.2015 № 3, ПАО «МРСК Юга»
27. Дополнение к ранее выданным техническим условиям «Департамента автомобильных дорог и организации дорожного движения» № 939/4 от 09.12.2013 на устройство водоотвода с кровли зданий до завершения работ по строительству очистных сооружений и дождевого коллектора в газонную часть от 24.02.2015 № 111/4, ДАДиОДД

28. Внесение изменений в условия подключения к системе теплоснабжения № 324/ЛРЭ от 04.06.2013г. ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго» № 02.2.2-1734 от 08.06.2015г. от 08.06.2015 № 02.2.2-1734, ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго»

29. Технические условия на отвод ливневых, талых и случайных вод от Департамента автомобильных дорог и организации дорожного движения города Ростова-на-Дону от 09.12.2013 № 939/4, ДАДиОДД

30. Технические условия Департамента автомобильных дорог и организации дорожного движения города Ростова-на-Дону на отвод ливневых и талых вод с территории застройки 5 МКР в дополнительно устраиваемые сбросные колодцы (накопители) на сети к2 от 13.10.2020 № АД2811/4, ДАДиОДД

31. Изменение № 3 в технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «МРСК Юга» от 06.07.2017 (приложение к дополнительному соглашению № 6 от 06.07.2017г.) от 06.07.2017 № 3, ПАО «МРСК Юга»

32. Продление технических условий №1211 от 24.05.2013 года на водоснабжение и водоотведение от 14.05.2015 № 1312, АО «Ростовводоканал»

33. Технические условия для подключения объектов к системе теплоснабжения от 04.06.2013 № 324/ЛРЭ, ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго»

34. Дополнительное соглашение № 4 от 03.02.2016г. к договору 22300-13-00123259-1 от 02.08.2013 г. ПАО «МРСК Юга» об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 03.02.2016 № 4, ПАО «МРСК Юга»

35. Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 24.05.2013 № 1211, ОАО «ПО Водоканал»

36. Письмо исх. № 01-2547 от 04.12.2019 г. ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго» внесение изменений в условия подключения к системе теплоснабжения № 324/ЛРЭ от 04.06.2013 г. от 04.12.2019 № 01-2547, ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго»

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

61:44:0073012:165

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

Застройщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик ККПД-ИНВЕСТ"

ОГРН: 1076168000952

ИНН: 6168014188

КПП: 616401001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул.

Социалистическая, д. 74, оф. 19 А, этаж 11

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
ИУЛ. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации	24.11.2021	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ГеоТехРешения" ОГРН: 1156196054662 ИНН: 6166094766 КПП: 616401001 Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344011, г. Ростов-на-Дону, ул. Варфоломеева, д. 87-89, офис 39
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации	24.11.2021	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ГеоТехРешения" ОГРН: 1156196054662 ИНН: 6166094766 КПП: 616401001 Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344011, г. Ростов-на-Дону, ул. Варфоломеева, д. 87-89, офис 39
Инженерно-геологические изыскания		
ИУЛ. Технический отчет по результатам инженерно-геофизических исследований для	24.11.2021	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ГеоТехРешения"

подготовки проектной и рабочей документации		ОГРН: 1156196054662 ИНН: 6166094766 КПП: 616401001 Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344011, г. Ростов-на-Дону, ул. Варфоломеева, д. 87-89, офис 39
Технический отчёт по результатам инженерно-геофизических исследований для подготовки проектной и рабочей документации	24.11.2021	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "GeoTexРешения" ОГРН: 1156196054662 ИНН: 6166094766 КПП: 616401001 Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344011, г. Ростов-на-Дону, ул. Варфоломеева, д. 87-89, офис 39
Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации	24.11.2021	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "GeoTexРешения" ОГРН: 1156196054662 ИНН: 6166094766 КПП: 616401001 Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344011, г. Ростов-на-Дону, ул. Варфоломеева, д. 87-89, офис 39
ИУЛ. Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации	24.11.2021	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "GeoTexРешения" ОГРН: 1156196054662 ИНН: 6166094766 КПП: 616401001 Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344011, г. Ростов-на-Дону, ул. Варфоломеева, д. 87-89, офис 39
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	09.12.2021	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "GeoTexРешения" ОГРН: 1156196054662 ИНН: 6166094766 КПП: 616401001 Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344011, г. Ростов-на-Дону, ул. Варфоломеева, д. 87-89, офис 39
ИУЛ. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	09.12.2021	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "GeoTexРешения" ОГРН: 1156196054662 ИНН: 6166094766 КПП: 616401001 Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344011, г. Ростов-на-Дону, ул. Варфоломеева, д. 87-89, офис 39
Инженерно-геотехнические изыскания		
Технический отчёт о проведении геотехнических изысканий	08.12.2021	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Инженерные изыскания" ОГРН: 1076164000802 ИНН: 6164260175 КПП: 616401001 Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344082, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, ул. Обороны, д. 49, к. 23; Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦТЕХСТРОЙ» ОГРН: 1176196029954 ИНН: 6165208280 КПП: 616801001 Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344090, Ростовская область, город Ростов-на-Дону, 1-й Машиностроительный переулок, дом 5 литер "в", комната 40
ИУЛ. Технический отчет о проведении геотехнических изысканий	08.12.2021	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Инженерные изыскания" ОГРН: 1076164000802 ИНН: 6164260175 КПП: 616401001 Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344082, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, ул. Обороны, д. 49, к. 23; Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦТЕХСТРОЙ» ОГРН: 1176196029954 ИНН: 6165208280 КПП: 616801001 Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344090, Ростовская область, город Ростов-на-Дону, 1-й Машиностроительный переулок, дом 5 литер "в", комната 40

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

Местоположение: Ростовская область, город Ростов-на-Дону

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

Застройщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик ККПД-ИНВЕСТ"
ОГРН: 1076168000952
ИНН: 6168014188
КПП: 616401001
Место нахождения и адрес: Ростовская область, 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, д. 74, оф. 19 А, этаж 11

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

1. Техническое задание на испытание грунтов статической нагрузкой на сваи от 27.07.2021 № б/н, АО "ЮРНИИПИГ"
2. Изменение к техническому заданию на производство инженерно-геодезических изысканий к. 5-11 (строение 1, строение 2) от 30.09.2021 № б/н, АО "ЮРНИИПИГ"
3. Изменение к техническому заданию на производство инженерно-экологических изысканий к. 5-11 (строение 1, строение 2) от 30.09.2021 № б/н, АО "ЮРНИИПИГ"
4. Изменение к техническому заданию на выполнение инженерно-геологических изысканий к. 5-11 (строение 1, строение 2) от 30.09.2021 № б/н, АО "ЮРНИИПИГ"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Документы о программе инженерных изысканий не представлены.

Инженерно-геодезические изыскания

Программа проведения инженерно-геодезических изысканий по объекту «Многоквартирные жилые дома со встроенными объектами общественного назначения (№ участка 11, № по п/п 5-11) по адресу: г. Ростов-на-Дону, Советский р-н, жилой район «Левенцовский» микрорайон №5 (корпус 5-11: строение 1, строение 2)». Согласована представителем по доверенности № 0042/20-045 от 10.07.2021 г. ООО «СЗ ККПД-ИНВЕСТ» Луневым Д.Н. Утверждена директором ООО «ГеоТехРешения» Половинко С.А.

Инженерно-геологические изыскания

Сотрудниками ООО «ГеоТехРешения» составлена программа на производство инженерно-геологических изысканий, в которой приводятся предполагаемые виды и объемы работ и методы их выполнения. Программа согласована с заказчиком ООО «СЗ ККПД-ИНВЕСТ» 09.11.2021г.

Геотехнические исследования

Программа проведения геотехнических исследований (испытание свай) по объекту «Многоквартирные жилые дома со встроенными объектами общественного назначения (№ участка 11, № по п/п 5-11) по адресу: г. Ростов-на-Дону, Советский р-н, жилой район «Левенцовский» микрорайон №5 (корпус 5-11: строение 1, строение 2)». Согласована представителем по доверенности № 0042/20-045 от 10.07.2021 г. ООО «СЗ ККПД-ИНВЕСТ» Луневым Д.Н. Утверждена директором ООО «ГеоТехРешения» Половинко С.А.

Инженерно-экологические изыскания

Программа проведения инженерно-экологических изысканий по объекту «Многоквартирные жилые дома со встроенными объектами общественного назначения (№ участка 11, № по п/п 5-11) по адресу: г. Ростов-на-Дону, Советский р-н, жилой район «Левенцовский» микрорайон №5 (корпус 5-11: строение 1, строение 2)». Согласована представителем по доверенности № 0042/20-045 от 10.07.2021 г. ООО «СЗ ККПД-ИНВЕСТ» Луневым Д.Н. Утверждена директором ООО «ГеоТехРешения» Половинко С.А.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	ИУЛ_геодезия_5-11.pdf	pdf	73FC5399	272-2021-ИГДИ от 24.11.2021 ИУЛ. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации
	ИУЛ_геодезия_5-11.pdf.sig	sig	5CEFC7D1	
2	отчет-ИГДИ-Ростов-Левенцовка.pdf	pdf	21EF8105	272-2021-ИГДИ от 24.11.2021

	<i>отчет-ИГДИ-Ростов-Левенцовка.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	32B52C68	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации
Инженерно-геологические изыскания				
1	ИУЛ_геофизика_5-11.pdf	pdf	540BD901	272/2021-ИГФИ от 24.11.2021
	<i>ИУЛ_геофизика_5-11.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	84C5B4F2	ИУЛ. Технический отчет по результатам инженерно-геофизических исследований для подготовки проектной и рабочей документации
2	272.2021-ИГФИ.pdf	pdf	02935D7B	272/2021-ИГФИ от 24.11.2021
	<i>272.2021-ИГФИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	83DBC649	Технический отчет по результатам инженерно-геофизических исследований для подготовки проектной и рабочей документации
3	272-2021-ИГИ. Левенцовка.5-11.pdf	pdf	9E218DF6	272/2021-ИГИ от 24.11.2021
	<i>272-2021-ИГИ. Левенцовка.5-11.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	A30D94D8	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации
4	ИУЛ_геология_5-11.pdf	pdf	FCF1E8B5	272/2021-ИГИ от 24.11.2021
	<i>ИУЛ_геология_5-11.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	6F932CB8	ИУЛ. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации
Инженерно-экологические изыскания				
1	272-2021-ИЭИ в. 3.pdf	pdf	43DD8DF6	272-2021-ИЭИ от 09.12.2021
	<i>272-2021-ИЭИ в. 3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	EF496217	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации
2	ИУЛ_экология_5-11.pdf	pdf	DB2DFAF3	272-2021-ИЭИ от 09.12.2021
	<i>ИУЛ_экология_5-11.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	2A72F65E	ИУЛ. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации
Инженерно-геотехнические изыскания				
1	ТО 65721-1-ГТИ к. 5-11.pdf	pdf	3AAEC3FC	65721-1-ГТИ от 08.12.2021
	<i>ТО 65721-1-ГТИ к. 5-11.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	A4B745D0	Технический отчет о проведении геотехнических изысканий
2	ИУЛ-отчет 65721-1-ГТИ (к. 5-11).pdf	pdf	F9FEEBDA	ИУЛ-65721-1-ГТИ от 08.12.2021
	<i>ИУЛ-отчет 65721-1-ГТИ (к. 5-11).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	3BDE109B	ИУЛ. Технический отчет о проведении геотехнических изысканий

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в октябре – ноябре 2021 года.

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

Виды работ:

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

Система координат:

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

Система высот – Балтийская 1977г.;

Масштаб топографической съемки – 1:500;

Высота сечения рельефа горизонталями – 0,5м.

Съемочное обоснование.

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

Топографическая съемка и составление инженерно-топографического плана.

Территория района работ обеспечена картографическими материалами в виде растровых электронных изображений, которые представлены Департаментом архитектуры и градостроительства г. Ростова-на-Дону и инженерно-топографическими планами, составленными по результатам топографической съемки 2020г, выполненной ООО «ГеоТехРешения». Картографические материалы и инженерно-топографические планы представлены в системе

координат «местная г. Ростова-на-Дону». Несоответствие содержания данных материалов современному состоянию местности (ситуации, рельефа, застройки) не превышает 35%. Топографическая съемка выполнена с пункта съемочного обоснования в границах, указанных в Задании. Измерения производились спутниковой геодезической аппаратурой в режиме реального времени (RTK) относительных спутниковых наблюдений, способом Stop&Go. Средние погрешности съемки ситуации и рельефа не превышали допустимых значений. Съемка инженерных коммуникаций производилась с пункта съемочного обоснования одновременно с топографической съемкой. Местоположение и технические характеристики инженерных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями. Инженерно-топографический план составлен с применением программного комплекса «AutoCAD» путем оцифровки имеющихся планов (в системе координат «местная г. Ростова-на-Дону») и по результатам обработки топографической съемки (в системе координат «МСК-61»). По результатам выполненных работ был произведен контроль полевых и камеральных работ.

Средства измерений, используемые при производстве работ:

- аппаратура спутниковая геодезическая «EFT M1 Plus», заводской номер RH11648977;
- аппаратура спутниковая геодезическая «TRIUMPH-1», заводской номер 02871.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

ГЕОЛОГИЯ

Полевые работы выполнялись в ноябре 2021г.

На участке пройдено 18 скважин глубиной до 30-31,0м, общим метражом 551,0п.м. Всего по скважинам отобрано 124 монолитов, 13 проб песка, 3 пробы воды. Бурение осуществлялось ударно-канатным способом бурения ПБУ-1 диаметром 146мм бригадой бурильщика Радченко К.В. под руководством геолога Щербина В.В. Выполнено статическое зондирование в количестве 11-ти точек. Статическое зондирование выполнялось с использованием бурового станка ПБУ-2, статическое зондирование выполнялось по ГОСТ 19912-2001 до глубины достижения предельного значения сопротивления конуса зонда, комплектом аппаратуры «ПИКА-19» с использованием зонда, тип – Т 19. Полевые испытания грунтов методом радиального прессиометра выполнены в количестве 12 шт. в соответствии с ГОСТ 20276-2012. Для производства опытов применялся прессиометр электровоздушный ПЭВ-89МК, диаметр зонда прессиометра 89-120мм.

В лабораторных условиях ООО «ГеоТехРешения», с соблюдением требований государственных стандартов под руководством заведующей лабораторией Скулкиной Н.В., выполнен следующий объем работ:

- сдвиговые испытания грунтов - 44
- испытания грунтов методом компрессионного сжатия - 80
- компрессионные испытания методом «двух кривых» - 3
- гранулометрический состав глинистых грунтов -70
- гранулометрический состав песчаных грунтов - 10
- химический анализ водной вытяжки - 6
- давление набухания при ненарушенной структуре -7
- химический анализ воды - 3

В процессе камеральной обработки полученных данных выполнено следующее:

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

ГЕОФИЗИКА.

Для уточнения сейсмичности площадки проектируемого строительства проведены инженерно-геофизические исследования (сейсмическое микрорайонирование). В комплекс работ входили следующие виды исследований:

- сейсморазведка методом преломленных волн (МПВ), регистрация микросейсм;
- сбор и анализ материалов, предшествующих исследований;
- расчет приращений балльности ($\Delta J_{мсж}$) по методу сравнения сейсмических жесткостей изучаемых и эталонных грунтов.

По результатам работ выполнены расчеты параметров сейсмических воздействий на площадке строительства с учетом локальных грунтовых и гидрогеологических условий. Оценка сейсмических условий проводилась по результатам полевых инструментальных сейсморазведочных работ на основе анализа прямых инженерно-геологических материалов.

4.1.2.3. Геотехнические исследования:

Фундамент проектируемого здания – сплошной монолитный железобетонный ростверк на свайном основании.

Уровень ответственности – II (нормальный).

Испытания грунтов статическими вдавливающими нагрузками на забивные сваи выполнены на основании технического задания и программы испытаний.

Техническим заданием предусматривается выполнение испытаний грунтов статическими нагрузками на забивные железобетонные сваи:

- 7 испытаний для строения 1;
- 4 испытаний для строения 2.

Сваи по серии 1.011.1-10 вып.1 марки:

СТРОЕНИЕ 1

- С90.35-9, длиной 9м, для секций 1 и 4;
- С120.35-9, длиной 12м, для секций 2 и 3;

СТРОЕНИЕ 2

- С80.35-9, длиной 8м, для секций 1 и 2.

Сваи предусмотрено изготавливать из бетона кл.В25, W4, F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Предельная деформация (осадка) фундамента – 12см.

Проектная абс.отм. головы свай составляет (до срубки):

Допустимая расчетная нагрузка на сваю составляет:

- строение 1 – 59,2 тс (секция 1), 83,2 тс (секции 2 и 3), 60,4 тс (секция 4);
- строение 2 – 52,5 тс (секция 1), 55,8 тс (секция 2).

Предельная деформация (осадка) фундамента – 12см.

Сваи погружаются с абс. отметки (дно котлована):

- строение 1 – 53,24м (секция 1), 52,94 м (секции 2 и 3), 52,04м (секция 4);
- строение 2 – 53,04м (секция 1), 52,44 м (секция 2).

Проектная отметка головы свай составляет:

- строение 1 – 54,10м (секция 1), 53,80м (секции 2 и 3), 52,90м (секция 4);
- строение 2 – 53,80м (секция 1), 53,20м (секция 2).

В качестве опытных и анкерных свай используются сваи сечением 35×35 см длиной 8,0, 9,0 и 12,0м из состава свайного поля.

Испытания проводились в соответствии с указаниями ГОСТ 5686-2020 и СП 24.13330.2011.

Время «отдыха» свай превышало 6 суток.

Испытания свай выполнялись при естественной влажности грунтов.

Ступени давления при испытаниях были кратны 10,0тс. За время условной стабилизации принималась скорость приращения осадки сваи, не превышающая 0,1мм за последний час наблюдений. Разгрузка проводилась удвоенными ступенями нагружения с выдержкой каждой ступени 15 мин.

Результаты испытаний:

- частное значение предельного сопротивления сваи № ис1 рабочей длиной 8,1м, сечением 0,35х0,35м, испытанной статической осевой вдавливающей нагрузкой при естественной влажности составило 1130 кН (115 тс);
- частное значение предельного сопротивления сваи № ис2 рабочей длиной 8,2м, сечением 0,35х0,35м, испытанной статической осевой вдавливающей нагрузкой при естественной влажности составило 1078 кН (110 тс);
- частное значение предельного сопротивления сваи № ис3 рабочей длиной 11,1м, сечением 0,35х0,35м, испытанной статической осевой вдавливающей нагрузкой при естественной влажности составило 1274 кН (130 тс);
- частное значение предельного сопротивления сваи № ис4 рабочей длиной 11,2м, сечением 0,35х0,35м, испытанной статической осевой вдавливающей нагрузкой при естественной влажности составило 1235 кН (126 тс);
- частное значение предельного сопротивления сваи № ис5 рабочей длиной 11,1м, сечением 0,35х0,35м, испытанной статической осевой вдавливающей нагрузкой при естественной влажности составило 1274 кН (120 тс);
- частное значение предельного сопротивления сваи № ис6 рабочей длиной 8,1м, сечением 0,35х0,35м, испытанной статической осевой вдавливающей нагрузкой при естественной влажности составило 1127 кН (107 тс);
- частное значение предельного сопротивления сваи № ис7 рабочей длиной 8,2м, сечением 0,35х0,35м, испытанной статической осевой вдавливающей нагрузкой при естественной влажности составило 1078 кН (100 тс);
- частное значение предельного сопротивления сваи № ис8 рабочей длиной 7,2м, сечением 0,35х0,35м, испытанной статической осевой вдавливающей нагрузкой при естественной влажности составило 1069 кН (109 тс);
- частное значение предельного сопротивления сваи № ис9 рабочей длиной 7,2м, сечением 0,35х0,35м, испытанной статической осевой вдавливающей нагрузкой при естественной влажности составило 980 кН (100 тс);
- частное значение предельного сопротивления сваи № ис10 рабочей длиной 7,2м, сечением 0,35х0,35м, испытанной статической осевой вдавливающей нагрузкой при естественной влажности составило 980 кН (100 тс);
- частное значение предельного сопротивления сваи № ис11 рабочей длиной 7,3м, сечением 0,35х0,35м, испытанной статической осевой вдавливающей нагрузкой при естественной влажности составило 969 кН (99 тс).

Выводы по результатам испытаний:

В соответствии с требованием п.7.3.4 СП 24.13330.2011 нормативное значение предельного сопротивления по грунту одиночной забивной сваи ($F_{u,n}$), испытанной статической осевой вдавливающей нагрузкой при естественной влажности грунтов, следует принять равным:

- строение 1, секция 1 (сваи марки С90.35-9) – 1078 кН (110 тс);
- строение 1, секции 2 и 3 (сваи марки С120.35-9) – 1176 кН (120 тс);
- строение 1, секция 4 (сваи марки С90.35-9) – 980 кН (100 тс);

- строение 2, секция 1 (сваи марки С80.35-9) – 980 кН (100 тс);
- строение 2, секция 2 (сваи марки С80.35-9) – 969 кН (99 тс).

В соответствии с требованием п.7.3.3 СП 24.13330.2011 несущую способность одиночной забивной сваи, работающей на вдавливающую нагрузку (Fd), следует принять равной:

- строение 1, секция 1 (сваи марки С90.35-9) – 1078 кН (110 тс);
- строение 1, секции 2 и 3 (сваи марки С120.35-9) – 1176 кН (120 тс);
- строение 1, секция 4 (сваи марки С90.35-9) – 980 кН (100 тс);
- строение 2, секция 1 (сваи марки С80.35-9) – 980 кН (100 тс);
- строение 2, секция 2 (сваи марки С80.35-9) – 969 кН (99 тс).

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Полевые и камеральные работы в составе инженерно-экологических изысканий проводились в ноябре-декабре 2020 года.

Лабораторная база:

- Аналитическая лаборатория ООО «ЭКО-Эксперт» (аттестат аккредитации № RA.RU.518076 от 12.10.2015г).
- Испытательный лабораторный центр ООО ПЛЦ «Эксперт» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.518931 от 28.03.2016г).
- Орган инспекции ООО «Экспертпроект» (аттестат аккредитации № RA.RU.710275 от 09.08.2018г).

Климатические условия

Краткая климатическая характеристика участка изысканий приведена в соответствии с информационным письмом ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» №1/7-17/6771 от 07.12.2020 г.

Прогноз негативных изменений в поверхностных и подземных водных системах: объект не является источником воздействия на качество подземных вод.

Нанесения ущерба растительному и животному миру при строительстве и эксплуатации объекта не ожидается.

В техническом отчёте в разделе «Заключение» представлены основные выводы по результатам выполненных инженерно-экологических изысканий, рекомендации для принятия проектных решений и решений по охране окружающей среды, результаты оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В процессе проведения экспертизы внесения оперативных изменений в результаты инженерно-геодезических изысканий не требовалось.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

В процессе проведения экспертизы внесения оперативных изменений в результаты инженерно-геологических изысканий не требовалось.

4.1.3.3. Геотехнические исследования:

В процессе проведения экспертизы внесения оперативных изменений в результаты геотехнических исследований не требовалось.

4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:

-В приложении А-1 и А-2 к отчету представлены Технические задания утвержденные и согласованные в установленном порядке.

-В приложении Б к отчету представлена Программа испытаний утвержденная и согласованная в установленном порядке.

- Представлено письмо Комитета по охране окружающей среды г. Ростова-на-Дону от 21.07.2021 № 59.2.1/3021, содержащее сведения об отсутствии деревьев и кустарников в границах участка работ.

-Представлена карта фактического материала, карта современного экологического состояния.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	УЛ-507.2021.5-11-ПЗ.pdf	pdf	43E237E0	УЛ-507.2021.5-11-ПЗ от 27.12.2021 ИУЛ. Раздел 1 «Пояснительная записка»
	УЛ-507.2021.5-11-ПЗ.pdf.sig	sig	C80A9106	

2	УЛ-507.2021.5-11-ПЗ.pdf	pdf	B592416D	УЛ-507.2021.5-11-ПЗ от 24.12.2021 ИУЛ. Раздел 1 «Пояснительная записка»
	УЛ-507.2021.5-11-ПЗ.pdf.sig	sig	EE19504B	
3	507.2021.5-11-ПЗ изм.1.pdf	pdf	D6C808F6	507.2021.5-11-ПЗ (изм.1) от 27.12.2021 Раздел 1 «Пояснительная записка»
	507.2021.5-11-ПЗ изм.1.pdf.sig	sig	87B51515	
4	507.2021.5-11-ПЗ изм.1.pdf	pdf	A6B0B6A5	507.2021.5-11-ПЗ (изм.1) от 24.12.2021 Раздел 1 «Пояснительная записка»
	507.2021.5-11-ПЗ изм.1.pdf.sig	sig	9BDAED58	

Схема планировочной организации земельного участка

1	УЛ-507.2021.5-11-ПЗУ.pdf	pdf	5F3CCEF5	УЛ-507.2021.5-11-ПЗУ от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"
	УЛ-507.2021.5-11-ПЗУ.pdf.sig	sig	ABC994A	
2	507.2021.5-11-ПЗУ изм.1.pdf	pdf	CAF037E9	507.2021.5-11-ПЗУ (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"
	507.2021.5-11-ПЗУ изм.1.pdf.sig	sig	D4E65283	

Архитектурные решения

1	507.2021.5-11-AP1 изм.1.pdf	pdf	036A0C53	507.2021.5-11-AP1 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 3. Том 3.1 "Архитектурные решения". Строение 1
	507.2021.5-11-AP1 изм.1.pdf.sig	sig	14D76869	
2	УЛ-507.2021.5-11-AP1.pdf	pdf	4B5A756D	УЛ-507.2021.5-11-AP1 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 3. Том 3.1 "Архитектурные решения". Строение 1
	УЛ-507.2021.5-11-AP1.pdf.sig	sig	74902874	
3	УЛ-507.2021.5-11-AP2.pdf	pdf	EAD0878B	УЛ-507.2021.5-11-AP2 от 23.11.2021 ИУЛ. Раздел 3. Том 3.2 "Архитектурные решения". Строение 2
	УЛ-507.2021.5-11-AP2.pdf.sig	sig	37ADD438	
4	507.2021.5-11-AP1 изм.1.pdf	pdf	AD8404A8	507.2021.5-11-AP1 (изм.1) от 27.12.2021 Раздел 3. Том 3.1 "Архитектурные решения". Строение 1
	507.2021.5-11-AP1 изм.1.pdf.sig	sig	71333D5F	
5	507.2021.5-11-AP2 изм.1.pdf	pdf	5C761801	507.2021.5-11-AP2 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 3. Том 3.2 "Архитектурные решения". Строение 2
	507.2021.5-11-AP2 изм.1.pdf.sig	sig	D08FBF3C	
6	УЛ-507.2021.5-11-AP2.pdf	pdf	325ADA1C	УЛ-507.2021.5-11-AP2 от 27.12.2021 ИУЛ. Раздел 3. Том 3.2 "Архитектурные решения". Строение 2
	УЛ-507.2021.5-11-AP2.pdf.sig	sig	0F317D08	
7	УЛ-507.2021.5-11-AP1.pdf	pdf	926F8CF2	УЛ-507.2021.5-11-AP1 от 27.12.2021 ИУЛ. Раздел 3. Том 3.1 "Архитектурные решения". Строение 1
	УЛ-507.2021.5-11-AP1.pdf.sig	sig	AA0461C4	
8	507.2021.5-11-AP2 изм.1.pdf	pdf	7471474D	507.2021.5-11-AP2 (изм.1) от 27.12.2021 Раздел 3. Том 3.2 "Архитектурные решения". Строение 2
	507.2021.5-11-AP2 изм.1.pdf.sig	sig	75C84598	

Конструктивные и объемно-планировочные решения

1	УЛ-507.2021.5-11-КР2.pdf	pdf	48BDBE63	УЛ-507.2021.5-11-КР2 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 4. Том 4.2 «Конструктивные и объемно- планировочные решения» строение 2
	УЛ-507.2021.5-11-КР2.pdf.sig	sig	B1A1437A	
2	507.2021.5-11-КР1 изм.1.pdf	pdf	13AC41A2	507.2021.5-11-КР1 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 4. Том 4.1 «Конструктивные и объемно- планировочные решения» строение 1
	507.2021.5-11-КР1 изм.1.pdf.sig	sig	6BB304AE	
3	УЛ-507.2021.5-11-КР1.pdf	pdf	990D2F73	УЛ-507.2021.5-11-КР1 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 4. Том 4.1 «Конструктивные и объемно- планировочные решения» строение 1
	УЛ-507.2021.5-11-КР1.pdf.sig	sig	299720F9	
4	507.2021.5-11-КР2 изм.1.pdf	pdf	153197F8	507.2021.5-11-КР2 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 4. Том 4.2 «Конструктивные и объемно- планировочные решения» строение 2
	507.2021.5-11-КР2 изм.1.pdf.sig	sig	ED75EDE7	

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

Система электроснабжения

1	507.2021.5-11-ИОС.ЭС2 изм.1.pdf	pdf	21B149A3	507.2021.5-11-ИОС.ЭС2 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.1. Том 5.1.2 "Система электроснабжения". Строение 2
	507.2021.5-11-ИОС.ЭС2 изм.1.pdf.sig	sig	2A5F1BF8	
2	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ЭС2.pdf	pdf	AE2A70BA	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ЭС2 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.1. Том 5.1.2 "Система электроснабжения". Строение 2
	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ЭС2.pdf.sig	sig	8513DA01	
3	507.2021.5-11-ИОС.ЭС1 изм.1.pdf	pdf	F6087AC0	507.2021.5-11-ИОС.ЭС1 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.1. Том 5.1.1 "Система электроснабжения". Строение 1
	507.2021.5-11-ИОС.ЭС1 изм.1.pdf.sig	sig	1352C30C	
4	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ЭС1.pdf	pdf	A28E59CA	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ЭС1 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.1. Том 5.1.1 "Система электроснабжения". Строение 1
	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ЭС1.pdf.sig	sig	8C96A116	

Система водоснабжения

1	507.2021.5-11-ИОС.ВНС2 изм.1.pdf	pdf	A7474796	507.2021.5-11-ИОС.ВНС2 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о
---	----------------------------------	-----	----------	--

	507.2021.5-11-ИОС.ВНС2 изм.1.pdf.sig	sig	7B6829F8	сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.2.1 "Система водоснабжения". Часть 2. Том 5.2.2.2 "Водопроводная насосная станция". Строение 2
2	УЛ-507.2021.5.-11-ИОС.В1.pdf	pdf	7E3099F6	УЛ-507.2021.5.-11-ИОС.В1 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.2.1. Том 5.2.1.1 "Система водоснабжения". Строение 1
	УЛ-507.2021.5.-11-ИОС.В1.pdf.sig	sig	2225B37B	
3	507.2021.5-11-ИОС.ВНС1 изм.1.pdf	pdf	4DD042B1	507.2021.5-11-ИОС.ВНС1 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.2.1 "Система водоснабжения". Часть 2. Том 5.2.2.1 "Водопроводная насосная станция". Строение 1
	507.2021.5-11-ИОС.ВНС1 изм.1.pdf.sig	sig	EB598E3F	
4	507.2021.5-11-ИОС.В1 изм.1.pdf	pdf	35F88B2D	507.2021.5-11-ИОС.В1 (изм.1) от 23.11.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.2.1. Том 5.2.1.1 "Система водоснабжения". Строение 1
	507.2021.5-11-ИОС.В1 изм.1.pdf.sig	sig	94B3F7CD	
5	507.2021.5-11-ИОС.В2 изм.1.pdf	pdf	3869E4C0	507.2021.5-11-ИОС.В2 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.2.1. Том 5.2.1.2 "Система водоснабжения". Строение 2
	507.2021.5-11-ИОС.В2 изм.1.pdf.sig	sig	D9CBD1DD	
6	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ВНС1.pdf	pdf	60275AA0	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ВНС1 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.2.1 "Система водоснабжения". Часть 2. Том 5.2.2.1 "Водопроводная насосная станция". Строение 1
	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ВНС1.pdf.sig	sig	81AFDF9D	
7	УЛ-507.2021.5.-11-ИОС.В2.pdf	pdf	903B2224	УЛ-507.2021.5.-11-ИОС.В2 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.2.1. Том 5.2.1.2 "Система водоснабжения". Строение 2
	УЛ-507.2021.5.-11-ИОС.В2.pdf.sig	sig	DBCAD3F3	
8	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ВНС2.pdf	pdf	1707DB34	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ВНС2 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.2.1 "Система водоснабжения". Часть 2. Том 5.2.2.2 "Водопроводная насосная станция". Строение 2
	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ВНС2.pdf.sig	sig	EACFEC85	

Система водоотведения

1	507.2021.5-11-ИОС.К2 изм.1.pdf	pdf	B3F6FDEF	507.2021.5-11-ИОС.К2 (изм.1) от 24.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.3. Том 5.3.2 "Система водоотведения". Строение 2
	507.2021.5-11-ИОС.К2 изм.1.pdf.sig	sig	DACA1D57	
2	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.К1.pdf	pdf	E968C3D8	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.К1 от 24.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.3. Том 5.3.1 "Система водоотведения". Строение 1
	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.К1.pdf.sig	sig	750EFA46	
3	507.2021.5-11-ИОС.К1 изм.1.pdf	pdf	FCC0C534	507.2021.5-11-ИОС.К1 (изм.1) от 24.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.3. Том 5.3.1 "Система водоотведения". Строение 1
	507.2021.5-11-ИОС.К1 изм.1.pdf.sig	sig	E2B8A500	
4	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.К2.pdf	pdf	C594CD4F	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.К2 от 24.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.3. Том 5.3.2 "Система водоотведения". Строение 2
	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.К2.pdf.sig	sig	DACA1D57	

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	507.2021.5-11-ИОС.ИТП2 изм.1.pdf	pdf	960C93D0	507.2021.5-11-ИОС.ИТП2 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.4.1 «Отопление, вентиляция». Часть 2. Том 5.4.2.2 «Индивидуальный тепловой пункт». Строение 2
	507.2021.5-11-ИОС.ИТП2 изм.1.pdf.sig	sig	220044C8	
2	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ОВ2.pdf	pdf	FB2E5774	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ОВ2 от 24.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень

	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ОБ2.pdf.sig	sig	7B95D695	инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.4.1 "Отопление, вентиляция". Часть 1. Том 5.4.1.2 "Отопление, вентиляция" Строение 2
3	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ОБ1.pdf	pdf	9AA85352	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ОБ1 от 24.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.4.1 "Отопление, вентиляция". Часть 1. Том 5.4.1.1 "Отопление, вентиляция" Строение 1
	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ОБ1.pdf.sig	sig	1180F0CF	
4	507.2021.5-11-ИОС.ТС1 изм.1.pdf	pdf	44B9E681	507.2021.5-11-ИОС.ТС1 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.4.4. Том 5.4.4.1 «Тепловые сети». Строение 1
	507.2021.5-11-ИОС.ТС1 изм.1.pdf.sig	sig	AE69C973	
5	507.2021.5-11-ИОС.ОБ2 изм.1.pdf	pdf	DCBE99A0	507.2021.5-11-ИОС.ОБ2 (изм.1) от 24.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.4.1 "Отопление, вентиляция". Часть 1. Том 5.4.1.2 "Отопление, вентиляция" Строение 2
	507.2021.5-11-ИОС.ОБ2 изм.1.pdf.sig	sig	F5C86509	
6	507.2021.5-11-ИОС.УУТЭ2 изм.1.pdf	pdf	E46CC233	507.2021.5-11-ИОС.УУТЭ2 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция». Часть 3. Том 5.4.3.2 «Узел учета тепловой энергии» Строение 2
	507.2021.5-11-ИОС.УУТЭ2 изм.1.pdf.sig	sig	C37BB312	
7	507.2021.5-11-ИОС.ОБ1 изм.1.pdf	pdf	DFB40244	507.2021.5-11-ИОС.ОБ1 (изм.1) от 24.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.4.1 "Отопление, вентиляция". Часть 1. Том 5.4.1.1 "Отопление, вентиляция" Строение 1
	507.2021.5-11-ИОС.ОБ1 изм.1.pdf.sig	sig	AF3974C4	
8	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ТС2.pdf	pdf	6F75EA21	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ТС2 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.4.4. Том 5.4.4.2 «Тепловые сети». Строение 2
	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ТС2.pdf.sig	sig	E8BD00AB	
9	507.2021.5-11-ИОС.ТС.ОДК2.pdf	pdf	EEA63BD9	507.2021.5-11-ИОС.ТС.ОДК2 от 22.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция». Часть 5. Том 5.4.5.2 «Тепловые сети. Оперативно-дистанционный контроль». Строение 2
	507.2021.5-11-ИОС.ТС.ОДК2.pdf.sig	sig	61AE81D	
10	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ИТП2.pdf	pdf	4829F7E3	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ИТП2 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.4.1 «Отопление, вентиляция». Часть 2. Том 5.4.2.2 «Индивидуальный тепловой пункт». Строение 2
	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ИТП2.pdf.sig	sig	31389DD5	
11	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.УУТЭ1.pdf	pdf	FC9A76FD	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.УУТЭ1 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция». Часть 3. Том 5.4.3.1 «Узел учета тепловой энергии» Строение 1
	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.УУТЭ1.pdf.sig	sig	588BB5E0	
12	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ТС.ОДК2.pdf	pdf	42D644B7	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ТС.ОДК2 от 22.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция». Часть 5. Том 5.4.5.2 «Тепловые сети. Оперативно-дистанционный контроль». Строение 2
	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ТС.ОДК2.pdf.sig	sig	AA59B2C1	
13	507.2021.5-11-ИОС.ТС.ОДК1.pdf	pdf	C8D8FA52	507.2021.5-11-ИОС.ТС.ОДК1 от 23.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция». Часть 5. Том 5.4.5.1 «Тепловые сети. Оперативно-дистанционный контроль». Строение 1
	507.2021.5-11-ИОС.ТС.ОДК1.pdf.sig	sig	29E30F25	
14	507.2021.5-11-ИОС.ТС2 изм.1.pdf	pdf	C3473631	507.2021.5-11-ИОС.ТС2 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.4.4. Том 5.4.4.2 «Тепловые сети». Строение 2
	507.2021.5-11-ИОС.ТС2 изм.1.pdf.sig	sig	8BCF35BD	
15	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ТС1.pdf	pdf	80DEA78F	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ТС1 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень

	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ТС1.pdf.sig	sig	16C06C18	инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.4.4. Том 5.4.4.1 «Тепловые сети». Строение 1
16	507.2021.5-11-ИОС.ИТП1 изм.1.pdf	pdf	8678580D	507.2021.5-11-ИОС.ИТП1 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.4.1 «Отопление, вентиляция». Часть 2. Том 5.4.2.1 «Индивидуальный тепловой пункт». Строение 1
	507.2021.5-11-ИОС.ИТП1 изм.1.pdf.sig	sig	1C0AEE34	
17	УЛ507.2021.5-11-ИОС.УУТЭ2.pdf	pdf	263D1346	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.УУТЭ2 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция». Часть 3. Том 5.4.3.2 «Узел учета тепловой энергии» Строение 2
	УЛ507.2021.5-11-ИОС.УУТЭ2.pdf.sig	sig	5F1EDA59	
18	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ТС.ОДК.pdf	pdf	3E19CF9E	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ТС.ОДК от 22.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция». Часть 5. Том 5.4.5.1 «Тепловые сети. Оперативно-дистанционный контроль». Строение 1
	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ТС.ОДК.pdf.sig	sig	9CC7EA4D	
19	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ИТП1.pdf	pdf	DF88EA67	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ИТП1 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.4.1 «Отопление, вентиляция». Часть 2. Том 5.4.2.1 «Индивидуальный тепловой пункт». Строение 1
	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ИТП1.pdf.sig	sig	38457C71	
20	507.2021.5-11-ИОС.УУТЭ1 изм.1.pdf	pdf	E195B77D	507.2021.5-11-ИОС.УУТЭ1 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция». Часть 3. Том 5.4.3.1 «Узел учета тепловой энергии» Строение 1
	507.2021.5-11-ИОС.УУТЭ1 изм.1.pdf.sig	sig	D8619573	
Сети связи				
1	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ОС1.pdf	pdf	31B789A3	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ОС1 от 24.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.5 «Сети связи». Том 5.5.3 Охранная сигнализация. Строение 1
	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ОС1.pdf.sig	sig	4347B20D	
2	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.АД2.pdf	pdf	80C3FFAD	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.АД2 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.6. Том 5.6.2 «Автоматизация и диспетчеризация». Строение 2
	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.АД2.pdf.sig	sig	9BDE3346	
3	507.2021.5-11-ИОС.СС2 изм.1.pdf	pdf	879BCF9D	507.2021.5-11-ИОС.СС2 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.5. Том 5.5.2 «Сети связи». Строение 2
	507.2021.5-11-ИОС.СС2 изм.1.pdf.sig	sig	18543FB6	
4	507.2021.5-11-ИОС.ОС1 изм.1.pdf	pdf	0E284D07	507.2021.5-11-ИОС.ОС1 (изм.1) от 24.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.5 «Сети связи». Том 5.5.3 Охранная сигнализация. Строение 1
	507.2021.5-11-ИОС.ОС1 изм.1.pdf.sig	sig	409A7322	
5	507.2021.5-11-ИОС.ОС2 изм.1.pdf	pdf	AA4B299C	507.2021.5-11-ИОС.ОС2 (изм.1) от 24.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.5 «Сети связи». Том 5.5.4 Охранная сигнализация. Строение 2
	507.2021.5-11-ИОС.ОС2 изм.1.pdf.sig	sig	A3953797	
6	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.АД1.pdf	pdf	A7576D87	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.АД1 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.6. Том 5.6.1 «Автоматизация и диспетчеризация». Строение 1
	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.АД1.pdf.sig	sig	97A160F6	
7	507.2021.5-11-ИОС.АД2 изм.1.pdf	pdf	9CA0EC78	507.2021.5-11-ИОС.АД2 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.6. Том 5.6.2 «Автоматизация и диспетчеризация». Строение 2
	507.2021.5-11-ИОС.АД2 изм.1.pdf.sig	sig	2CA2D976	
8	507.2021.5-11-ИОС.АД1 изм.1.pdf	pdf	34E8B847	507.2021.5-11-ИОС.АД1 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.6. Том 5.6.2 «Автоматизация и диспетчеризация». Строение 2
	507.2021.5-11-ИОС.АД1 изм.1.pdf.sig	sig	59138E65	

9	507.2021.5-11-ИОС.СС1 изм.1.pdf	pdf	BC42672A	технологических решений». Подраздел 5.6. Том 5.6.1 «Автоматизация и диспетчеризация». Строение 1
	507.2021.5-11-ИОС.СС1 изм.1.pdf.sig	sig	9D6E2345	507.2021.5-11-ИОС.СС1 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.5. Том 5.5.1 «Сети связи». Строение 1
10	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ОС2.pdf	pdf	A3304CE5	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ОС2 от 24.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.5 «Сети связи». Том 5.5.4 Охранная сигнализация. Строение 2
	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ОС2.pdf.sig	sig	4AFC A2E0	
11	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.СС1.pdf	pdf	47C1223C	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.СС1 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.5. Том 5.5.1 «Сети связи». Строение 1
	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.СС1.pdf.sig	sig	F62B5923	
12	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.СС2.pdf	pdf	9BB299E0	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.СС2 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.5. Том 5.5.2 «Сети связи». Строение 2
	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.СС2.pdf.sig	sig	673BD5FC	

Технологические решения

1	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ТХ2.pdf	pdf	C0E4C441	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ТХ2 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.7. Том 5.7.2 «Технологические решения». Строение 2
	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ТХ2.pdf.sig	sig	7034FA52	
2	507.2021.5-11-ИОС.ТХ1 изм.1.pdf	pdf	35685510	507.2021.5-11-ИОС.ТХ1 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.7. Том 5.7.1 «Технологические решения». Строение 1
	507.2021.5-11-ИОС.ТХ1 изм.1.pdf.sig	sig	926CB394	
3	507.2021.5-11-ИОС.ТХ2 изм.1.pdf	pdf	F61D9F88	507.2021.5-11-ИОС.ТХ2 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.7. Том 5.7.2 «Технологические решения». Строение 2
	507.2021.5-11-ИОС.ТХ2 изм.1.pdf.sig	sig	FD154200	
4	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ТХ1.pdf	pdf	755D1579	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ТХ1 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5.7. Том 5.7.1 «Технологические решения». Строение 1
	УЛ-507.2021.5-11-ИОС.ТХ1.pdf.sig	sig	10880BD4	

Проект организации строительства

1	507.2021.5-11-ПОС.pdf	pdf	378BD8FC	507.2021.5-11-ПОС от 23.12.2021 Раздел 6 «Проект организации строительства»
	507.2021.5-11-ПОС.pdf.sig	sig	8425EACF	
2	УЛ-507.2021.5-11-ПОС.pdf	pdf	7DDF3A84	УЛ-507.2021.5-11-ПОС от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 6 «Проект организации строительства»
	УЛ-507.2021.5-11-ПОС.pdf.sig	sig	06CA1E8C	

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

1	507.2021.5-11-ООС.pdf	pdf	D54A9013	507.2021.5-11-ООС от 23.12.2021 Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
	507.2021.5-11-ООС.pdf.sig	sig	E27AF6C3	
2	УЛ-507.2021.5-11-ООС.pdf	pdf	E44D57B9	УЛ-507.2021.5-11-ООС от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
	УЛ-507.2021.5-11-ООС.pdf.sig	sig	D07A8A4D	

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

1	УЛ-507.2021.5-11-ПБ2.pdf	pdf	3972743F	УЛ-507.2021.5-11-ПБ2 от 23.12.2021 ИУЛ. ИУЛ. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Строение 2
	УЛ-507.2021.5-11-ПБ2.pdf.sig	sig	79700FFA	
2	507.2021.5-11-ПБ.АПС1 изм.1.pdf	pdf	1B101744	507.2021.5-11-ПБ.АПС1 изм.1 от 23.12.2021 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Подраздел 9.1. Том 9.1.1 «Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и оповещение о пожаре встроенных помещений». Строение 1
	507.2021.5-11-ПБ.АПС1 изм.1.pdf.sig	sig	418CECB1	
3	507.2021.5-11-ПБ.АПС2 изм.1.pdf	pdf	4EBF65BA	507.2021.5-11-ПБ.АПС2 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Подраздел 9.1. Том 9.1.2 «Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и оповещение о пожаре встроенных помещений». Строение 2
	507.2021.5-11-ПБ.АПС2 изм.1.pdf.sig	sig	C06B4257	
4	507.2021.5-11-ПБ.ПС2 изм.1.pdf	pdf	10749237	507.2021.5-11-ПБ.ПС2 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

	507.2021.5-11-ПБ.ПС2 изм.1.pdf.sig	sig	7217D4E5	безопасности». Подраздел 9.2. Том 9.2.2 «Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре жилых помещений». Строение 2
5	УЛ-507.2021.5-11-ПБ.АПС1.pdf	pdf	85D24DA6	УЛ-507.2021.5-11-ПБ.АПС1 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Подраздел 9.1. Том 9.1.1 «Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и оповещение о пожаре встроенных помещений». Строение 1
	УЛ-507.2021.5-11-ПБ.АПС1.pdf.sig	sig	C9132991	
6	507.2021.5-11-ПБ.ПС1 изм.1.pdf	pdf	1B3BC836	507.2021.5-11-ПБ.ПС1 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Подраздел 9.2. Том 9.2.1 «Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре жилых помещений». Строение 1
	507.2021.5-11-ПБ.ПС1 изм.1.pdf.sig	sig	0824136A	
7	УЛ-507.2021.5-11-ПБ.ПС2.pdf	pdf	96101B50	УЛ-507.2021.5-11-ПБ.ПС2 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Подраздел 9.2. Том 9.2.2 «Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре жилых помещений». Строение 2
	УЛ-507.2021.5-11-ПБ.ПС2.pdf.sig	sig	62223C0A	
8	УЛ-507.2021.5-11-ПБ1.pdf	pdf	6DB2E67A	УЛ-507.2021.5-11-ПБ1 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Строение 1
	УЛ-507.2021.5-11-ПБ1.pdf.sig	sig	080813AC	
9	УЛ-507.2021.5-11-ПБ.АПС2.pdf	pdf	ED5B36DA	УЛ-507.2021.5-11-ПБ.АПС2 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Подраздел 9.1. Том 9.1.2 «Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и оповещение о пожаре встроенных помещений». Строение 2
	УЛ-507.2021.5-11-ПБ.АПС2.pdf.sig	sig	4A9A05DB	
10	УЛ-507.2021.5-11-ПБ.ПС1.pdf	pdf	E1DB696D	УЛ-507.2021.5-11-ПБ.ПС1 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Подраздел 9.2. Том 9.2.1 «Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре жилых помещений». Строение 1
	УЛ-507.2021.5-11-ПБ.ПС1.pdf.sig	sig	9E212BBF	
11	507.2021.5-11-ПБ2.pdf	pdf	3FE62E2E	507.2021.5-11-ПБ2 от 23.12.2021 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Строение 2
	507.2021.5-11-ПБ2.pdf.sig	sig	F2BC8047	
12	507.2021.5-11-ПБ1.pdf	pdf	FD1F9561	507.2021.5-11-ПБ1 от 23.12.2021 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Строение 1
	507.2021.5-11-ПБ1.pdf.sig	sig	B8652FCF	

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1	УЛ-507.2021.5-11-ОДИ1.pdf	pdf	27760E7C	УЛ-507.2021.5-11-ОДИ1 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Строение 1
	УЛ-507.2021.5-11-ОДИ1.pdf.sig	sig	EB144F84	
2	507.2021.5-11-ОДИ2 изм.1.pdf	pdf	0D117F55	507.2021.5-11-ОДИ2 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Строение 2
	507.2021.5-11-ОДИ2 изм.1.pdf.sig	sig	109AF4EF	
3	УЛ-507.2021.5-11-ОДИ2.pdf	pdf	7065BBE0	УЛ-507.2021.5-11-ОДИ2 от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Строение 2
	УЛ-507.2021.5-11-ОДИ2.pdf.sig	sig	5F743B3A	
4	507.2021.5-11-ОДИ1 изм.1.pdf	pdf	2D586995	507.2021.5-11-ОДИ1 (изм.1) от 23.12.2021 Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Строение 1
	507.2021.5-11-ОДИ1 изм.1.pdf.sig	sig	D9B82DB0	

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

1	УЛ-507.2021.5-11-ЭЭ2.pdf	pdf	303E47F4	УЛ-507.2021.5-11-ЭЭ2 от 23.12.2021 ИУЛ. Подраздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов». Строение 2
	УЛ-507.2021.5-11-ЭЭ2.pdf.sig	sig	B54991CD	
2	507.2021.5-11-ЭЭ2 изм.1.pdf	pdf	E05D32E2	507.2021.5-11-ЭЭ2 (изм.1) от 23.12.2021 Подраздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов». Строение 2
	507.2021.5-11-ЭЭ2 изм.1.pdf.sig	sig	E75925DF	
3	507.2021.5-11-ЭЭ1 изм.1.pdf	pdf	D8F7B30C	507.2021.5-11-ЭЭ1 (изм.1) от 23.12.2021 Подраздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов». Строение 1
	507.2021.5-11-ЭЭ1 изм.1.pdf.sig	sig	80FB47EB	
4	УЛ-507.2021.5-11-ЭЭ1.pdf	pdf	B20A477A	УЛ-507.2021.5-11-ЭЭ1 от 23.12.2021 ИУЛ. Подраздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов». Строение 1
	УЛ-507.2021.5-11-ЭЭ1.pdf.sig	sig	0418C3B9	

Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

1	УЛ-507.2021.5-11-ТБЭ.pdf	pdf	6CC023BV	УЛ-507.2021.5-11-ТБЭ от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 12 "Иная документация в случаях,
---	--------------------------	-----	----------	---

	<i>УЛ-507.2021.5-11-ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>CFE1E9A8</i>	предусмотренных федеральными законами". Часть 1 "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"
2	<i>УЛ-507.2021.5-11-СКР.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>4A34B997</i>	УЛ-507.2021.5-11-СКР от 23.12.2021 ИУЛ. Раздел 12 "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами". Часть 2 "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"
	<i>УЛ-507.2021.5-11-СКР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2F80C4D0</i>	
3	<i>507.2021.5-11-СКР.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>5BAB5E9D</i>	507.2021.5-11-СКР от 23.12.2021 Раздел 12 "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами". Часть 2 "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"
	<i>507.2021.5-11-СКР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>B84D0CC4</i>	
4	<i>507.2021.5-11-ТБЭ.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>8F0C8C1B</i>	507.2021.5-11-ТБЭ от 23.12.2021 Раздел 12 "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами". Часть 1 "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"
	<i>507.2021.5-11-ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>39FDA74E</i>	
5	<i>507.2021.5-11-ГОЧС.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>4B27AE76</i>	507.2021.5-11-ГОЧС от 23.12.2021 Подраздел 12.3.1 "Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера"
	<i>507.2021.5-11-ГОЧС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>EB74CED0</i>	
6	<i>УЛ-507.2021.5-11-ГОЧС.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>FAE2106D</i>	УЛ-507.2021.5-11-ГОЧС от 23.12.2021 ИУЛ. Подраздел 12.3.1 "Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера"
	<i>УЛ-507.2021.5-11-ГОЧС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>BE3599F0</i>	

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

4.2.2.1. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

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 – Ростовская ГЭЦ-2, принадлежащая ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго».

Теплоноситель - вода. Расчетный температурный график тепловой энергии $t_{пр}=+110^{\circ}\text{C}$, $t_{обр}=+70^{\circ}\text{C}$.

Пьезометрические данные в точке подключения систем теплоснабжения Корпуса 5-11, Строения №1 к источнику тепла, согласно расчёту, составляют:

- в подающем трубопроводе $R_p = 10,10$ кгс/см²;
- в обратном трубопроводе $R_o = 6,90$ кгс/см².

Пьезометрические данные в точке ввода тепловой сети в здание

Корпуса 5-11, Строения №1, согласно расчёту, составляют:

- в подающем трубопроводе $R_p = 10,07$ кгс/см²;
- в обратном трубопроводе $R_o = 6,93$ кгс/см².

Пьезометрические данные в точке подключения систем теплоснабжения Корпуса 5-11, Строения №2 к источнику тепла, согласно расчёту, составляют:

- в подающем трубопроводе $R_p = 10,32$ кгс/см²;
- в обратном трубопроводе $R_o = 6,68$ кгс/см².

Пьезометрические данные в точке ввода тепловой сети в здание

Корпуса 5-11, Строения №2, согласно расчёту, составляют:

- в подающем трубопроводе $R_p = 10,18$ кгс/см²;
- в обратном трубопроводе $R_o = 6,82$ кгс/см².

Параметры теплоносителя в системах теплоснабжения здания:

- на отопление 90-65⁰С;
- на горячее водоснабжение 60⁰С.

Приготовление теплоносителя для нужд отопления и горячего водоснабжения осуществляется в индивидуальном тепловом пункте (ИТП) каждого строения, расположенном в подвале. В секции здания расположено по два узла управления (один узел управления предназначен для жилой части,

второй узел управления - для нежилой части).

Присоединение систем отопления к тепловым сетям принято по независимой схеме.

Приготовление горячего водоснабжения осуществляется по закрытой схеме, с помощью теплообменников, установленных в ИТП здания.

Отопление:

Система отопления жилой части каждой секции – двухтрубная, тупиковая, с нижней разводкой теплоносителя, отдельная от нежилой части.

Для поквартирного учёта тепла на нагревательных приборах устанавливаются радиаторные измерители тепловой энергии.

Система отопления нежилой части каждой секции – двухтрубная, тупиковая, с нижней разводкой теплоносителя, отдельная от жилой части.

Магистральные трубопроводы систем отопления жилой и нежилой части прокладываются под потолком подвала.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Для регулирования теплоотдачи, на подводках к отопительным приборам предусмотрены термостатические клапаны с термостатическим элементом.

Отопительные приборы в лестничных клетках устанавливаются на высоте 2,2м от проступей и площадок.

В помещениях электрощитовых установка отопительных приборов не предусмотрена, так как тепловыделения от оборудования в данных помещениях превышают теплопотери, согласно заданию «ЭС».

Для гидравлической увязки каждой системы отопления на всех ответвлениях магистральных трубопроводов установлены балансировочные клапаны и запорные шаровые краны, на стояках – автоматические балансировочные клапаны и шаровые краны.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и по ГОСТ 10704-91*. Антикоррозионное покрытие стальных трубопроводов, подлежащих теплоизоляции – краска БТ-177 по грунту ГФ-021. Антикоррозионное покрытие стальных трубопроводов, не подлежащих теплоизоляции – масляная краска в 2 слоя.

Все магистральные трубопроводы изолированы трубной теплоизоляцией «Энергофлекс», толщиной 20мм.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворотов, сильфонных компенсаторов и самокомпенсации участков трубопроводов.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздушных кранов, установленных, в верхних пробках радиаторов и в высших точках стояков.

Опорожнение систем отопления производится через спускные краны, установленные в низших точках стояков, на распределительных ветках, а также через узлы управления.

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

Воздушно-тепловые завесы:

Воздушно-тепловые завесы предусмотрены в качестве оборудования

периодического действия, предназначенного для защиты от врывания холодных потоков воздуха при открытии наружных дверей вестибюлей офисов и торговых залов, расположенных на 1-ом этаже здания. Проектом принято применение электрических воздушно-тепловых завес.

Вентиляция:

Каждая секция является отдельным пожарным отсеком.

Для каждого пожарного отсека предусмотрены отдельные системы общеобменной вентиляции.

Вентиляция жилых помещений – приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением воздуха.

Воздухообмен жилых помещений определен расчетом, согласно требованиям СП 54.13330.2016, и составляет:

- кухни с электрическими плитами – 60м³/час на плиту;
- санузлы, совмещенные санузлы с ванными – 25м³/час;
- жилая комната – 30м³/час на одного человека.

Приток – неорганизованный, через регулируемые фрамуги окон.

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, ванных комнат, санузлов с помощью приставных воздухопроводов, вентиляционных каналов (основной канал, плюс канал - спутник), оборудованных вентиляционными решётками. Для предотвращения распространения продуктов горения предусмотрены воздушные затворы. Длина вертикального участка канала воздушного затвора принята не менее 2,0м.

Для вытяжки из кухонь, санузлов и ванных комнат верхнего (последнего) жилого этажа, а также для всех квартир с жилыми комнатами с кухнями-нишами дополнительно предусмотрена установка канальных бытовых вентиляторов.

Вентиляция подвала – естественная, через продухи в наружных ограждениях.

Вентиляция ИТП и насосных – приточно-вытяжная, с естественным и механическим побуждением, из расчета ассимиляции тепловых выделений. Предусматривается автоматическое включение вентилятора при достижении температуры выше 32°С и выключение ниже 27°С.

Вентиляция индивидуальных хозяйственных кладовых (не категоризируемых), расположенных в подвальном помещении – приточно-вытяжная с естественным побуждением, через продухи в наружных ограждениях.

Вентиляция электрощитовой – приточно-вытяжная. Приток и вытяжка осуществляется через вентиляционные решетки, расположенные в верхней и нижней части в двери.

Вентиляция шахт лифтов – приточно-вытяжная с механическим побуждением, осуществляется осевыми вентиляторами, которые автоматически включаются при достижении в помещении температуры $+32^{\circ}\text{C}$ и выключаются при температуре $+27^{\circ}\text{C}$. Приток неорганизованный, через неплотности в строительных конструкциях.

Вентиляция нежилых помещений (офисы, торговые залы, залы парикмахерского обслуживания (Строение №1, Строение №2)), кафе-мороженое (Строение №1) – приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Кратность воздухообмена принята в соответствии с нормами по каждой группе встроженных помещений.

Приток наружного воздуха в помещения офисов, торговых залов, залов парикмахерского обслуживания – неорганизованный, через регулируемые фрамуги окон. При расчёте количества секций отопительных приборов в каждом помещении учтён расход тепла на подогрев наружного воздуха, поступающего через фрамуги окон.

Приток в помещения кафе-мороженого (Строение №1) предусмотрен с механическим побуждением, с помощью приточной системы. В состав приточной установки входят: воздушный клапан, воздушный фильтр, водяной воздушонагреватель, вентилятор, шумоглушитель, комплект автоматики.

Вытяжка из помещений залов парикмахерского обслуживания, офисов и торговых залов принята с механическим побуждением с помощью канальных или осевых вентиляторов и осуществляется непосредственно из помещений из расчёта не более 1-но кратного воздухообмена в час, или через санузлы.

Приток наружного воздуха в помещения офисов торговых залов и залов парикмахерского обслуживания – неорганизованный, через регулируемые фрамуги окон.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции, проходящие в пределах пожарного отсека, запроектированы из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 класса плотности «А», толщиной в зависимости от сечений воздуховодов, согласно СП 60.13330.2016.

Транзитные воздуховоды систем с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены плотные класса герметичности В толщиной не менее 0,8мм по ГОСТ 14918-80, с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов EI 30.

Выброс воздуха принят через утепленные вентиляционные шахты, высотой выше парапета на 1,0м.

Вентканалы вытяжных систем, примыкающие или расположенные на расстоянии менее 3,0м от лестничного и лифтового узлов, выведены выше данных узлов на 0,5м, во избежание создания аэродинамической тени.

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

Противодымная вентиляция:

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

Запроектированы системы вытяжной противодымной вентиляции здания:

- удаление продуктов горения из коридоров жилой части каждой секции здания с помощью вентилятора, установленного на кровле.

Подпор воздуха при возникновении пожара предусмотрен в каждую секцию здания:

- в шахты лифтов с режимом работы «перевозка пожарных подразделений»;
- в зону МГН (лифтовый холл) жилой части из расчёта определения количества воздуха, подаваемого при открытых и закрытых дверях без подогрева приточного воздуха в холодный период года, согласно п.18.1 СТУ

в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства, разработанных ИП Сидоров С. А., г. Ростов-на-Дону, 2021г. (Строение №1, Строение №2);

- в тамбур шлюз при лестничной клетке НЗ (Строение №1).

Для компенсации удаляемых продуктов горения из коридоров жилой части системой вытяжной противодымной вентиляции, предусмотрена приточная система с механическим побуждением, обеспечивающая подачу воздуха в объеме 70% от массового расхода удаляемых продуктов горения.

Подача воздуха осуществляется в нижнюю зону коридоров через клапаны противопожарные «нормально закрытые» типа КПУ-1Н с электромагнитным приводом, с пределом огнестойкости EI 90.

Подпор воздуха в шахты лифтов с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» осуществляется через противопожарные «нормально закрытые» клапанов типа КПУ-2Н, с пределом огнестойкости EI 120, с электроприводом.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполнены из стали оцинкованной по ГОСТ 14918-80, класса герметичности «В», толщиной 0,8мм с огнезащитным покрытием, EI 30. Воздуховоды прокладываются в строительных шахтах.

Вентиляторы систем подпора и дымоудаления установлены на кровле жилого дома. Вентиляторы для подачи воздуха в зону безопасности МГН (на закрытую дверь) расположены на кровле под навесом, обеспечивающим защиту от осадков.

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

Выброс продуктов горения осуществляется на высоте не менее 2,0м от уровня кровли для вентиляторов с факельным выбросом, не менее 1,5 м – для вентиляторов с выбросом вверх.

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 по 1-ой категории.

Автоматизация процесса регулирования отопительно-вентиляционных систем:

Для обеспечения надежности работы систем вентиляции проектом предусматривается:

- защита от замерзания воды в воздухонагревателях приточных установок;
- поддержание требуемой температуры приточного воздуха в воздуховодах;
- 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 систем вытяжной противодымной вентиляции;
- автоматическое открытие от ППС противопожарных клапанов систем приточной противодымной вентиляции;
- автоматическое закрытие от ППС противопожарных клапанов систем общеобменной вентиляции;
- включение вытяжных вентиляторов в шахтах лифтов при достижении предельной температуры 32°C и отключение при температуре 27°C;
- включение вытяжных вентиляторов в помещении ИТП при достижении предельной температуры 32°C и отключение при температуре 27°C;
- сигнализация нормальной работы и аварийных режимов оборудования теплового пункта.

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 приняты в шумоизолированных корпусах, с шумоглушителями;
- соединение вентиляторов с воздуховодами осуществляется через гибкие вставки;
- вентиляционное оборудование устанавливается на виброизолирующие основания;
- выбор сечений воздуховодов определен 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.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ:

В здании применены следующие энергосберегающие мероприятия:

- в качестве утеплителей ограждающих конструкций здания используются энергоэффективные теплоизоляционные материалы с низким коэффициентом теплопроводности;
- в здании установлены эффективные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;
- общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с автоматическим регулированием;
- применено автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью автоматических терморегуляторов;
- ИТП оборудуется приборами регулирования тепла в зависимости от температуры наружного воздуха.

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 теплопоступления 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, согласно СП 50.13330.2012: Строение №1 - «А+» (очень высокий), Строение №2 - «А+» (очень высокий).

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Корпус 5-11. Строение №1:

Общая расчетная часовая тепловая нагрузка: 2,115650 МВт, в том числе:

Жилая часть:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 1,906530 МВт в том числе:

- на отопление 1,699290 МВт;
- на горячее водоснабжение 0,207240 МВт;

Нежилая часть:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,209120 МВт в том числе:

- на отопление 0,080000 МВт;
- на вентиляцию 0,012700 МВт;
- на горячее водоснабжение 0,116420 МВт.

Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции 55,232 кВт.

Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции 79,80 кВт.

Корпус 5-11. Строение №2:

Общая расчетная часовая тепловая нагрузка: 1,178330 МВт, в том числе:

Жилая часть:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 1,106290 МВт в том числе:

- на отопление 0,935500 МВт;
- на горячее водоснабжение 0,170790 МВт;

Нежилая часть:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,072040 МВт в том числе:

- на отопление 0,043000 МВт;
- на горячее водоснабжение 0,029040 МВт.

Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции 57,481 кВт

Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции 28,70 кВт.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ

Источник теплоснабжения – проектируемые тепловые сети.

Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии: $t_{пр}=+110^{\circ}\text{C}$, $t_{обр}=+70^{\circ}\text{C}$, в летний период $65-50^{\circ}\text{C}$.

СТРОЕНИЕ 1

Пьезометрические данные в точке подключения к источнику тепла составляют:

- в подающем трубопроводе $P_p = 10,10 \text{ кгс/см}^2$;
- в обратном трубопроводе $P_o = 6,90 \text{ кгс/см}^2$.

Пьезометрические данные в точке ввода тепловой сети в здание, согласно расчёту, составляют:

- в подающем трубопроводе $P_p = 10,07 \text{ кгс/см}^2$;
- в обратном трубопроводе $P_o = 6,93 \text{ кгс/см}^2$.

СТРОЕНИЕ 2

Пьезометрические данные в точке подключения к источнику тепла составляют:

- в подающем трубопроводе $P_p = 10,32 \text{ кгс/см}^2$;
- в обратном трубопроводе $P_o = 6,68 \text{ кгс/см}^2$.

Пьезометрические данные в точке ввода тепловой сети в здание, согласно расчёту, составляют:

- в подающем трубопроводе $P_p = 10,18 \text{ кгс/см}^2$;
- в обратном трубопроводе $P_o = 6,82 \text{ кгс/см}^2$.

Присоединение систем отопления и горячего водоснабжения к тепловым сетям принято по независимой схеме через теплообменники.

Приготовление теплоносителя для нужд отопления и горячего водоснабжения осуществляется в индивидуальном тепловом пункте.

Теплоносителем в системах отопления жилой и нежилой части дома является вода с параметрами $90-65^{\circ}\text{C}$. Теплоносителем в системе горячего водоснабжения является вода с температурой 60°C .

Тепловой пункт строения №1 расположен в подвале здания в отдельном помещении, площадью 39м^2 , объемом $97,5\text{м}^3$. Тепловой пункт строений №2 расположен в подвале здания в отдельном помещении на отм.-2.800 между осями 8с-14с – Ис-Нс, площадью 53м^2 , объемом $132,5\text{м}^3$.

На вводе в ИТП предусмотрена установка регулятора перепада давления прямого действия. Присоединение системы отопления к тепловым сетям принято по независимой схеме через теплообменник с установкой регулирующего клапана на обратном трубопроводе, с контроллером погодной коррекции и двумя циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный). Для заполнения системы отопления предусмотрен подпиточный трубопровод с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) и нормально-закрытым магнитным клапаном. На системе отопления установлены расширительные баки и предохранительные клапаны.

Присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено через моноблочный теплообменник, состоящий из 2-х теплообменников (1 и 2 ступень), с установкой регулирующего клапана с электроприводом на подающем трубопроводе, а также установкой циркуляционных насосов на обратном трубопроводе. ИТП оборудован грязевиками, фильтрами, запорной арматурой, контрольно-измерительными приборами и узлом учета.

Оборудование тепловых пунктов выполнено в блочном исполнении. Блоки заводского изготовления в компактном исполнении. Для борьбы с шумом, возникающим от работающего оборудования, предусмотрены следующие мероприятия:

- между насосами и трубопроводами предусмотрены antivибрационные компенсаторы;
- скорости движения воды приняты в пределах, рекомендуемых нормами из условий бесшумности и экономической целесообразности;
- оборудование принято с минимальными шумовыми характеристиками;
- стены и потолок ИТП покрыты звукоизоляцией.

На вводах в здания устанавливаются коммерческие узлы учёта тепловой энергии (разработаны в разделе УУТЭ). На отводах от распределительного коллектора к системам отопления нежилых и жилых помещений устанавливаются некоммерческие теплосчётчики.

Отопление ИТП принято за счет тепловыделений от оборудования, установленного в тепловом пункте и трубопроводов. Трубопроводы ИТП приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Общая расчетная часовая тепловая нагрузка: 1,178330 МВт, в том числе:

Жилая часть:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 1,106290 МВт в том числе:

- на отопление 0,935500 МВт;
- на горячее водоснабжение 0,170790 МВт;

Нежилая часть:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,072040 МВт в том числе:

- на отопление 0,043000 МВт;
- на горячее водоснабжение 0,029040 МВт.

Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции 57,481 кВт

Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции 28,70 кВт.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ

Источник теплоснабжения – проектируемые тепловые сети.

Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии: $t_{пр}=+110^{\circ}\text{C}$, $t_{обр}=+70^{\circ}\text{C}$, в летний период $65-50^{\circ}\text{C}$.

СТРОЕНИЕ 1

Пьезометрические данные в точке подключения к источнику тепла составляют:

- в подающем трубопроводе $P_p = 10,10 \text{ кгс/см}^2$;
- в обратном трубопроводе $P_o = 6,90 \text{ кгс/см}^2$.

Пьезометрические данные в точке ввода тепловой сети в здание, согласно расчёту, составляют:

- в подающем трубопроводе $P_p = 10,07 \text{ кгс/см}^2$;
- в обратном трубопроводе $P_o = 6,93 \text{ кгс/см}^2$.

СТРОЕНИЕ 2

Пьезометрические данные в точке подключения к источнику тепла составляют:

- в подающем трубопроводе $P_p = 10,32 \text{ кгс/см}^2$;
- в обратном трубопроводе $P_o = 6,68 \text{ кгс/см}^2$.

Пьезометрические данные в точке ввода тепловой сети в здание, согласно расчёту, составляют:

- в подающем трубопроводе $P_p = 10,18 \text{ кгс/см}^2$;
- в обратном трубопроводе $P_o = 6,82 \text{ кгс/см}^2$.

Присоединение систем отопления и горячего водоснабжения к тепловым сетям принято по независимой схеме через теплообменники.

Приготовление теплоносителя для нужд отопления и горячего водоснабжения осуществляется в индивидуальном тепловом пункте.

Теплоносителем в системах отопления жилой и нежилой части дома является вода с параметрами $90-65^{\circ}\text{C}$. Теплоносителем в системе горячего водоснабжения является вода с температурой 60°C .

Тепловой пункт строения №1 расположен в подвале здания в отдельном помещении, площадью 39м^2 , объемом $97,5\text{м}^3$. Тепловой пункт строений №2 расположен в подвале здания в отдельном помещении на отм.-2.800 между осями 8с-14с – 1с-1с, площадью 53м^2 , объемом $132,5\text{м}^3$.

На вводе в ИТП предусмотрена установка регулятора перепада давления прямого действия. Присоединение системы отопления к тепловым сетям принято по независимой схеме через теплообменник с установкой регулирующего клапана на обратном трубопроводе, с контроллером погодной коррекции и двумя циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный). Для заполнения системы отопления предусмотрен подпиточный трубопровод с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) и нормально-закрытым магнитным клапаном. На системе отопления установлены расширительные баки и предохранительные клапаны.

Присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено через моноблочный теплообменник, состоящий из 2-х теплообменников (1 и 2 ступень), с установкой регулирующего клапана с электроприводом на подающем трубопроводе, а также установкой циркуляционных насосов на обратном трубопроводе. ИТП оборудован грязевиками, фильтрами, запорной арматурой, контрольно-измерительными приборами и узлом учета.

Оборудование тепловых пунктов выполнено в блочном исполнении. Блоки заводского изготовления в компактном исполнении. Для борьбы с шумом, возникающим от работающего оборудования, предусмотрены следующие мероприятия:

- между насосами и трубопроводами предусмотрены antivибрационные компенсаторы;
- скорости движения воды приняты в пределах, рекомендуемых нормами из условий бесшумности и экономической целесообразности;
- оборудование принято с минимальными шумовыми характеристиками;
- стены и потолок ИТП покрыты звукоизоляцией.

На вводах в здания устанавливаются коммерческие узлы учёта тепловой энергии (разработаны в разделе УУТЭ). На отводах от распределительного коллектора к системам отопления нежилых и жилых помещений устанавливаются некоммерческие теплосчётчики.

Отопление ИТП принято за счет тепловыделений от оборудования, установленного в тепловом пункте и трубопроводов. Трубопроводы ИТП приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Все трубопроводы изолированы негорючими теплоизоляционными трубками, $b=30$ мм на клею с покрытием сталью, оцинкованной $b=0,5$ мм по ГОСТ 14918-80. Стальные трубопроводы перед изоляцией покрыты антикоррозийным слоем краской БТ-177 по грунту ГФ-021. Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет углов поворота, самокомпенсации участков трубопроводов. Для удаления случайных вод в ИТП предусмотрены водосборный приемок и два дренажных насоса. Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Вентиляция ИТП принята приточно-вытяжной с естественным побуждением.

Приток в помещения ИТП принят неорганизованный за счет инфильтрации в строительных конструкциях и вентиляционные решетки в наружной стене.

Воздухообмен на летний период принят из расчета ассимиляции тепловыделений от оборудования ИТП. Для поддержания температуры в ИТП не более $+32^{\circ}\text{C}$, предусмотрена механическая вытяжка осевым вентилятором, который автоматически включается при достижении в помещении предельной температуры.

Общий расход тепла. Корпус 5-11

СТРОЕНИЕ №1:

Общая расчетная часовая тепловая нагрузка: 2,115650 МВт, в том числе:

Жилая часть:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 1,906530 МВт в том числе:

- на отопление 1,699290 МВт;
- на горячее водоснабжение 0,207240 МВт;

Нежилая часть:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,209120 МВт в том числе:

- на отопление 0,080000 МВт;
- на вентиляцию 0,012700 МВт;
- на горячее водоснабжение 0,116420 МВт.

СТРОЕНИЕ №2:

- Общая расчетная часовая тепловая нагрузка: 1,178330 МВт, в том числе:

- Жилая часть:

- Расчетная часовая тепловая нагрузка: 1,106290 МВт, в том числе:

- на отопление 0,935500 МВт;
- на горячее водоснабжение 0,170790 МВт;

- Нежилая часть:

- Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,072040 МВт, в том числе:

- на отопление 0,043000 МВт;
- на горячее водоснабжение 0,029040 МВт.

В соответствии с СП 256.1325800.2016 по степени надежности электроснабжения электроприемники ИТП1 относятся к I-ой категории надежности электроснабжения.

Электроснабжение проектируемых потребителей ИТП1 осуществляется от панели 3, с автоматическим вводом резерва ППУ2 жилого дома, предусмотренного в комплекте чертежей 507.2021.5-11-ИОС.ЭС1.

Потребителями электроэнергии являются:

- вентиляция;
- насосное оборудование;

Питание электроприемников предусматривается на напряжение 380/220В.

Система питания принята типа TN-C-S.

Автоматизация систем отопления и вентиляции предусматривает:

- включение вытяжных вентиляторов в помещении ИТП при достижении предельной температуры 32°C и отключение при температуре 27°C ;
- контроль затопления и включение дренажного насоса;
- контроль и регулирование температуры и давления теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах систем отопления и горячего водоснабжения с помощью контроллера.

Контроллер ИТП обеспечивает:

- погодную коррекцию температуры теплоносителя;
- поддержание заданной температуры воды, поступающей в систему ГВС;
- программирование температурных режимов по часам и дням недели;
- управление циркуляционными насосами с защитой их от сухого хода;
- поддержание статического давления в системах потребления;
- управление системой подпитки, при понижении давления в обратном трубопроводе системы отопления – открытие электромагнитного клапана на трубопроводе подпитки;
- сигнализацию о работе оборудования («Авария») индивидуального теплового пункта (Предусматривается на щите автоматики ЦА теплового пункта. Общий сигнал аварии теплового пункта передается на шкаф сигнализации

ЩС, расположенный в помещении консьержа в секции 2.).

Прокладка кабельных линий выполнена согласно требованиям СП77.13330.2016 «Системы автоматизации» и Правилам устройства электроустановок (ПУЭ).

Сети автоматизации проложены кабелем марок КСПВ, РПШЭ, КВВГнг(А)-LS, ПуВ и прокладываются:

- а) по подвалу в лотках, на скобах по стенам;
- б) в помещении ИТП в лотках, на скобах по стенам, в жесткой трубе ПВХ в бетонной подготовке пола.

Щит автоматики ЩА индивидуального изготовления, устанавливается на стене на высоте 0,5 м от пола в помещении ИТП.

Энергоэффективность обеспечена следующими мероприятиями:

- приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, не ниже требуемых по СП 50.13330.2012;

- ограждающие конструкции жилого дома заводского исполнения;

- тепловой пункт оборудован автоматикой, обеспечивающей регулирование температуры теплоносителя по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха;

- эффективная теплоизоляция трубопроводов.

Инженерно-технические решения используемые в системе электроснабжения ИТП приняты с учетом требований энергоэффективности:

- применение энергосберегающих ламп;

- установка счетчика учета электрической энергии;

- применение частотного регулирования приводов;

- равномерное распределение нагрузок по фазам;

- сечение кабелей и проводов выбрано при условии минимальных потерь и проверены по потере напряжения.

УЗЕЛ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Проектной документацией предусматривается устройство узлов учета тепловой энергии в помещениях ИТП, расположенных на отм. -2,800м, между осями 12с-16с и Ис-Пс (строение №1) и между осями 8с-15с и Кс-Нс (строение №2), позволяющие с помощью входящих в их состав приборов осуществлять:

- контроль за тепловым и гидравлическим режимами работы систем теплоснабжения;

- контроль за рациональным использованием тепловой энергии и теплоносителя;

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

СТРОЕНИЕ №1

Общий расход тепла

Многоквартирный жилой дом со встроенными объектами общественного назначения всего 2115650 Вт:

жилая часть 906530 Вт,

нежилая часть 209120 Вт,

в том числе:

- на отопление 1779290 Вт:

жилая часть 1699290 Вт,

нежилая часть 207240 Вт;

- на вентиляцию (нежилая часть) 12700 Вт;

- на горячее водоснабжение 323660 Вт:

жилая часть 207240 Вт,

нежилая часть 116420 Вт.

Исходные данные:

- тепловая энергия на отопление 1,52992 Гкал/час;

- тепловая энергия на вентиляцию 0,01092 Гкал/час;

- тепловая энергия на ГВС 0,27830 Гкал/ч;

- тип системы ГВС закрытая;

- суммарная тепловая нагрузка 1,81914 Гкал/час;

- давление в подающем трубопроводе 10,07 кгс/см²;

- давление в обратном трубопроводе 6,93 кгс/см²;

- температура в подающем трубопроводе 110°С;

- температура в обратном трубопроводе 70°С.

В комплект поставки коммерческого УУТЭ на базе тепловычислителя ТВ-7 входят:

- вычислитель количества теплоты ТВ7-04 1 шт.;

- вычислитель количества теплоты ТВ7-03 1 шт.;

- электромагнитный расходомер Питерфлоу РС-80 1 шт.;

- электромагнитный расходомер Питерфлоу РС-65 2 шт.;

- электромагнитный расходомер Питерфлоу РС-20 2 шт.;

- комплект термометров сопротивления КТСП-Н 1 компл.;
- термометр сопротивления ТСП-Н 1 шт.;
- комплект датчиков давления ПДТВХ-1-02 2 шт.;
- накопительный пульт USB - ПДД 1 шт..

СТРОЕНИЕ №2

Общий расход тепла

Многоквартирный жилой дом со встроенными объектами общественного назначения всего 1178330 Вт:

жилая часть 1106290 Вт,

нежилая часть 72040 Вт,

в том числе:

- на отопление 978500 Вт:

жилая часть 935500 Вт,

нежилая часть 43000 Вт;

- на горячее водоснабжение 199830 Вт:

жилая часть 170790 Вт,

нежилая часть 29040 Вт.

Исходные данные:

- тепловая энергия на отопление 0,84136 Гкал/час;
- тепловая энергия на вентиляцию 0,0 Гкал/час;
- тепловая энергия на ГВС 0,17182 Гкал/ч;
- тип системы ГВС закрытая;
- суммарная тепловая нагрузка 1,01318 Гкал/час;
- давление в подающем трубопроводе 10,18 кгс/см²;
- давление в обратном трубопроводе 6,82 кгс/см²;
- температура в подающем трубопроводе 110°С;
- температура в обратном трубопроводе 70°С.

В комплект поставки коммерческого УУТЭ на базе тепловычислителя ТВ-7 входят:

- вычислитель количества теплоты ТВ7-04 1 шт.;
- вычислитель количества теплоты ТВ7-03 1 шт.;
- электромагнитный расходомер Питерфлоу РС-65 1 шт.;
- электромагнитный расходомер Питерфлоу РС-50 2 шт.;
- электромагнитный расходомер Питерфлоу РС-20 3 шт.;
- комплект термометров сопротивления КТСП-Н 1 компл.;
- термометр сопротивления ТСП-Н 1 шт.;
- комплект датчиков давления ПДТВХ-1-02 2 шт.;
- накопительный пульт USB - ПДД 1 шт..

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

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Источник теплоснабжения – Ростовская ТЭЦ-2.

Теплоноситель - вода. Расчетный температурный график тепловой энергии $t_{пр}=+110^{\circ}\text{C}$, $t_{обр}=+70^{\circ}\text{C}$.

Корпус 5-11. Строение №1:

Точка подключения – проектируемая теплофикационная камера УТ27 (проект №01626-П-Д/2014.Л-ТС3), граница проектирования – стена проектируемой тепловой камеры УТ27.

Пьезометрические данные в точке подключения систем теплоснабжения Корпуса 5-11, Строения №1 к источнику тепла, согласно расчёту, составляют:

- в подающем трубопроводе $P_p = 10,10$ кгс/см²;
- в обратном трубопроводе $P_o = 6,90$ кгс/см².

Приготовление горячего водоснабжения осуществляется по закрытой схеме, с помощью теплообменников, установленных в ИТП зданий.

Температура горячей воды в системе ГВС составляет +60°С.

Согласно инженерно-геологическому заключению, выполненному ООО «ГеоТехРешения», г. Ростов-на-Дону, № 272-2021-ИГИ в 2021г., грунтами для основания фундаментов здания являются суглинки непросадочные. Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,4-3,1м (ноябрь 2020г.). Сезонные колебания уровня

грунтовых вод составляют 1,8м.

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 – 16,0м.

Проектируемая тепловая сеть прокладывается подземно бесканально.

Способ монтажа – холодный.

При бесканальной прокладке предусмотрена укладка труб в траншее на утрамбованное песчаное основание с уплотнением 0,98 толщиной 150мм с последующей песчаной обсыпкой толщиной 150мм, послойно с одновременным уплотнением каждого слоя. 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 30732-2020).

Средняя глубина заложения трубопроводов тепловой сети при бесканальной прокладке составляет 1,5м.

В качестве запорной и дренажной арматуры приняты стальные шаровые краны. Шаровые краны имеют класс надёжности «А» и установлены в проектируемой тепловой камере УТ27.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворотов трассы. На углах поворотов тепловой сети предусмотрена установка амортизирующих подушек (эластичные прокладки в два слоя, толщиной 80мм).

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

Заделка стыковых соединений теплоизолированных труб и фасонных изделий принята с помощью термоусадочных муфт.

В узлах прохода труб через стены теплофикационных камер производится установка концевых элементов с кабелем вывода.

Дренаж трубопроводов теплосети осуществляется в проектируемый дренажный колодец МК21 (проект 01626-П-Д/2014.Л-ТС3) отдельно от каждой трубы с разрывом струи, откуда остывшая до 40°C вода перекачивается передвижными насосами в систему ливневой канализации.

В тепловой камере предусмотрен приямок для сбора случайных и аварийных вод. Отвод воды из приямка камеры предусматривается самотечным трубопроводом в дренажный колодец с устройством отключающего клапана типа «захлопка». Дренажный трубопровод от тепловых камер УТ до дренажного колодца МК покрывается весьма усиленной изоляцией.

Дренажные трубопроводы и трубопроводы в пределах тепловой камеры покрываются двумя грунтовочными слоями мастики «Вектор 1025» по ТУ5775-004-17045751-99 и одним покровным слоем мастики «Вектор 1214» по ТУ5775-003-17045751-99.

Трубопроводы и арматура в пределах тепловой камеры теплоизолируются с помощью жидкой керамической изоляции «Корунд Классик» (НГ) по ТУ 5760-001-83663241-2008.

Проектом предусмотрен контроль сварочных швов неразрушающим радиографическим методом и выборочный контроль качества изоляции, защитной полиэтиленовой оболочки и готовых изделий.

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

Корпус 5-11. Строение №2:

Точка подключения – существующая теплофикационная камера УТ6 (проект №01626-П-Д/2014.Л-ТС1), граница проектирования – стена существующая камеры УТ6.

Пьезометрические данные в точке подключения систем теплоснабжения Строения № 2 к источнику тепла, согласно расчёту, составляют:

- в подающем трубопроводе $R_p = 10,32$ кгс/см²;

- в обратном трубопроводе $R_o = 6,68$ кгс/см².

Приготовление горячего водоснабжения осуществляется по закрытой схеме, с помощью теплообменников, установленных в ИТП зданий.

Температура горячей воды в системе ГВС составляет +60°C.

Согласно инженерно-геологическому заключению, выполненному ООО «ГеоТехРешения», г. Ростов-на-Дону, № 272-2021-ИГИ в 2021г., грунтами для основания фундаментов здания являются суглинки непросадочные. Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,7-3,1м (ноябрь 2020г.). Сезонные колебания уровня грунтовых вод составляют 1,8м.

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 – 24,0 м.

Проектируемая тепловая сеть прокладывается подземно бесканально.

Способ монтажа – холодный.

При бесканальной прокладке предусмотрена укладка труб в траншее на утрамбованное песчаное основание с уплотнением 0,98 толщиной 150мм с последующей песчаной обсыпкой толщиной 150мм, послойно с одновременным уплотнением каждого слоя. 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 30732-2020).

Средняя глубина заложения трубопроводов тепловой сети при бесканальной прокладке составляет 1,5м.

В качестве запорной и дренажной арматуры приняты стальные шаровые краны. Шаровые краны имеют класс надёжности «А» и установлены в существующей тепловой камере УТ6.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворотов трассы. На углах поворотов тепловой сети предусмотрена установка амортизирующих подушек (эластичные прокладки в два слоя, толщиной 80мм).

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

Заделка стыковых соединений теплоизолированных труб и фасонных изделий принята с помощью термоусадочных муфт.

В узлах прохода труб через стены теплофикационных камер производится установка концевых элементов с кабелем вывода.

Дренаж трубопроводов теплосети осуществляется в проектируемый дренажный колодец МК5 (проект 01626-П-Д/2014.Л-ТС1) отдельно от каждой трубы с разрывом струи, откуда остывшая до 40°С вода перекачивается передвижными насосами в систему ливневой канализации.

В тепловой камере предусмотрен приямок для сбора случайных и аварийных вод. Отвод воды из приямка камеры предусматривается самотечным трубопроводом в дренажный колодец с устройством отключающего клапана типа «захлопка». Дренажный трубопровод от тепловых камер УТ до дренажного колодца МК покрывается весьма усиленной изоляцией.

Дренажные трубопроводы и трубопроводы в пределах тепловой камеры покрываются двумя грунтовочными слоями мастики «Вектор 1025» по ТУ5775-004-17045751-99 и одним покровным слоем мастики «Вектор 1214» по ТУ5775-003-17045751-99.

Трубопроводы и арматура в пределах тепловой камеры теплоизолируются с помощью жидкой керамической изоляции «Корунд Классик» (НГ) по ТУ 5760-001-83663241-2008.

Проектом предусмотрен контроль сварочных швов неразрушающим радиографическим методом и выборочный контроль качества изоляции, защитной полиэтиленовой оболочки и готовых изделий.

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

Расчётный тепловой поток:

Корпус 5-11. Строение №1:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 2,115650 МВт в том числе:

- на отопление 1,779290 МВт;
- на вентиляцию 0,012700 МВт;
- на горячее водоснабжение 0,323660 МВт.

Корпус 5-11. Строение №2:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 1,178330 МВт в том числе:

- на отопление 0,978500 МВт;
- на горячее водоснабжение 0,199830 МВт.

4.2.2.2. В части мероприятий по охране окружающей среды

Проектом предусматривается строительство многоквартирных жилых домов со встроенными объектами общественного назначения. Корпус 5-11 (строение 1, строение 2).

Участок граничит:

- с северной стороны – на расстоянии 21 метра с ЗУ с КН 61:44:0073012:163 - категория земель: земли населённых пунктов, разрешенное использование: многоквартирные жилые дома, в том числе со встроенными и (или) встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и (или) культурного, бытового обслуживания;

- с востока – на расстоянии 10 метров с ЗУ с КН 61:44:0073012:167 - категория земель: земли населённых пунктов, разрешенное использование: многоквартирные жилые дома, в том числе со встроенными и (или) встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и (или) культурного, бытового обслуживания;

- с юга – на расстоянии 19 метров с ЗУ с КН 61:44:0073012:174 - разрешенное использование: дошкольная образовательная организация;

- с запада – вплотную с ЗУ с КН 61:44:0073012:164 - категория земель: земли населённых пунктов, разрешенное использование: многоквартирные жилые дома, в том числе со встроенными и (или) встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и (или) культурного, бытового обслуживания.

С поверхности вся площадка строительства перекрыта почвенно-гумусированным комплексом и насыпным грунтом, мощностью 0,1-0,5 м. Представлено письмо ООО «СЗ ККПД-ИНВЕСТ» № 10-1353/21 от 15.07.2021 г., в котором сказано, что излишки почвенно-растительного грунта, а также грунта, предназначенного для обратной засыпки, на период строительства корпуса 5-11, микрорайона № 5, жилого района «Левенцовский» будут

складироваться на специально подготовленной площадке на территории микрорайона №5 на расстоянии 300м от объекта строительства. В дальнейшем почвенно-растительный грунт будет использован при благоустройстве территории объекта, а также для благоустройства микрорайона №5, а грунт для обратной засыпки, соответственно для обратной засыпки и планировки участка.

Представлены протоколы лабораторных исследований экологической обстановки участка проектирования.

Образцы почвы по санитарно-химическим, микробиологическим (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы) и паразитологические (яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных), цисты кишечных патогенных простейших) показателям соответствуют требованиям СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В приложении к разделу представлен протокол измерений радиационной обстановки. Уровень гамма-излучения соответствует нормальному естественному показателю МЭД. В соответствии с СП 2.6.1.2612-10 п. 5.1.6. (ОСПОРБ-99/2010) мощность эквивалентной дозы гамма-излучения при проектировании зданий жилищного и общественного назначения не должна превышать 0,3 мкЗв/час.

В приложении к разделу представлен протокол испытаний измерения плотности потока радона-222. Земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов (СП 2.6.1.2612-10, СП 2.6.1.2800-10) по мощности плотности потока радона для строительства объектов жилого и общественного назначения.

В приложении к разделу представлен протокол испытаний шума, ЭМИ, инфразвука и вибрации. Полученные значения соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в районе изысканий не превышают допустимых значений (ПДК). Сведения о фоновом загрязнении атмосферного воздуха в районе изысканий предоставлены в виде информационного письма ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» № 1/7-17/6721 от 07.12.2020 г.

Жилые дома скомпонованы из блок-секций, выполненных в сборных железобетонных конструкциях с наружными стенами из трехслойных железобетонных панелей, и состоит из двух строений.

Отопление жилых домов принято от узлов управления, расположенных в подвале. Вентиляция нежилых помещений принята приточно-вытяжной с естественным и механическим побуждением.

Согласно техническим условиям №1211 от 24.05.2013 и условиям подключения объекта к сетям водоснабжения и водоотведения (приложение № 1 к договору № 605) выданными ОАО "ПО ВОДОКАНАЛ", а также техническим условиям от 07.05.2018 № 1252, выданных АО "Ростовводоканал" источником водоснабжения жилого дома служит ранее запроектированная внутриплощадочная кольцевая сеть водопровода, отведение бытовых сточных вод предусматривается самотеком в проектируемую сеть бытовой канализации.

Для отведения дождевых и талых вод с кровли предусматривается устройство внутренних водостоков с открытым выпуском на отмостку в водонепроницаемый лоток, далее предусматривается открыто вертикальной планировкой в разделе ПЗУ, и далее в ранее запроектированную закрытую сеть дождевой канализации с отводом в сбросные временные колодцы (накопители) 3 очереди строительства до момента ввода в эксплуатацию муниципального коллектора дождевой канализации.

Период эксплуатации

Источниками выделения вредных примесей в атмосферный воздух в период эксплуатации многоквартирных жилых домов со встроенными объектами общественного назначения (корпус 5-11: строение 1, строение 2) являются: стоянки автотранспорта на 14 машино-мест, на 28 машино-мест, на 25 машино-мест, на 7 машино-мест.

В период эксплуатации в атмосферу поступают 5 загрязняющих веществ (в т.ч. 5 жидких/газообразных) от 4 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Валовый выброс составляет 0,028377 т/год, в т.ч., жидких/газообразных 0,028377 т/год.

В работе выполнены расчеты загрязнения атмосферы по программе УПРЗА «Эколог» версии 4.6.

Расчеты рассеивания на период эксплуатации выполнены для летнего периода при средней температуре наиболее жаркого месяца, что соответствует наихудшим условиям рассеивания вредных примесей в атмосферном воздухе.

Расчеты рассеивания проведены для расчетного прямо-угольника, для 11 контрольных точек на уровне поверхности земли (высота Н=2 м) на границе площадки проектирования, а также приняты 8 дополнительных расчетных точек на территории жилой застройки, с целью оценки соблюдения достижения норматива.

Анализ полученных результатов расчета рассеивания показывает, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами двигателей автомашин, в контрольных точках по всем загрязняющим веществам не превышает 1,0 ПДК.

Акустический расчет на период эксплуатации проведен для оценки шумового воздействия при движении автомобилей по территории на прилегающие существующие здания.

Акустический расчет на период эксплуатации проведен для оценки шумового воздействия при движении автомобилей по территории.

Все вентиляционное оборудование располагается в чердачном пространстве, под кровлей, поэтому в расчете шумового воздействия не рассматривается.

Всего в расчете учитывается источник непостоянного шума (проезд автотранспорта по территории).

Расчеты распространения шума выполнены с помощью программы «Эколог-Шум» 2.4.3 в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005.

Расчеты акустического воздействия на период эксплуатации проведены для расчетного прямо-угольника, для 11 контрольных точек на уровне поверхности земли (высота Н=1,5 м) на границе площадки проектирования, а также приняты 8 дополнительных расчетных точек на территории жилой застройки, с целью оценки соблюдения достижения норматива.

Из результатов акустического расчета видно, что уровень звука, создаваемый при движении автотранспорта, в расчетных точках не превышает нормативный эквивалентный и максимальный уровень шума на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам (55 дБА и 70 дБА в дневное время и 45 дБА и 60 дБА в ночное время), согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В период эксплуатации жилого дома образуются следующие отходы: лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), мусор и смет уличный; мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный; отходы из жилищ крупногабаритные; растительные отходы при уходе за газонами, цветниками.

На проектируемом объекте в период эксплуатации будет образовываться 6 видов отходов в количестве 423,492 т/год, из которых: первого класса опасности – 1 (0,002 т/год); четвертого класса опасности – 2 (388,73 т/год); пятого класса опасности – 3 (34,76 т/год).

Согласно письму ООО «СЗ ККПД-ИНВЕСТ» №10-1353/21 от 15.07.2021 г., грунт не учитывается как отход.

Представлено письмо ООО СЗ ККПД ИНВЕСТ №10-1351/21 от 15.07.2021 о вывозе отходов организацией ООО «Чистый мир».

Период строительства

Продолжительность строительства жилого дома определяется согласно разделу «ПОС» – 20,0 мес.

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, резки металла, окрасочных работ;
- новое асфальтовое покрытие.

Т.о. в период строительства в атмосферу поступают 17 загрязняющих вещества (в т.ч. 6 твердых и 11 жидких/газообразных) от одного источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- строительные (работа строительной техники, работа грузовых автомашин, пересыпка инертных материалов, сварочные работы, окрасочные работы, укладка асфальтобетонного покрытия).

Валовый выброс составляет 6,696439 т/период строительства, в т.ч., твердых 1,169635 т/период строительства, жидких/газообразных 5,526804 т/период строительства.

В работе выполнены расчеты загрязнения атмосферы по программе УПРЗА «Эколог» версии 4.6.

Расчеты рассеивания на период строительства выполнены для летнего периода при средней температуре наиболее жаркого месяца, что соответствует наихудшим условиям рассеивания вредных примесей в атмосферном воздухе при проведении строительных работ.

Расчеты рассеивания проведены для расчетного прямо-угольника, для 11 контрольных точек на уровне поверхности земли (высота Н=2 м) на границе площадки проектирования.

Анализ полученных результатов расчетов рассеивания на период строительства показывает, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами при проведении строительных работ, в расчетных точках с учетом фоновое загрязнение атмосферного воздуха не превышают 1,0 ПДК по всем веществам.

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.

Расчеты акустического воздействия на период строительства проведены для расчетного прямо-угольника, для 11 контрольных точек на уровне поверхности земли (высота Н=1,5 м) на границе площадки проектирования.

Из результатов акустического расчета на период строительства, следует, что уровень звука, создаваемый при работе строительной техники и транспорта в течение 20 месяцев, в принятых расчетных точках на границе жилой застройки и детской площадке не будет превышать допустимый уровень шума для территории, непосредственно прилегающей к жилой застройке.

Отходы, образующиеся при строительстве жилого дома: лом строительного кирпича незагрязненный; всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений; тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%); отходы рубероида; отходы битума нефтяного; жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин; осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный; лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме; керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные; лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные; отходы цемента в кусковой форме; лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары); остатки и огарки стальных сварочных электродов; отходы изолированных проводов и кабелей; мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный.

На проектируемом объекте в период строительства будет образовываться 14 видов отходов в количестве 4199,886 т/год, из которых: третьего класса опасности – 1 (1,81 т/год); четвертого класса опасности – 5 (129,226 т/год); пятого класса опасности – 9 (4068,85 т/год).

Представлено письмо ООО СЗ ККПД ИНВЕСТ №10-1351.21 от 15.07.2021 о вывозе отходов организацией ООО «Чистый мир».

В границах территории жилого дома проектом предусматривается посадка деревьев садово-парковых культур с устройством газонов.

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

Произведен расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных и передвижных источников, размещение отходов производства и потребления на период строительства проектируемого объекта установлен в соответствии с ПП РФ № 913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

4.2.2.3. В части систем водоснабжения и водоотведения

ВОДОСНАБЖЕНИЕ СТРОЕНИЕ 1

Проектируемый жилой дом в г. Ростов-на-Дону, жилой район "Левенцовский", микрорайон №5, Советский район, корпус 5-11, строение 1 представляет собой многоквартирный 13-15-этажный 4-секционный жилой дом на 328 квартир.

Количество жителей – 382 чел. Норма водопотребления – 180 л/сут на человека.

На 1 этаже жилого дома расположены:

- салоны красоты – 12 часов/сутки;
- кафе-мороженое – 12 часов/сутки; количество блюд, реализуемых в час – 92,4;
- количество блюд, реализуемых в сутки – 498,96.
- магазины непродовольственных товаров – 12 часов/сутки.

Источником водоснабжения жилого дома служит ранее запроектированная внутриплощадочная кольцевая сеть водопровода диаметром 225х13.4мм из труб ПЭ100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Описание и характеристика системы водоснабжения и её параметров

Жилой дом оборудуется следующими санитарно-техническими системами:

- водопровод хозяйственно-противопожарный;
- горячее водоснабжение с циркуляцией.

Проектной документацией предусматривается объединённая система хозяйственно-противопожарного водопровода.

По периметру здания, для полива зелёных насаждений предусматриваются установка поливочных кранов. Для гашения избыточного давления на ответвлениях к поливочным кранам устанавливается регулятор давления, совмещенный с фильтром (КРДВ).

Сведения о расчётном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды Строение 1. Жилая часть.

Водопровод хоз-противопожарный - 89,81м³/сут, 12,1м³/ч, 5,66л/с;

в т.ч. горячее водоснабжение - 32,97м³/сут, 6,64м³/ч, 3,11л/с;

Полив территории - 3,60м³/сут;

Наружное пожаротушение - 30л/с;

Внутреннее пожаротушение - 2 струи по 2,6л/с.

Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающим создание требуемого напора воды

Располагаемый напор в существующей сети водопровода составляет 0.22МПа.

Необходимый напор составляет 0.65МПа, при пожаре 0.65МПа. В связи с недостаточным напором в существующей сети водопровода проектной документацией предусматривается насосная станция, которая обеспечивает потребные расходы и напоры воды для хозяйственно-противопожарных нужд жилого дома.

Помещение насосной станции отапливаемое, располагается в подвале жилого дома в секции №4 (на отм. -2,800м).

В насосной станции предусматриваются две группы насосов:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения – насосная станция повышения давления «Гидролайн-WS 3 Helix V 608/f/GPRS» Q=12,15м³/ч, H=50м, N=1,50 кВт 3х400 В (2 раб. 1 рез), со шкафом управления;

- для нужд пожаротушения – установка пожаротушения «Гидролайн-FFD 2 Helix FIRST V3603/1/d/ABP» Q=30,13м³/ч, H=57м, N=7,50кВт 3х3400 В (1 раб, 1 рез) со шкафом управления.

Насосная станция по категории надежности электроснабжения принята для:

- насосов на пожаротушение – I,
- для установки, подающей воду на хозяйственно-питьевые нужды – II,
- по категории водоснабжения – II.

Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Вводы водопровода 2Ø108х3.5мм предусматриваются в помещении насосной станции.

Трубопроводы системы хозяйственно-противопожарного водоснабжения монтируются:

- по техподполью и первому этажу, стояки с пожарными кранами из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75;

- стояки в квартирах и разводки в санузле поста охраны и КУИ из напорных полипропиленовых труб PP-R PN20 по ГОСТ 32415-2013, имеющих сертификат соответствия для применения в системе водоснабжения.

Трубопроводы, прокладываемые в техподполье, покрываются тепловой негорючей изоляцией «BOS PIPE» толщиной 20мм.

Для улучшения распределения потока по этажам, исключения вероятности сбоев в подаче холодной воды на верхние этажи в часы максимального водоразбора, на ответвлениях к квартирным подводкам на всех этажах, санузлу

поста охраны проектной документацией предусматривается установка регулятора давления КРДВ совмещенного с фильтром и шаровой кран.

Отключающие устройства устанавливаются:

- на вводе в здание;
- у основания стояков;
- на ответвлениях к квартирным подводкам;
- на подводках к смывным бачкам унитазов и поливочным кранам;
- на кольцуемых перемычках в нишах санитарно-технических узлов и кухонь здания;
- в обвязках водомерных узлов.

Для встроенных и встроенно-пристроенных в жилой дом помещений, предусматривается самостоятельная сеть холодного водоснабжения с установкой на ответвлении в помещении насосной станции водомерного узла с водомером ВСХд-15 с импульсным выходом и магнитным фильтром.

Сведения о качестве воды

Вода в городской сети водопровода питьевого качества соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

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

На вводе в помещении ВНС предусматриваются водомерные узлы с комбинированными водомерами ВСХНд-65/20 с импульсным выходом, рассчитанными на пропуск хозяйственно-питьевого и противопожарного расходов.

На подводящем трубопроводе к теплообменнику предусматривается установка водомерного узла с водомером ВСХНд-40 (водомерный узел №1 в графической части) с импульсным выходом и задвижкой с электроприводом.

Для встроенных и встроенно-пристроенных в жилой дом помещений, предусматриваются самостоятельные сети холодного и горячего водоснабжения с установкой на ответвлении водомерных узлов с водомерами ВСХд-15, ВСГд-15.

Проектной документацией предусматривается поквартирный учёт воды с установкой счётчиков холодной и горячей воды ВСХд и ВСГд с импульсным выходом.

Описание системы автоматизации водоснабжения

Проектной документацией предусматривается следующий объём автоматизации:

- станции пожаротушения;
- насосной установки повышения давления;
- водомеров с импульсным выходом;

Управление насосами на пожаротушение предусматривает:

- автоматическое подключение резервного насоса при отказе основного;
- автоматический запуск станции после аварийных ситуаций, при восстановлении питающего напряжения;
- автоматическое включение электропривода запорной арматуры со световой индикацией «задвижка открыта» и «задвижка закрыта»;

- индикация рабочего и аварийного состояния всех исполнительных устройств;
- световая сигнализация сигнала «Пожар»;

- сигнализация неисправности работы насосов и сигнальных цепей;
- защита двигателя от короткого замыкания;

- диспетчеризация аварийных и рабочих параметров через физические сигналы;
- удалённая диспетчеризация;

- передача данных об авариях и текущих параметров станции по GPRS;
- СМС-оповещения аварийных параметров.

Закрытие задвижки на подводящем трубопроводе к теплообменнику ГВС при пожаре.

Описание системы горячего водоснабжения

В жилом доме предусматривается централизованная система горячего водоснабжения с циркуляцией воды в магистральных стояках.

Горячее водоснабжение принято по закрытой схеме от теплообменника, расположенного в подвале, в помещении ИТП.

Температура горячей воды в точке разбора - 60°.

На подводящем трубопроводе к теплообменникам предусматривается установка водомерного узла с водомером ВСХНд-40 с импульсным выходом и задвижкой с электроприводом.

Полотенцесушители предусматриваются электрические. Приобретение и установка осуществляется собственниками квартир.

Выпуск воздуха в верхних точках системы предусматривается через водоразборную арматуру.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения монтируются:

- по подвалу и стояки из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75;
- разводки в санузле поста охраны, КУИ из напорных полипропиленовых армированных труб PP-R/Al/PP-R PN25.

Для компенсации температурных удлинений на стояках из полипропиленовых трубопроводов предусматриваются петлевые компенсаторы.

Трубопроводы, прокладываемые в подвале, покрываются тепловой изоляцией «BOS PIPE» толщиной 20мм. Трубопроводы, прокладываемые в нишах санитарных узлов, покрываются тепловой изоляцией «K-Flex» толщиной 9мм с заделкой швов клеевой лентой «K-Flex».

Для гашения избыточного давления на ответвлениях к встроенным помещениям предусматривается регуляторов давления КРДВ совмещенных с фильтром.

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов производственного назначения

Расчетный расход:

- Водопровод хозяйственно-противопожарный - 89,81м³/сут;
- Канализация бытовая - 86,21м³/сут.

Безвозвратные потери составляют 3,60м³/сут, идут на полив территории.

Пожаротушение

Проектной документацией предусматривается внутреннее пожаротушение из расчёта действия двух струй производительностью 2,6л/с.

Высота компактной части струи – 6м.

В жилом доме предусматривается установка пожарных кранов Ø50мм.

Каждый кран укомплектован: клапаном пожарным, рукавом Ø51мм длиной 20м, соединительными головками, стволом со спрыском 16мм.

Для снижения избыточного напора у пожарных кранов нижних этажей с 1 по 7 этаж между пожарным краном и соединительной головкой предусматриваются диафрагмы.

Для пожаротушения на ранней стадии в санузле каждой квартиры предусматриваются устройства пожаротушения УВП/с.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, расположенных на ранее запроектированной внутриплощадочной кольцевой сети водопровода диаметром 225мм, (выполненной по проекту 01626-П-Д/2014-НВКЗ).

Внутриплощадочные сети водопровода

Наружные сети водопровода монтируются из труб ПЭ100 SDR17 Ø110x6,6мм по ГОСТ 18599-2001 «питьевая» с переходом перед зданием на стальные электросварные оцинкованные по ГОСТ 10704- 91 с весьма усиленной изоляцией, в колодце из стальных электросварных оцинкованных труб Ø108x3,0мм по ГОСТ 10704-91. Водопроводный колодец принят из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 -14 вып.1.

СТРОЕНИЕ 2

Проектируемый жилой дом в г. Ростов-на-Дону, жилой район "Левенцовский", микрорайон №5, Советский район, корпус 5-11, строение 2 представляет собой многоквартирный 10 -12-этажный 2-секционный жилой дом на 149 кв.

Жилой дом оборудуется следующими системами водоснабжения:

- водопровод хозяйственно-противопожарный;
- горячее водоснабжение с циркуляцией.

Количество жителей – 164 чел. Норма водопотребления – 180л/сут на человека.

На 1 этаже жилого дома расположены:

- салоны красоты – 12 часов/сутки;
- магазины непродовольственных товаров – 12 часов/сутки.

Количество рабочих мест (персонал) по функциональным зонам:

- пост охраны - 1 чел./смену;
- офисные помещения – 25 чел./смену;
- магазин непродовольственных товаров – 2 чел./смену;
- салон красоты – 6 чел./смену.

Источником водоснабжения жилого дома служит ранее запроектированная внутриплощадочная кольцевая сеть водопровода диаметром 225x13.4мм из труб ПЭ100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Описание и характеристика системы водоснабжения и её параметров

Жилой дом оборудуется следующими санитарно-техническими системами:

- водопровод хозяйственно- противопожарный;
- горячее водоснабжение с циркуляцией.

Проектной документацией предусматривается объединённая система хозяйственно-противопожарного водопровода.

По периметру здания, для полива зелёных насаждений предусматриваются установка поливочных кранов. Для гашения избыточного давления на ответвлениях к поливочным кранам устанавливается регулятор давления, совмещенный с фильтром (КРДВ).

Сведения о расчётном (проектном) расходе воды на хозяйственно- питьевые нужды Строение 2 Жилая часть.

Водопровод хоз-противопожарный - 37,60м³/сут, 5,29м³/ч, 2,68л/с:

в т.ч. горячее водоснабжение - 13,47м³/сут, 3,124м³/ч, 1,61л/с;

Полив территории - 3,0м³/сут;

Наружное пожаротушение - 25л/с.

Внутреннее пожаротушение - 2 струи по 2,6 л/с

Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающим создание требуемого напора воды

Располагаемый напор в существующей сети водопровода составляет 0.22МПа.

Необходимый напор составляет 0.55МПа, при пожаре 0.60МПа.

В связи с недостаточным напором в существующей сети водопровода проектной документацией предусматривается насосная станция, которая обеспечивает потребные расходы и напоры воды для хозяйственно-противопожарных нужд жилого дома.

Помещение насосной станции отапливаемое, располагается в подвале жилого дома в секции №2 (на отм. -2,800). Высота помещения ВНС составляет 2.50м.

В насосной станции предусматриваются две группы насосов:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения насосная станция повышения давления «Гидролайн-WS 3 Helix V 407/f/GPRS» Q=7,20м³/ч, H=42,0м, N=1,10 кВт 3х400 В (2 раб. 1 рез), со шкафом управления;

- для нужд пожаротушения – установка пожаротушения «Гидролайн-FFD 2 Helix FIRST V3603/2/d/ABP» Q=25,92м³/ч, H=45м, N=7,50кВт 3х400 В (1 раб, 1 рез), со шкафом управления.

Насосная станция по категории надежности электроснабжения принята для насосов на пожаротушение – I, для установки, подающей воду на хозяйственно-питьевые нужды – II, по категории водоснабжения – II.

Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Вводы водопровода монтируются из труб ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6мм по ГОСТ 18599-2001 «питьевая» с переходом перед зданием на стальные электросварные оцинкованные по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией, в колодце из стальных электросварных оцинкованных труб Ø108х3,0мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы хозяйственно-противопожарного водоснабжения монтируются: по техподполью и первому этажу, стояки с пожарными кранами - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75; стояки в квартирах и разводки в санузле поста охраны и КУИ - из напорных полипропиленовых труб PP-R PN20 по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы, прокладываемые в техподполье, покрываются тепловой негорючей изоляцией «BOS PIPE» толщиной 20мм.

Для улучшения распределения потока по этажам, исключения вероятности сбоев в подаче холодной воды на верхние этажи в часы максимального водоразбора на ответвлениях к квартирным подводкам на всех этажах, санузлу поста охраны проектной документацией предусматривается установка регулятора давления КРДВ совмещенного с фильтром и шаровый кран.

Отключающие устройства устанавливаются:

- на вводе в здание;
- у основания стояков;
- на ответвлениях к квартирным подводкам;
- на подводках к смывным бачкам унитазов и поливочным кранам;
- на кольцевых перемычках в нишах санитарно-технических узлов и кухонь здания;
- в обвязках водомерных узлов.

Для встроенных и встроенно-пристроенных в жилой дом помещений предусматривается самостоятельная сеть холодного водоснабжения с установкой на ответвлении в помещении насосной станции водомерного узла с водомером ВСХд-15 с импульсным выходом и магнитным фильтром.

Сведения о качестве воды

Вода в городской сети водопровода питьевого качества соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

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

На вводе в помещении ВНС предусматриваются водомерные узлы с комбинированными водомерами ВСХНК-50/20 с импульсным выходом, рассчитанными на пропуск хозяйственно-питьевого и противопожарного расходов.

На подводящем трубопроводе к теплообменнику предусматривается установка водомерного узла с водомером ВСХНд-40 (водомерный узел №1 в графической части) с импульсным выходом и задвижкой с электроприводом.

Встроенные помещения оборудованы счётчиками холодной и горячей воды ВСГд -15.

Проектной документацией предусматривается поквартирный учёт воды с установкой счётчиков холодной и горячей воды.

Описание системы автоматизации водоснабжения

Проектной документацией предусматривается следующий объём автоматизации:

- станции пожаротушения;
- насосной установки повышения давления;
- водомеров с импульсным выходом;

Управление насосами на пожаротушение предусматривает:

- автоматическое подключение резервного насоса при отказе основного;
- автоматический запуск станции после аварийных ситуаций, при восстановлении питающего напряжения;

- автоматическое включение электропривода запорной арматуры со световой индикацией «задвижка открыта» и «задвижка закрыта»;
 - индикация рабочего и аварийного состояния всех исполнительных устройств;
 - световая сигнализация сигнала «Пожар»;
 - сигнализация неисправности работы насосов и сигнальных цепей;
 - защита двигателя от короткого замыкания;
 - диспетчеризация аварийных и рабочих параметров через физические сигналы;
 - удалённая диспетчеризация;
 - передача данных об авариях и текущих параметрах станции по GPRS;
 - СМС-оповещения аварийных параметров.
- Закрытие задвижки на подводящем трубопроводе к теплообменнику ГВС при пожаре.
- Описание системы горячего водоснабжения

В жилом доме предусматривается централизованная система горячего водоснабжения с циркуляцией воды в магистральных и стояках. Горячее водоснабжение принято по закрытой схеме от теплообменника, расположенного в подвале, в помещении ИТП.

Температура горячей воды в точке разбора - 60°.

На подводящем трубопроводе к теплообменникам предусматривается установка водомерного узла с водомером ВСХНд-40 с импульсным выходом и задвижкой с электроприводом.

Полотенцесушители предусматриваются электрические. Приобретение и установка осуществляется собственниками квартир.

Выпуск воздуха в верхних точках системы предусматривается через водоразборную арматуру.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения монтируются:

- по подвалу и стояки из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75;
- разводки в санузле поста охраны, КУИ из напорных полипропиленовых армированных труб PP-R/Al/PP-R PN25.

Для компенсации температурных удлинений на стояках из полипропиленовых трубопроводов предусматриваются петлевые компенсаторы.

Трубопроводы, прокладываемые в подвале, покрываются тепловой изоляцией «BOS PIPE» толщиной 20мм. Трубопроводы, прокладываемые в нишах санитарных узлов, покрываются тепловой изоляцией «K-Flex» толщиной 9мм с заделкой швов клеевой лентой «K-Flex».

Для гашения избыточного давления на ответвлениях к встроенным помещениям предусматривается регуляторов давления КРДВ совмещенных с фильтром.

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непроизводственного назначения

Расчётный расход:

- Водопровод хозяйственно-противопожарный – 37,60м³/сут;
- Канализация бытовая – 34,60м³/сут.

Безвозвратные потери составляют 3,0м³/сут, идущие на полив территории.

Пожаротушение

Проектной документацией предусматривается внутреннее пожаротушение из расчёта действия двух струй производительностью 2,6л/с.

Высота компактной части струи – 6м.

В жилом доме предусматривается установка пожарных кранов Ø50мм.

Каждый кран укомплектован: клапаном пожарным, рукавом Ø51 мм длиной 20м, соединительными головками, стволом со срыском 16мм.

Для снижения избыточного напора у пожарных кранов нижних этажей с 1 по 8 этаж между пожарным краном и соединительной головкой предусматриваются диафрагмы.

Для пожаротушения на ранней стадии в санузле каждой квартиры предусматриваются устройства пожаротушения УВП/с.

Согласно СП 10.13130.2020 п.7.6 табл.7.2 пожаротушение внеквартирных индивидуальных хозяйственных кладовых жильцов не требуется, так как строительный объём кладовых не превышает 500м³.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, расположенных на ранее запроектированной внутриплощадочной кольцевой сети водопровода диаметром 225мм.

Внутриплощадочные сети водопровода

Наружные сети водопровода монтируются из труб ПЭ100 SDR17 Ø110x6,6мм по ГОСТ 18599-2001 «питьевая» с переходом перед зданием на стальные электросварные оцинкованные по ГОСТ 10704- 91 с весьма усиленной изоляцией, в колодце из стальных электросварных оцинкованных труб Ø108x3,0мм по ГОСТ 10704-91. Водопроводный колодец принят из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 -14 вып.1.

ВОДООТВЕДЕНИЕ

СТРОЕНИЕ I

Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

Отведение сточных вод от жилого дома предусматривается самотёком с подключением в проектируемую сеть канализации диаметром 160мм и ранее запроектированную сеть канализации диаметром 250мм.

Жилой дом оборудуется следующими санитарно-техническими системами:

- хоз-бытовая канализация (жилого дома –К1-);
- хоз-бытовая канализация (встроенные помещения –К11-);
- канализация дождевая.

Внутренняя система бытовой канализации монтируется из полипропиленовых канализационных труб производства «СИНИКОН» по ГОСТ 32414-2013. Выпуски канализации до первого смотрового колодца монтируются из канализационных полипропиленовых труб SINIKON "UNIVERSAL" SN4 Ø110x3.4 PP-H по ТУ 4926-020-42943419-2009.

На жилых этажах стояки располагаются в нишах санитарно-технических узлов и кухонь, выполненных из негорючего материала, за исключением лицевой панели в виде технологической дверцы из горючих материалов, группы горючести не ниже Г2.

На первом этаже, во встроенных помещениях, для стояков жилого дома предусмотрена скрытая прокладка в отштукатуренных коробах без установки ревизий, ограждающие конструкции выполняются из негорючих материалов.

Под перекрытием на стояках бытовой канализации из полимерных трубопроводов предусматривается установка противопожарных муфт.

Отведение случайных и аварийных вод из ИТП, ВНС осуществляется в приямок с последующей откачкой воды из него погружным насосом (1 рабочий, 1 резервный) в сеть бытовой канализации.

Отведение аварийных вод из техподполья предусматривается в приямок и далее переносным погружным насосом "ДРЕНАЖНИК 110/8" Q=1,83л/с; H=6м, N=0,2кВт, 230В, гибким шлангом в сеть бытовой канализации с разрывом струи в воронку с гидрозатвором.

Встроенные помещения.

Отведение сточных вод от встроенных помещений предусматривается отдельной сетью бытовой канализации с устройством невентилируемых стояков, пропускающими расход не более 5,4-6,8 л/с.

Отведение сточных вод от встроенных помещений общественного назначения предусматривается самотёком системой бытовой канализации отдельным выпуском.

Внутренняя система бытовой канализации монтируется из полипропиленовых канализационных труб производства «СИНИКОН» по ГОСТ 32414-2013.

Решения в отношении ливневой канализации и расчётного объёма дождевых стоков

Для отведения дождевых вод с кровли предусматривается устройство внутренних водостоков с открытым выпуском на отмостку в водонепроницаемый лоток, далее предусматривается открыто вертикальной планировкой в разделе ПЗУ, и далее в ранее запроектированную закрытую сеть дождевой канализации с отводом в сбросные временные колодцы (накопители) 3 очереди строительства до момента ввода в эксплуатацию муниципального коллектора дождевой канализации (раздел 01626-П-Д/2014.Л-ЛК-ТКР, положительное заключение экспертизы 61-2-1-2-002315-2021 от 25.01.2021г).

Ёмкость колодцев накопителей приняты:

- для 1-очереди строительства составляет – 1475м³;
- для 2 –очереди строительства – 3057м³;

Расчётный расход - 18,78 л/с.

Сбросной колодец (накопитель) выполнен в сборных конструкциях.

На кровле здания предусматривается установка водосточных воронок диаметром 110мм. В зимнее время для исключения замерзания воронок на кровле и выпусков проектной документацией предусматривается система обогрева с автоматикой.

Система дождевой канализации монтируется из труб ПЭ100 SDR17 Ø110x6,6мм «техническая» по ГОСТ18599-2001. Стояки водостока располагаются вне пределов квартир и не примыкают к стенам жилых помещений.

Внутриплощадочные сети канализации.

Выпуски канализации до первого смотрового колодца монтируются из канализационных полипропиленовых труб SINIKON "UNIVERSAL" SN4 Ø110x3.4 PP-H по ТУ 4926-020-42943419-2009.

В основании трубопроводов предусматривается песчаная подготовка толщиной 10см по щебню, втрамбованному в грунт высотой 100мм.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 -14 вып.1.

СТРОЕНИЕ 2

Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

Отведение сточных вод от жилого дома предусматривается самотёком с подключением в проектируемую сеть канализации диаметром 160мм и ранее запроектированную сеть канализации диаметром 250мм.

Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объёма сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

Жилой дом оборудуется следующими санитарно-техническими системами:

- хоз-бытовая канализация (жилого дома –К1-);

- хоз-бытовая канализация (встроенные помещения –К11-);
- канализация дождевая.

Внутренняя система бытовой канализации монтируется из полипропиленовых канализационных труб производства «СИННИКОН» по ГОСТ 32414-2013. Выпуски канализации до первого смотрового колодца монтируются из канализационных полипропиленовых труб SINIKON "UNIVERSAL" SN4 Ø110x3.4 PP-H по ТУ 4926-020-42943419-2009.

На жилых этажах стояки располагаются в нишах санитарно-технических узлов и кухонь, выполненных из негорючего материала, за исключением лицевой панели в виде технологической дверцы из горючих материалов, группы горючести не ниже Г2.

На первом этаже, во встроенных помещениях, для стояков жилого дома предусмотрена скрытая прокладка в оштукатуренных коробах без установки ревизий, ограждающие конструкции выполняются из негорючих материалов.

Под перекрытием на стояках бытовой канализации из полимерных трубопроводов предусматривается установка противопожарных муфт.

Отведение случайных и аварийных вод из ИТП, ВНС осуществляется в приемок с последующей откачкой воды из него погружным насосом (1 рабочий, 1 резервный) в сеть бытовой канализации.

Отведение аварийных вод из техподполья предусматривается в приемок и далее переносным погружным насосом "ДРЕНАЖНИК 110/8" Q=1,83л/с; H=6м, N=0,2кВт, 230В, гибким шлангом в сеть бытовой канализации с разрывом струи в воронку с гидрозатвором.

Встроенные помещения

Отведение сточных вод от встроенных помещений предусматривается отдельной сетью бытовой канализации с устройством невентилируемых стояков, пропускающими расход не более 5,4-6,8 л/с.

Отведение сточных вод от встроенных помещений предусматривается самотёком системой производственной канализации. Внутренняя система бытовой канализации монтируется из полипропиленовых канализационных труб производства «СИННИКОН» по ГОСТ 32414-2013.

Решения в отношении ливневой канализации и расчётного объёма дождевых стоков

Для отведения дождевых и талых вод с кровли предусматривается устройство внутренних водостоков с открытым выпуском на отмостку в водонепроницаемый лоток, далее предусматривается открыто вертикальной планировкой в разделе ПЗУ, и далее в ранее запроектированную закрытую сеть дождевой канализации с отводом в сбросные колодцы (накопители) 3 очереди строительства до момента ввода в эксплуатацию муниципального коллектора дождевой канализации (раздел 01626-П-Д/2014.Л-ЛК-ТКР, положительное заключение экспертизы 61-2-1-2-002315-2021 от 25.01.2021г).

Расход дождевых вод составляет 10,61 л/с.

На кровле здания предусматривается установка водосточных воронок диаметром 110мм. На выпусках водостока предусматривается устройство гидрозатворов, изготовленных из стальных электросварных оцинкованных труб по 10704-91. В зимнее время для исключения замерзания воронок на кровле и выпусков проектной документацией предусматривается система обогрева с автоматикой.

Система дождевой канализации монтируется из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91. Стояки водостока располагаются вне пределов квартир и не примыкают к стенам жилых помещений.

Внутриплощадочные сети канализации

Выпуски канализации до первого смотрового колодца монтируются из канализационных полипропиленовых труб SINIKON "UNIVERSAL" SN4 Ø110x3.4 PP-H по ТУ 4926-020-42943419-2009.

В основании трубопроводов предусматривается песчаная подготовка толщиной 10см по щебню, втрамбованному в грунт высотой 100мм.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 -14 вып.1.

4.2.2.4. В части конструктивных решений

СТРОЕНИЕ 1

Уровень ответственности – нормальный;

Класс сооружения – КС-2;

Степень огнестойкости здания – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Все конструкции запроектированы с коэффициентом надежности по ответственности равном 1.

В соответствии с классом сооружения КС-2, для проектируемого здания, минимальный срок службы конструкций равен 50 лет.

Необходимая степень долговечности обеспечена комплексом мероприятий, основным из которых является применение качественных материалов, обеспеченных сертификатами, гарантирующими сроки эксплуатации.

Конструктивная перекрестно-стенная схема домов представляет собой систему внутренних поперечных и продольных несущих стен в сочетании с жестким диском перекрытия и поэтажно-несущими панелями наружных стен.

Шаги поперечных несущих стен приняты размером 3,0; 3,3; 3,6; 3,9 и 4,2м. Высота подвала от верха ростверка до низа перекрытия составляет 2,28м, высота первых нежилых этажей (секции 1, 2, 3) – 2,98м (от пола до пола), высота типовых этажей - 2,85м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютным отметкам по схеме планировочной организации земельного участка:

- для секции 1 – 56,70м;
- для секции 2 – 56,40м;
- для секции 3 – 56,40м;
- для секции 4 – 55,80м.

Габаритные размеры секций в осях: Секция №1 (БС-02-14Н) – 21,0х11,1м; Секция №2 (УБС-3-15Н) – 20,4х11,1м; Секция №3 (БС-02-15Н) – 21,0х11,1м; Секция №4 (УБС-4-13Н) – 29,1х21,9м. Этажность секции №1 – 14 этажей; секций №2, №3 – 15 этажей; секции №4 – 13 этажей.

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

- Ф1.3 – блок-секции многоквартирного многоэтажного дома;
- Ф3.1 – встроенные непродовольственные магазины товаров первой необходимости;
- Ф3.2 – встроенное кафе-мороженое;
- Ф 3.5 - встроенные помещения предприятия бытового обслуживания (салон красоты);
- Ф4.3 - встроенные офисные помещения;
- Ф5.2 - хозяйственные кладовые.

Свайное поле и плитный ростверк

Под многоэтажными крупнопанельными секциями здания приняты свайные фундаменты с монолитными плитными ростверками – РПм-1 (секция 1), РПм-2 (секции 2, 3) и РПм-3 (секция 4).

Сваи цельные сплошного квадратного сечения - 350х350мм по серии 1.011.1-10 вып.1, длина свай - 9,0м для 1 секции; - 12,0м для 2 и 3 секции; - 9,0м для 4 секции.

Опорным слоем для свай 1 и 4 секции служит слой ИГЭ-2 – Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый непресадочный, мощностью 0,9-8,4м. Для свай 2 и 3 секции служит слой ИГЭ-4а - Суглинок тяжелый пылеватый твердый непресадочный, мощностью 0,9-2,8м.

Класс бетона свай по прочности – В25, марка по водонепроницаемости – W4, по морозостойкости – F50 на сульфатостойком цементе.

Толщина плитного ростверка принята 800мм.

Класс бетона ростверков по прочности – В25, марка по водонепроницаемости – W4, по морозостойкости – F50 на сульфатостойком цементе.

Армирование предусмотрено арматурой класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Стержни рабочей арматуры по длине соединять внахлестку (без сварки). Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении, для плитного ростверка не должна превышать 50%.

Подвал

Внутренние несущие панели подвала приняты толщиной 180мм и выполняются из тяжелого бетона класса В25, В30. Армирование стен, имеющих многочисленные отверстия для пропуска инженерных коммуникаций, осуществляется сварными сетками и каркасами из арматуры класса А500С и В500 (ВрI, В500С).

Наружные цокольные несущие панели продольного фасада приняты трехслойной конструкции с жесткими ребрами по контуру панелей, в которых проходят сварные каркасы, соединяющие наружный и внутренний несущий слой, толщина которых составляет соответственно 70 и 80мм. В качестве основного варианта утеплителя толщиной 150мм приняты плиты пенополистирольные ППС17 с коэффициентом теплопроводности $\lambda=0,037$ Вт/м²С. Для изготовления наружных цокольных стеновых панелей принят тяжелый бетон класса В20.

Аналогичной принята и конструкция несущих наружных цокольных панелей торцов и ризалитов, но в этих случаях толщина внутреннего слоя увеличена до 160мм. В качестве основного варианта утеплителя толщиной 130мм приняты плиты пенополистирольные ППС17 с коэффициентом теплопроводности $\lambda=0,037$ Вт/м²С. Для изготовления несущих наружных цокольных панелей торцов и ризалитов принят тяжелый бетон класса В25.

Надземные конструкции

Наружные навесные стеновые панели трехслойной конструкции на гибких связях общей толщиной 300мм. Панели заводского изготовления. Для изготовления наружных стеновых панелей принят тяжелый бетон класса В20. Толщина слоев: бетон 80 (внутренний слой) и 70мм (наружный слой), утеплитель 150мм. В качестве утеплителя, толщиной 150мм, приняты плиты пенополистирольные ППС17 по ГОСТ 15588-2014. В целях пожарной безопасности по контуру панелей и оконных проемов, вместо пенополистирола, укладывается слой негорючего утеплителя из минераловатных плит «Бетон элемент БАТТС», производимых по технологии «Rockwool». Армирование стен осуществляется сварными сетками и каркасами из арматуры класса А500С (АIII, А400С) $\emptyset 6-14$ мм*и В500 (ВрI, В500С) $\emptyset 5$ мм. Защитный слой бетона составляет 35мм.

Наружные торцевые панели и панели ризалитов являются несущими. Выполняются в виде трехслойной конструкции на гибких связях, но в отличие от стен продольного фасада, имеют толщину 360мм, за счет увеличения толщины внутреннего слоя до 160мм. Толщина слоев: бетон 160мм (внутренний слой) и 70мм (наружный слой), утеплитель 130мм. В качестве утеплителя, толщиной 130мм приняты плиты полистирольные ППС17 по ГОСТ 15588-2014. В целях пожарной безопасности по контуру оконных проемов и в узлах сопряжения панелей, вместо пенополистирола, укладывается слой негорючего утеплителя из минераловатных плит «Бетон элемент БАТТС», производимых по технологии «Rockwool». Для изготовления принят тяжелый бетон класса В22,5.

Армирование стен осуществляется сварными сетками и каркасами из арматуры класса А500С (АIII, А400С) Ø6-14 мм и В500 (ВрI, В500С) Ø5мм.

Защитный слой бетона составляет 35 мм. Согласно сертификата № АПБ. RU.OC002/2.Н.00453 несущие наружные стены имеют предел огнестойкости REI120.

Внутренние стеновые панели заводского изготовления: 160мм – со 2-го до 7-го этажа (включительно) - из бетона класса В22,5, В30 с отм. +20.100 - из бетона класса В15. Армирование стен осуществляется сварными сетками и каркасами из арматуры класса А500С (АIII, А400С) Ø6-16мм и В500 (ВрI, В500С) Ø5 мм. Защитный слой бетона составляет 35мм.

Внутренние стеновые панели 1 этажа заводского изготовления: 180мм из бетона класса В22,5, В30. Армирование стен осуществляется сварными сетками и каркасами из арматуры класса А500С (АIII, А400С) Ø6-16мм и В500 (ВрI, В500С) Ø5мм. Защитный слой бетона составляет 35мм.

Согласно требований по второй степени огнестойкости, несущие стены должны иметь R90. Согласно сертификата № АПБ. RU.OC002/2.Н.00451 стена толщиной 160мм с защитным слоем 35мм имеет предел огнестойкости REI120, класс пожарной опасности К0. Во внутренних стеновых панелях при их изготовлении закладываются полиэтиленовые трубки, распаечные коробки, коробки для розеток и выключателей скрытой электропроводки.

Междуэтажные перекрытия: Сборные железобетонные плиты перекрытия заводского изготовления сплошного сечения толщиной 160мм из тяжелого бетона класса В22,5, В30. Армирование плит осуществляется сварными сетками и каркасами из арматуры класса А500С (АIII, А400С) Ø6-16мм и В500 (ВрI, В500С) Ø5мм. Защитный слой бетона составляет 25мм. Согласно требований по второй степени огнестойкости, несущие стены должны иметь R90. Согласно сертификата № АПБ. RU.OC002/2.Н.00454 плита перекрытия толщиной 160мм с защитным слоем 25мм имеет предел огнестойкости REI60, класс пожарной опасности К0.

В перекрытия также, как и во внутренние стены, закладываются при бетонировании все элементы скрытой электропроводки, кроме розеточных сетей, которые прокладываются в стяжке пола. Устройство пола из линолеума на тепловозвукоизолирующей основе непосредственно по плитам перекрытия без стяжки не допускается.

Плиты перекрытия пролетом 3,0; 3,3; 3,6 опираются на несущие конструкции по трем или четырем сторонам, плиты перекрытия пролетом 3,9; 4,2м - по двум или трем сторонам.

Внутренние несущие стеновые панели и плиты перекрытия соединяются между собой при помощи накладок, привариваемых к закладным деталям. Для предотвращения прогрессирующего разрушения от аварийных воздействий в проекте предусмотрена связь по вертикали внутренних несущих стен между собой.

Плиты лоджий запроектированы в виде сплошных плоских плит толщиной 160 мм. Защитный слой бетона составляет 25мм.

Плиты лоджий выполняются из тяжелого бетона класса В25 и армируются сварными сетками и каркасами из арматуры класса А500С.

Ограждения лоджии - металлическое.

Конструкции лестниц

Внутренние стены лестничных клеток: сборные железобетонные панели заводского изготовления толщиной 160, выполняются из тяжелого бетона класса В25. Армирование стен осуществляется сварными сетками и каркасами из арматуры класса А500С (АIII, А400С) Ø6-14мм и В500 (ВрI, В500С) Ø5мм. Защитный слой бетона составляет 35мм.

Торцевая стена – кирпичная толщиной 120мм со слоем цементно-песчаной штукатурки толщиной 25мм. Кирпич глиняный полнотелый М-100 на цементно-песчаном растворе М-150. Согласно требований по второй степени огнестойкости, несущие стены должны иметь R90, по факту: железобетонные стены толщиной 160мм с защитным слоем 35мм имеет REI120. Кирпичная торцевая стена толщиной 120мм имеет REI120.

Марши и площадки лестничных клеток: Сборные железобетонные плиты и марши заводского изготовления, сплошного сечения толщиной 160мм из тяжелого бетона класса В22,5. Армирование площадок и маршей осуществляется сварными сетками и каркасами из арматуры класса А500С (АIII, А400С) Ø6-14мм и В500 (ВрI, В500С) Ø5мм.

Защитный слой бетона составляет 20-25мм. Согласно сертификата № АПБ. RU.OC002/2.Н.00451 лестничные марши имеют предел огнестойкости REI60, площадки имеют идентичную конструкцию и предел огнестойкости, что и междуэтажные перекрытия, REI 60.

Санузлы и перегородки – гипсовые пазогребневые блоки.

СТРОЕНИЕ 2

Крупнопанельное многоэтажное здание

Уровень ответственности – нормальный;

Класс сооружения – КС-2;

Степень огнестойкости здания – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Все конструкции запроектированы с коэффициентом надежности по ответственности равном 1.

В соответствии с классом сооружения КС-2, для проектируемого здания, минимальный срок службы конструкций равен 50 лет.

Необходимая степень долговечности обеспечена комплексом мероприятий, основным из которых является применение качественных материалов, обеспеченных сертификатами, гарантирующими сроки эксплуатации.

Конструктивная перекрестно-стеновая схема домов представляет собой систему внутренних поперечных и продольных несущих стен в сочетании с жестким диском перекрытия и поэтажно-несущими панелями наружных стен.

Шаги поперечных несущих стен приняты размером 3,0; 3,3; 3,6; 3,9 и 4,2м. Высота подвала от верха ростверка до низа перекрытия составляет 2,28м, высота первых нежилых этажей (секции 1, 2) – 3,00м, высота типовых этажей – 2,85м.

Габаритные размеры секций в осях: Секции №1 ((УБС-3.1-10Н) – 31,5х20,7м; Секция (БС-13.2-12Н) – 25,8х12,3м. Этажность секций №1 10 этажей №2 – 12 этажей.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютным отметкам по схеме планировочной организации земельного участка:

- для секции 1 – 56,40м;
- для секции 2 – 55,80м.

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

- Ф1.3 – многоквартирные жилые дома;
- Ф3.1 – встроенные непродовольственные магазины товаров первой необходимости;
- Ф3.5 – встроенные помещения предприятия бытового обслуживания (салон красоты);
- Ф4.3 – офисные помещения общественного назначения;
- Ф5.2 – хозяйственные кладовые и технические помещения.

Свайное поле и плитный ростверк

Под многоэтажными крупнопанельными секциями здания принят свайный фундамент с монолитными плитными ростверками – РПм-1 (секции 1); – РПм-2 (секции 2).

Сваи цельные сплошного квадратного сечения - 350х350мм по серии 1.011.1-10 вып.1, длина свай - 8,0м.

Опорным слоем для свай служит слой ИГЭ-2 - Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый непрасадочный, мощностью 0,9-8,4м.

Класс бетона свай по прочности – В25, марка по водонепроницаемости – W4, по морозостойкости – F50 на сульфатостойком цементе.

Толщина плитного ростверка принята 700мм.

Класс бетона ростверков по прочности – В25, марка по водонепроницаемости – W4, по морозостойкости – F50 на сульфатостойком цементе.

Армирование предусмотрено арматурой класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Стержни рабочей арматуры по длине соединять внахлестку (без сварки). Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении, для плитного ростверка не должна превышать 50%.

Подвал

Внутренние несущие панели подвала приняты толщиной 180мм и выполняются из тяжелого бетона класса В25, В30. Армирование стен, имеющих многочисленные отверстия для пропуска инженерных коммуникаций, осуществляется сварными сетками и каркасами из арматуры класса А500С и В500 (ВрI, В500С).

Наружные цокольные несущие панели продольного фасада приняты трехслойной конструкции с жесткими ребрами по контуру панелей, в которых проходят сварные каркасы, соединяющие наружный и внутренний несущий слой, толщина которых составляет соответственно 70 и 80мм. В качестве основного варианта утеплителя толщиной 150мм приняты плиты пенополистирольные ППС17 с коэффициентом теплопроводности $\lambda = 0,037$ Вт/м°C. Для изготовления наружных цокольных стеновых панелей принят тяжелый бетон класса В20.

Аналогичной принята и конструкция несущих наружных цокольных панелей торцов и ризалитов, но в этих случаях толщина внутреннего слоя увеличена до 160мм. В качестве основного варианта утеплителя толщиной 130мм приняты плиты пенополистирольные ППС17 с коэффициентом теплопроводности $\lambda = 0,037$ Вт/м°C. Для изготовления несущих наружных цокольных панелей торцов и ризалитов принят тяжелый бетон класса В25.

Надземные конструкции

Наружные навесные стеновые панели трехслойной конструкции на гибких связях общей толщиной 300мм. Панели заводского изготовления. Для изготовления наружных стеновых панелей принят тяжелый бетон класса В20. Толщина слоев: бетон 80 (внутренний слой) и 70мм (наружный слой), утеплитель 150мм. В качестве утеплителя, толщиной 150мм, приняты плиты пенополистирольные ППС17 по ГОСТ 15588-2014. В целях пожарной безопасности по контуру панелей и оконных проемов, вместо пенополистирола, укладывается слой негорячего утеплителя из минераловатных плит «Бетон элемент БАТТС», производимых по технологии «Rockwool». Армирование стен осуществляется сварными сетками и каркасами из арматуры класса А500С (АIII, А400С) $\varnothing 6$ -14мм и В500 (ВрI, В500С) $\varnothing 5$ мм. Защитный слой бетона составляет 35мм.

Наружные торцевые панели и панели ризалитов являются несущими. Выполняются в виде трехслойной конструкции на гибких связях, но в отличие от стен продольного фасада, имеют толщину 360мм, за счет увеличения толщины внутреннего слоя до 160мм. Толщина слоев: бетон 160мм (внутренний слой) и 70мм (наружный слой), утеплитель 130мм. В качестве утеплителя, толщиной 130мм приняты плиты полистирольные ППС17 по ГОСТ 15588-2014. В целях пожарной безопасности по контуру оконных проемов и в узлах сопряжения панелей, вместо пенополистирола, укладывается слой негорячего утеплителя из минераловатных плит «Бетон элемент БАТТС», производимых по технологии «Rockwool». Для изготовления принят тяжелый бетон класса В22,5.

Армирование стен осуществляется сварными сетками и каркасами из арматуры класса А500С (АIII, А400С) $\varnothing 6$ -14 мм и В500 (ВрI, В500С) $\varnothing 5$ мм.

Защитный слой бетона составляет 35 мм. Согласно сертификата № АПБ. RU.OC002/2.H.00453 несущие наружные стены имеют предел огнестойкости REI120.

Внутренние стеновые панели заводского изготовления: 160мм – со 2-го до 4-го этажа (включительно) - из бетона класса В22,5, В30, с отм. +11.550 - из бетона класса В15. Армирование стен осуществляется сварными сетками и каркасами из арматуры класса А500С (АIII, А400С) Ø6-16мм и В500 (ВрI, В500С) Ø5 мм. Защитный слой бетона составляет 35мм.

Внутренние стеновые панели 1 этажа заводского изготовления: 180мм из бетона класса В22,5, В30. Армирование стен осуществляется сварными сетками и каркасами из арматуры класса А500С (АIII, А400С) Ø6-16мм и В500 (ВрI, В500С) Ø5мм. Защитный слой бетона составляет 35мм.

Согласно требований по второй степени огнестойкости, несущие стены должны иметь R90. Согласно сертификата № АПБ. RU.OC002/2.Н.00451 стена толщиной 160мм с защитным слоем 35 мм имеет предел огнестойкости REI120, класс пожарной опасности К0. Во внутренних стеновых панелях при их изготовлении закладываются полиэтиленовые трубки, распаечные коробки, коробки для розеток и выключателей скрытой электропроводки.

Междуэтажные перекрытия: Сборные железобетонные плиты перекрытия заводского изготовления сплошного сечения толщиной 160мм из тяжелого бетона класса В22,5, В30. Армирование плит осуществляется сварными сетками и каркасами из арматуры класса А500С (АIII, А400С) Ø6-16мм и В500 (ВрI, В500С) Ø5мм. Защитный слой бетона составляет 25мм. Согласно требований по второй степени огнестойкости, несущие стены должны иметь R90. Согласно сертификата № АПБ. RU.OC002/2.Н.00454 плита перекрытия толщиной 160мм с защитным слоем 25мм имеет предел огнестойкости REI60, класс пожарной опасности К0.

В перекрытия также, как и во внутренние стены, закладываются при бетонировании все элементы скрытой электропроводки, кроме розеточных сетей, которые прокладываются в стяжке пола. Устройство пола из линолеума на теплозвукоизолирующей основе непосредственно по плитам перекрытия без стяжки не допускается.

Плиты перекрытия пролетом 3,0; 3,3; 3,6 опираются на несущие конструкции по трем или четырем сторонам, плиты перекрытия пролетом 3,9; 4,2м - по двум или трем сторонам.

Внутренние несущие стеновые панели и плиты перекрытия соединяются между собой при помощи накладок, привариваемых к закладным деталям. Для предотвращения прогрессирующего разрушения от аварийных воздействий в проекте предусмотрена связь по вертикали внутренних несущих стен между собой.

Плиты лоджий запроектированы в виде сплошных плоских плит толщиной 160мм. Защитный слой бетона составляет 25мм.

Плиты лоджий выполняются из тяжелого бетона класса В25 и армируются сварными сетками и каркасами из арматуры класса А500С.

Ограждения лоджии - металлическое.

Конструкции лестниц

Внутренние стены лестничных клеток: сборные железобетонные панели заводского изготовления толщиной 160, выполняются из тяжелого бетона класса В22,5. Армирование стен осуществляется сварными сетками и каркасами из арматуры класса А500С (АIII, А400С) Ø6-14мм и В500 (ВрI, В500С) Ø5мм. Защитный слой бетона составляет 35мм.

Торцевая стена – кирпичная толщиной 120мм со слоем цементно-песчаной штукатурки толщиной 25мм. Кирпич глиняный полнотелый М-100 на цементно-песчаном растворе М-150. Согласно требований по второй степени огнестойкости, несущие стены должны иметь R90, по факту: железобетонные стены толщиной 160мм с защитным слоем 35мм имеет REI120. Кирпичная торцевая стена толщиной 120мм имеет REI120.

Марши и площадки лестничных клеток: Сборные железобетонные плиты и марши заводского изготовления, сплошного сечения толщиной 160мм из тяжелого бетона класса В22,5. Армирование площадок и маршей осуществляется сварными сетками и каркасами из арматуры класса А500С (АIII, А400С) Ø6-14 мм и В500 (ВрI, В500С) Ø5мм.

Защитный слой бетона составляет 20-25мм. Согласно сертификата № АПБ. RU.OC002/2.Н.00451 лестничные марши имеют предел огнестойкости REI60, площадки имеют идентичную конструкцию и предел огнестойкости, что и междуэтажные перекрытия, REI 60.

Санузлы и перегородки – гипсовые пазогребневые блоки.

4.2.2.5. В части инженерно-технических мероприятия ГО и ЧС

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ:

Раздел ПМ ГОЧС разработан на основании выданного перечня исходных данных и требований для разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций ГУ МЧС России по Ростовской области за №ИВ-203-6269 от 05.07.2021г.

Проектируемый объект не категоризируется по ГО в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 19 сентября 1998г. № 1115 «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне», а также на основании перечня исходных данных на разработку ПМ ГО ЧС по Ростовской области, выданные ГУ МЧС России № ИВ-203-6269 от 05.07.2021г.

Проектом предусматривается строительство многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения (помещения торговли, помещения для организаций бытового и коммунального обслуживания, офисные помещения общественного назначения) в сборных железобетонных конструкциях с наружными стенами из трехслойных железобетонных панелей типовых этажей и первых этажей.

Этажность строения 1 составляет 13-15 этажей, строения 2 – 10-12 этажей.

Под жилыми домами предусмотрены подвалы, в которых планируется разместить:

1) блоки помещений вне квартирных хозяйственных кладовых, предназначенных для хранения личных вещей (исключая взрывоопасные вещества и материалы). Кладовые в подвале имеют категорию Д, выгорожены в отсеки и не пересекаются с помещениями подвала жилого дома;

- 2) помещения узла управления;
- 3) ИТП (индивидуальный тепловой узел) и ВНС (водопроводная насосная станция);
- 4) помещения для разводки инженерных коммуникаций.

Выходы из подвальных помещений, помещений инженерно-технического обеспечения и кладовых предусмотрены по наружным открытым лестницам.

Выход из водонасосной станции обособлен от помещений инженерно-технического обеспечения и выполнен непосредственно на улицу.

На 1-ом этаже секций №2 и 3 находятся помещения электрощитовых.

Проектируемый объект не категорирован по ГО, поэтому специальные требования по огнестойкости зданий и сооружений, согласно СП 165.1325800.2014, на него не распространяются, но данный объект размещается в границах проектной застройки категорированного по ГО г. Ростова-на-Дону.

Территория строительства располагается вне зон влияния организаций, отнесенных к категориям по гражданской обороне. Ограничений на размещение объекта проектирования СП 165.1325800.2014 не устанавливает.

В соответствии с положениями СП 165.1325800.2014 и п.4 Перечня исходных данных и требований для разработки инженерно технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций, выданного ГУ МЧС России по Ростовской области №ИВ-203-10209 от 15.09.2021г., территория размещения объекта находится:

- в зоне возможного разрушения при воздействии обычных средств поражения;
- в зоне светомаскировки.

Расчет зон возможного образования завалов от зданий (сооружений) строение 1 и строение 2 выполнен и приведен в Таблице 4.1 подраздела.

При сборе исходных данных для разработки ИТМ ГОЧС, было установлено, что проектируемый объект в военное время не работает, следовательно, численность работающих в военное время не определялась. Заданием на проектирование не предусмотрено перепрофилирование данных объектов на работу в военное время.

Объект проектирования отнесен к жилым строениям и предназначен для проживания граждан. Предполагаемое количество жильцов жилых домов строение 1 – 378 чел. строение 2 – 163 чел. Дежурный поста пожарной охраны – 1 чел в смену (на каждое строение).

Для управления ГО проектируемого объекта, проектом предусматриваются следующие виды связи:

- телефонизация;
- радификация;
- телевидение;
- система охраны входов;
- двухсторонней системы связи для МГН.

Для обеспечения доведения сигналов оповещения и экстренной информации до жильцов дома, персонала и посетителей магазина непродовольственных товаров, персонала офисных помещений, а также персонала и посетителей помещений бытового обслуживания проектируемого объекта, предусмотрено комплексно применить следующие сети связи:

- сети электрических и электронных сирен (городские сирены в автоматизированном режиме);
- сети телевидения (проектируемые);
- сети фиксированной телефонной связи (проектируемые);
- сети подвижной радиотелефонной связи (мобильная сеть);
- интернет (проектируемые сети).

В подразделе разработана «Схема оповещения ГО для проектируемого объекта» в соответствии с п.6.38-6.48 СП165.1325800.2014 и Приложению к приказу МЧС РФ, Министерства информационных технологий и связи РФ и Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 31.07.2020 № 578/365 «Положение о системах оповещения населения».

В соответствии с п.3.15 ГОСТ Р 55201-2012 и географического размещения, Ростовская область расположена в зоне световой маскировки.

В этой связи основными светомаскировочными мероприятиями являются меры, предусмотренные требованиями СП 264.1325800.2016 и СП 165.1325800.2014.

Проектируемые «Многоквартирные жилые дома со встроенными объектами общественного назначения» не входит в перечень объектов, подлежащих маскировке, а также к организациям, являющихся вероятными целями при использовании современных средств поражения.

Проектом не предусмотрено проведение инженерно-технических мероприятий по уменьшению демаскирующих признаков организаций, отнесенных в установленном порядке к категориям по гражданской обороне.

Согласно положений п.10.3 СП 165.1325800.2014, возможность проведения световой маскировки предусматривается в двух режимах:

- частичное затемнение;
- ложное освещение.

Режим частичного затемнения рассматривается как подготовительный период к введению режима ложного освещения.

При эксплуатации Многоквартирных жилых домов со встроенными объектами общественного назначения (№ участка 11, № по п/п 5-11), проектом не предусмотрено использовать воду из открытых и подземных вод источников

на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды объекта.

Источником водоснабжения жилых домов служит существующая кольцевая сеть водопровода диаметром 225x13.4мм из труб ПЭ100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Располагаемый напор в сети водопровода составляет 0.22МПа.

В данной системе циркулирует вода, не имеющая контакта с окружающей средой и требование по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ, разработанные с учетом требований ГОСТ Р 22.6.01-95 и ВСН ВК4-90 по объекту не требуется. Технические решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения при объявлении положений ГО проектом не предусматриваются, т.к. вопросы защиты источников водоснабжения решаются соответствующими службами (АО «Ростовводоканал»).

Проектируемый объект не является объектом коммунально-бытового назначения.

Проектируемые жилые дома не относятся к объектам, для которых предусмотрено разрабатывать мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки их территорий, указанных в СП 165.1325800.2014.

Требования к строительству ЗС ГО (защитных сооружений гражданской обороны) для укрытия людей, находящихся в здании жилых домов, в Перечне исходных данных и требований ГУ МЧС России по Ростовской области №ИВ-203-10209 от 15.09.2021г. – не установлены.

Заданием на проектирование не предусмотрено разрабатывать мероприятия по инженерной защите персонала помещений общественного назначения и жильцов проектируемого объекта в защитных сооружениях гражданской обороны.

На объекте проектирования, укрытие от фугасного воздействия современных систем оружия и поражения обломками строительных конструкций, возможно в подвальной части здания.

Создание резерва материальных средств на проектируемом объекте капитального строительства не предусматривается. При сдаче жилых домов в эксплуатацию, по решению МКУ «Управление по делам ГОЧС г. Ростова-на-Дону» может быть определена номенклатура и объемы резервов материальных ресурсов. Резервы материальных средств создаются на базе аварийно-ремонтных служб, которые создаются для оперативного устранения крупных повреждений, отказов, аварий конструкций и инженерного оборудования, сетей и объектов, обеспечения нормального функционирования и восстановления объектов.

Проектируемый объект не относится к объектам, переносящим производственную деятельность в военное время в безопасные районы.

Для эвакуации населения, не категорированного объекта категорированного города в загородную зону в особый период, штабом ГО Ростовской области определяются сборные эвакуационные пункты (далее СЭП). Для населения проектируемого жилых домов в радиусе размещения будут предусмотрены автомобильные и железнодорожные СЭП.

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА:

При разработке проектной документации на объект капитального строительства было

установлено, что на селитебных территориях вблизи объекта, прилегающих к проектируемому объекту, не находятся объекты, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта:

- опасный геологический процесс согласно СП 116.13330.2012;
- оползни – не наблюдаются;
- сейсмическое воздействие согласно СП 14.13330.2018;
- смерч (ГОСТ 22.0.03-97) – не наблюдался;
- катастрофический паводок (ГОСТ 19179-73) – не наблюдался.

Возможные техногенные воздействия на территории проектирования – не заявлены в исходных данных ГУ МЧС России по РО №ИВ-203-10209 от 15.09.2021г.

На земельном участке с КН 61:44:0073012:165, отведенном для строительства отсутствуют производства, и не предусматривается размещение производств, требующих установления санитарно-защитных зон, в соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-3 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Территория проектирования (в границах Ростова-на-Дону), расположена от действующих атомных электростанций (АЭС) на следующих расстояниях:

- Нововоронежская (450км) Россия;
- Курская (560км) Россия;
- Ростовская (210км) Россия;
- Запорожская (380км) Украина.

При авариях на данных объектах предусмотрено укрытие персонала объектов общественного назначения и жильцов жилых домов во время возможного прохождения радиоактивного газо-аэрозольного облака в существующих защитных сооружениях гражданской обороны города Ростова-на-Дону, а также в приспособленных зданиях (сооружениях) производственного, непроизводственного и иного назначения. Предусмотрено использование средств индивидуальной защиты: простейших и специальных средств индивидуальной защиты от радиоактивных веществ планами ГО.

При сборе исходных данных для разработки ИТМ ГОЧС было установлено, что потенциально опасные объекты (химические, радиационные, биологические, гидродинамические, магистральные нефте- и газопроводы),

транспортные коммуникации, аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС, в пределах которых размещается объект проектирования, вблизи территории размещения объекта, отсутствуют. Потенциально опасные объекты не заявлены в Перечне исходных данных и требований, подготовленных ГУ МЧС России по РО №ИВ-203-10209 от 15.09.2021г.

В «Перечне ...» за № ИВ-203-10209 от 15.09.2021г., не заявлены объекты производственного назначения, транспортные коммуникации и линейные объекты, аварии на которых могут привести к возникновению ЧС техногенного характера на территории проектируемого жилого района «Левенцовский» микрорайон №5 (корпус 5-11: строение 1, строение 2) в Советском районе в г. Ростове-на-Дону.

Остановка эксплуатации инженерных систем проектируемого объекта в целом, или отдельных его составных частей в случае получения сигналов оповещения ГО или ЧС, заключается в выводе из эксплуатации основных средств производства (за исключением оборудования, необходимого для обеспечения сохранности объекта, регламентных и санитарно-технических требований, противопожарной и экологической безопасности).

Остановка любого вида технологического процесса осуществляется штатными методами в узлах управления здания жилых домов.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащита зданий, сооружений и промышленных коммуникаций СО 153-34.21.122-2003 здание должна обеспечиваться по II уровню защиты.

Силы и средства по пожарной безопасности:

Наружное пожаротушение предусмотрено осуществлять от ранее запроектированных пожарных гидрантов, расположенных на сети водопровода. Расстановка пожарных гидрантов принята из условия обеспечения пожаротушения любой части здания жилых домов не менее чем от двух гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200м по дорогам с твердым покрытием.

Для внутреннего пожаротушения предусмотрено:

В жилом доме установка пожарных кранов Ø50мм. Каждый кран укомплектован: клапаном пожарным 15кч11р муфта-цапка, рукавом Ø51мм длиной 20м, соединительными головками, стволом со спрыском 16мм. Для пожаротушения на ранней стадии в санузле каждой квартиры предусматриваются УВП/с.

Проектной документацией предусматривается:

- автоматическая пожарная сигнализация;
- оповещение людей о пожаре;
- управление противодымными системами.

Полная информация приведена в соответствующих разделах проектной документации. Системы обеспечивают круглосуточную противопожарную защиту здания.

Транспортные связи проектируемого участка с городом осуществляются с ул. Жданова, ул. Еременко, просп. Солженицына, ул. Ткачева.

МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОТИВОДЕЙСТВИЮ ТЕРРОРИЗМУ:

Согласно требования п.6.1 СП 132.13330.2011, проектируемый объект классифицирован в зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз:

- класс 3 - (низкая значимость);
- ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб.

Для предотвращения доступа посторонних лиц на территорию предусмотрены проезды во двор только для возможности проезда спец автотехники через автоматические распашные ворота с системой СКУД. В ограждении предусмотрены калитки с доводчиком, оснащенные системой СКУД/видеодомофоном для доступа на территорию двора.

Внутридворовые проезды имеют твердое плиточное покрытие с конструкцией покрытия для возможности проезда пожарных машин и другой специальной автотехники, в соответствии с п.8.9, СП 4.13130.2013. При разработке плана дорожных покрытий применен стандарт «Унифицированных типовых дорожных покрытий и узлов в г.Ростове-на-Дону».

В проектируемых зданиях предусмотрено специальное помещение с постоянным пребыванием людей (помещение поста охраны).

Предусмотренная домофонная связь позволяет осуществлять:

- связь посетителя с дежурным;
- связь посетителя с диспетчером;
- дистанционное открывание электромагнитного замка подъезда с блока поста охраны;
- качественное видео в IP домофоне.

Двери жильцами открываются с помощью ключа-чипа.

Проектной документацией предусмотрены следующие решения по автоматизации инженерного оборудования объекта:

- Автоматизация систем вентиляции;
- Система диспетчеризации лифтового оборудования «Объ»;
- Охранно-защитная дератизационная система;
- Диспетчеризация приборов учета;
- Сигнализация аварийных ситуаций;
- Автоматизация обогрева водосточных воронок.

Подробное описание принятых проектом автоматических систем представлено в Подразделе 6. «Автоматизация и диспетчеризация» (шифр 507.2021.5-11 - ИОС.АД1, АД2).

Подробное описание принятых проектом систем безопасности:

- автоматическая система пожарной сигнализации (АПС);
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) представлено в Разделе 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

В результате проведения анализа опасностей и риска установлено, что в целом на рассматриваемом объекте проектирования обеспечивается достаточный уровень защиты населения и территории от возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

4.2.2.6. В части организации строительства

Настоящий проект организации строительства разработан в объеме, необходимом для выбора оптимальных методов производства работ, необходимых строительных механизмов и является основанием для разработки проекта производства работ (далее ППР).

Район строительства имеет достаточно развитую транспортную инфраструктуру. Доставка строительных конструкций изделий и материалов, а также технологического оборудования возможна по существующим автодорогам. Обеспечение строительства материалами, конструкциями и полуфабрикатами, в том числе бетоном и раствором, производится от предприятий стройиндустрии г. Ростова-на-Дону и Ростовской области. Завод изготовитель сборных железобетонных конструкций (ЗАО «ККПД») расположен в г. Ростове-на-Дону.

Участок под строительство (кадастровый номер 61:44:0073012:165) имеет площадь 11562,00м². Размещение объекта выполнено в границах землепользования в соответствии с техническим заданием Заказчика. Дополнительный временный земельный отвод для строительства объекта не требуется.

Проектом предусматривается строительство объекта в сборных железобетонных конструкциях с наружными стенами из трехслойных железобетонных панелей, состоящего из двух строений (строение 1 и строение 2).

Здание (строение 1) имеет г-образную форму в плане с размерами по осям 82,04 x 40,94м, и состоит из четырех секций. Секции 1 по проекту 14-этажная, секции 2 и 3 по проекту 15-этажные, секция 4 является 15-этажной.

Здание (строение 2) имеет г-образную форму в плане с размерами по осям 57,30 x 20,70м, и состоит из двух секций. Секции 1 по проекту 10-этажная, секция 2 по проекту 12-этажная.

Строительный генеральный план (далее стройгенплан) разработан на подготовительный период строительства, а также разработан стройгенплан на основной период работ.

На стройгенпланах указаны:

- объект строительства (строение 1, 2), граница строительной площадки, существующая окружающая застройка;
- места размещения временных зданий и сооружений;
- обозначение временной дороги и направление движения транспорта по стройплощадке, защитное ограждение строительной площадки;
- места стоянок передвижного крана при устройстве подземной части зданий, место установки башенных кранов для строительства надземной части зданий (с обозначением опасных зон при работе кранов);
- места размещения строительного и бытового мусора, установки биотуалетов;
- места складирования материалов и изделий;
- место установки мойки колес автотранспорта.

Работы по строительству жилого комплекса предусматриваются в два периода:

- подготовительный период;
- основной период.

Подготовительный период строительства включает в себя следующие работы:

- геодезические разбивочные работы при помощи измерительных инструментов;
- снятие почвенно-растительного слоя грунта;
- устройство временного инвентарного ограждения строительной площадки, устройство распашных ворот, размещение поста охраны;
- размещение временных инвентарных зданий, устройство пункта мойки колес;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем;
- прокладка временных автодорог в соответствии со строительным генеральным планом;
- устройство площадок для складирования материалов и конструкций;
- организация временного энергоснабжения и водоснабжения от существующих инженерных сетей (согласно ТУ);
- доставка и расстановка оборудования, инвентарной оснастки и приспособлений.

Технологическая последовательность отдельных видов работ подготовительного периода строительства определяется на основании соответствующих технологических карт в составе проекта производства работ.

Основной период строительства включает в себя следующие виды работ:

- разработка котлованов до проектной отметки экскаватором;
- устройство свайного поля;
- устройство монолитных фундаментов;
- монтаж сборных железобетонных конструкций подземной части зданий (строений 1 и 2);
- гидроизоляция конструкций подземной части зданий;

- обратная засыпка пазух котлованов;
- монтаж сборных железобетонных конструкций надземной части зданий;
- устройство кровли;
- устройство полов;
- устройство перегородок;
- заполнение оконных и дверных проёмов;
- монтаж инженерных систем зданий: водопровода, канализации, вентиляции, отопления, электрического освещения;
- отделка фасадов зданий;
- работы по благоустройству территории участка: устройство покрытий, отмостки, газонов, вертикальная планировка территории;
- устройство ограждения территории.

Проектом организации строительства предусматривается опережающее строительство инженерных сетей, выполняемых в составе работ нулевого цикла до строительства зданий.

Все монтажные работы в настоящем проекте предусмотрено производить с использованием грузоподъемных механизмов и средств малой механизации, грузовых строительных машин.

Расчистка территории участка строительства объекта выполняется бульдозером типа «ДЗ-42».

Разработка котлована под здание ведется одноковшовым экскаватором, оборудованным обратной лопатой, типа «ЭО-3322А» емкостью ковша 0,5м³. В труднодоступных местах грунт разрабатывается вручную с перекидкой к ковшу экскаватора.

Почвенно-растительный грунт, а также грунт, предназначенного для обратной засыпки, на период строительства объекта будет складироваться на специально подготовленной площадке на территории микрорайона № 5 на расстоянии 300м от объекта. В дальнейшем почвенно-растительный грунт будет использоваться при благоустройстве территории объекта и для обратной засыпки и планировки участка.

Излишний грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами и строительный мусор вывозится на полигон по договору № 435-пнв от 01.03.2021 года, согласно письму ООО СЗ Левенцовка Парк №10-1350/21-КРМ от 15.07.2021 года.

Для водоотлива в котловане и траншеях устраиваются специальные зумпфы (водосборники), к которым вода поступает по канавкам и водостокам, каптирующим фильтрационный приток через откосы и дно выработки. С помощью насоса вода откачивается в ливневую канализацию. При необходимости водопонижение, на период строительства, будет разработано отдельным проектом на стадии разработки ППР.

В качестве основного монтажного механизма при выполнении работ по устройству свайного основания принят сваебойный агрегат на базе гусеничного крана типа «СКГ-631», а для разгрузки, складирования и подачи свай к месту забивки - автомобильный кран «КС-5473 Днепр». Забивка свай производится применением лидерных скважин. Бурение лидерных скважин диаметром 300мм, глубиной 1м осуществляется бурильно-крановыми машинами.

Устройство подземной части жилых домов производится с помощью гусеничного крана «СКГ-631» (длина стрелы 27,7м).

В качестве основного монтажного механизма при выполнении работ по устройству надземной части жилых домов (строение 1, 2) принимается три башенный крана типа «Jaso 190N» (установленные на разные рельсовые пути). Длина стрелы 35,0м. Устройство рельсового пути и монтаж башенных кранов выполняется после возведения подземной части жилых домов и обратной засыпки пазух котлованов. В проекте производства работ необходимо разработать совместную работу башенных кранов.

Монтаж сборных элементов здания (наружных и внутренних стеновых панелей, панелей перекрытия, лифтовых блоков, элементов лестничной клетки и др.) производится в строгом соответствии с технологической последовательностью, установленной технологическими картами проекта производства работ.

При выполнении бетонных работах используют автобетоносмесители типа «СБ-92Б», вибраторы «И-117», ручные электротрамбовки «ИЭ-4502А».

Для отделочных работ используется малярная станция типа «СО-115» и штукатурная станция типа «СО-114».

Для отделки фасадов применяют фасадные подъемники, приводимые в движение с помощью лебедок.

Работы по благоустройству выполняются после производства работ по устройству сетей инженерно-технического обеспечения.

Необходимо предусмотреть мероприятия по организации мониторинга за состоянием здания (корпус 5-9), расположенного в непосредственной близости от строящегося жилого дома (на период устройства свайного основания корпуса 5-11). Здание располагается в зоне производимых работ, которые могут повлиять на техническое состояние и надежность соседнего здания.

Работы по погружению свай корпуса 5-11 вести методами, исключая динамические воздействия на деформацию основания (погружение свай в лидерные скважины, снижение высоты подъема молота, чередующаяся забивка ближайших и более удаленных свай от зданий и др.). Конкретный метод работ необходимо определить в ППР.

При выборе системы наблюдений необходимо учитывать цель проведения мониторинга, а также скорости протекания процессов и их изменение во времени, продолжительность измерений, ошибки измерений, в том числе за счет изменения состояния окружающей среды, а также влияния помех и аномалий природно-техногенного характера.

В результате проведения каждого этапа мониторинга должна быть получена информация, достаточная для подготовки обоснованного заключения о текущем техническом состоянии здания или сооружения и выдачи краткосрочного прогноза о его состоянии на ближайший период.

Запас строительных материалов на объекте принят исходя из условия обеспечения непрерывного производства работ и поставок материалов автотранспортом. Материалы складываются на открытых площадках.

Для подъезда автотранспорта к территории стройплощадки используется дорога по ул. Еременко, а также временные подъездные пути, организованные на территории микрорайона силами АО «ККПД» в рамках договора генподряда. Въезды на строительную площадку оборудуются знаками ограничения скорости движения и предупреждения о выезде автомобиля.

Строительная площадка ограждается временным забором высотой 2,2 метра по границам отвода земельного участка.

Устраивается временный бытовой городок. Бытовые, административные помещения располагаются в инвентарных контейнерах - за пределами опасной зоны работающих механизмов. Исходя из расчета, строительная площадка оборудуется мобильными зданиями типовых конструкций (11 инвентарных зданий). Временное теплоснабжение на период строительства не проектируется. Обогрев временных зданий осуществляется с помощью электричества. На строительной площадке размещается 4 биотуалета.

Строительная площадка оборудуется комплексом первичных средств пожаротушения - песок, лопаты, багры, огнетушители.

Стройплощадка оборудуется информационным щитом. Вывешиваются указатели прохода пешеходов и проезда машин.

На выезде со стройплощадки предусмотрен участок мойки колес с оборотной системой водоснабжения.

Для сбора строительных и бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров. Контейнеры вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом на полигон ТБО в сроки и в порядке, установленными органами местного самоуправления. Контейнеры устанавливаются на твердое покрытие или бетонные дорожные плиты.

Обеспечение на период строительства электроэнергией предусмотрено от существующих сетей электроснабжения (в соответствии с ТУ). Подача электроэнергии к механизмам осуществляется по изолированным кабелям. Для освещения рабочих мест используются стационарные светильники и легкие ручные переносные светильники промышленного изготовления. Согласно расчета полная мощность на время строительства - 500,5 кВт.

Временное водоснабжение строительной площадки для производственных и хозяйственно - бытовых нужд предусмотрено от существующих сетей. Потребность в воде для производственных нужд составляет 0,25 л/сек, на хозяйственно-бытовые нужды 0,95 л/сек. Кроме того, расход воды на пожаротушение составляет 5 л/сек. Для противопожарных целей используется существующий гидрант.

Потребность в сжатом воздухе - 11,34 м³/мин.

Питьевой режим работающих обеспечивается путем доставки воды питьевого качества в 19-ти литровых бутылках и обеспечением питьевой водой непосредственно на рабочем месте.

Строительство предполагается осуществлять силами генподрядной строительной организации, выбираемой Заказчиком по конкурсу, с привлечением субподрядных строительных организаций.

Максимальное число работающих составит 97 человек, в том числе рабочих - 82 человека, ИТР - 11 человек, служащие - 3 человека, МОП и охрана - 1 человек.

Продолжительность строительства многоэтажного жилого дома - корпус 5-11 (строение 1, строение 2) составляет 20 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

4.2.2.7. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Участок для строительства многоквартирного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения расположен в территориальной зоне застройки многоквартирных жилых домов, в том числе со встроенными и (или) встроенно-пристроенными объектами общественного назначения или (или) культурного, бытового обслуживания. Размещение проектируемого объекта относится к основному виду разрешенного использования, за пределами территории промышленно-коммунальных сооружений и иных объектов, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения, что соответствует требованиям п. 124. СанПиН 2.1.3684-21.

Проектируемые жилые дома 5-11: строение 1 и строение 2 расположены на участке № 11 микрорайона № 5 в центральной его части.

Для проектируемых жилых зданий в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 санитарно-защитные зоны не регламентируются, для гостевых парковок санитарный разрыв не устанавливается.

Техническим отчетом по результатам инженерных изысканий выполненным ООО «ТОН» в 2021 г. подтверждена пригодность отведенного земельного участка под строительство без ограничений по радиационному фактору, санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям в соответствии с требованиями СП 2.6.1.2612-10 ОСПОРБ-99/2010, СанПиН 2.1.3684-21.

Благоустройство и озеленение придомовой территории соответствует СанПиН 2.1.3684-21. Площадки для установки контейнеров бытовых отходов, размещены на расстоянии не менее 20 м от жилых домов и площадок отдыха, игр детей, оборудованы согласно п.3 СанПиН 2.1.3684-21.

Строение № 1 переменной 14-15-15-13-ти этажности, четырех-секционное. Строение № 2 двухсекционное с этажностью в 10-12 этажей соответственно.

Оба строения запроектированы со встроенными помещениями (непродовольственные магазины товаров первой необходимости, офисные помещения, кафе-мороженое, предприятия бытового обслуживания - салоны красоты).

В подвальных этажах располагаются хозяйственные кладовые, помещения узлов управления, ИТП, ВНС, помещения для разводки инженерных коммуникаций.

На первых этажах размещаются входные группы жилого дома; тамбуры, коридоры, лестнично-лифтовой узел, помещение поста охраны, комната уборочного инвентаря, электрощитовые; встроенные помещения общественного назначения.

Размещение жилых помещений относительно машинных отделений и шахт лифтов, электрощитовых, насосных, индивидуальные насосные пункты с насосным оборудованием, водомерных узлов с насосным оборудованием, выполнено в соответствии с требованиями п. 137. СанПиН 2.1.3684-21. В объемно-планировочных решениях квартир предусмотрено размещение помещений с учетом их функционального назначения.

Здания запроектированы без мусоропроводов и мусорокамер.

Для внутренней отделки помещений применены материалы, отвечающие гигиеническим требованиям и стандартам. Стены помещений основного назначения – цементно-песчаная штукатурка; кладовая уборочного инвентаря, с/у — керамическая плитка. В жилых помещениях квартир – подход индивидуальный. Полы - в помещениях общего пользования – керамическая плитка.

В соответствии с требованиями п.130. СанПиН 2.1.3684-21, предусмотрены меры по звукоизоляции, обеспечивающие нормативный индекс изоляции воздушного шума 50-52Дб., в т.ч. в качестве дополнительной меры применение уплотнительных звуко- и виброизолирующих минераловатных плит.

Уровни искусственного и естественного освещения и инсоляции в многоквартирном жилом доме соответствуют гигиеническим нормативам установленными п.130. СанПиН 2.1.3684-21; Табл.5.58 СанПиН 1.2.3685-21

Источником водоснабжения строений является городской водопровод. Подключение к существующей сети осуществляется в соответствии с техническими условиями. Источником горячего водоснабжения является ИТП. В помещениях ИТП предусмотрена установка оборудования для доведения температуры горячей воды до нормируемой в точках водоразбора и не более 65°C в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01.

В помещениях жилых квартир предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через специальные устройства оконных и дверных конструкций. Вытяжные отверстия каналов предусмотрены автономные на кухнях и санитарных узлах, что соответствует п.128. СанПиН 2.1.3684-21.

Проектными решениями на первых этажах жилых домов предусмотрены встроенные помещения общественного назначения (непродовольственные магазины товаров первой необходимости, офисные помещения, кафе-мороженое, предприятия бытового обслуживания - салоны красоты) с обособленным от жилой части здания входом.

Офисные помещения.

Каждая из групп офисных помещений имеет отдельный вход. Запланированы комнаты хранения уборочного инвентаря, санитарные узлы для персонала. Для соблюдения правил личной гигиены оборудованы раковины с подводкой горячей и холодной воды. Помещения для работы с компьютерами оборудованы в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20 - имеют естественное и искусственное освещение.

Кафе-мороженое.

Предполагается реализация готовой продукции, привезенной с собственного производства. Проектная мощность составляет 498,96 блюд в день. В составе предприятия запроектированы производственные помещения, включающие кухню, подсобное помещение, выполняющее функцию моечной кухонной посуды; - помещение персонала, санузел для персонала совмещенный с КУИ; - помещения для посетителей, включающие два обеденных зала на 21 посадочное место, санузел для посетителей. Предусмотрено использование одноразовой посуды.

Планировочные решения выполнены с исключением пересечения потоков сырой и готовой продукции, грязной и чистой посуды, посетителей и персонала. Набор и площади помещений соответствуют мощности организации и обеспечивают соблюдение требований СанПиН 2.32.4.3590-20.

Непродовольственные магазины.

Магазины предназначены для розничной торговли непродовольственными товарами повседневного спроса в универсальном ассортименте. В составе помещений предусмотрены: торговые залы; подсобные помещения, административные помещения; санузлы, комната персонала; КУИ.

Салоны красоты.

Основной вид деятельности - осуществление процедур по уходу за волосами, косметический массаж лица, тела, маникюр, педикюр, макияж и т.п. Каждое рабочее место оснащено необходимым технологическим оборудованием и мебелью в соответствии с видом осуществляемой деятельности. В составе каждого из салонов красоты имеются зона ожидания для посетителей, рабочие помещения, в которых осуществляется сам технологический процесс, вспомогательные помещения, такие как подсобные помещения, КУИ, санузлы. В соответствии с требованиями п.8.2.4. СП 2.1.3678-20 маникюрные и педикюрные кабинеты обеспечены комбинированным освещением, оборудованы ванной для ног с подводкой горячей и холодной воды и отдельной раковиной для мытья рук.

Организация строительного производства и строительных работ запроектированы с учетом обеспечения оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих, а также населения, проживающего в зоне влияния строительного производства в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20.

4.2.2.8. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Строение 1

Проектом предусматривается строительство 14-15-15-13-ти этажного четырех-секционного жилого дома со встроенными помещениями (непродовольственные магазины товаров первой необходимости, офисные помещения, кафе-мороженое, предприятия бытового обслуживания - салоны красоты). Здание жилого дома проектируется в

сборных железобетонных конструкциях с наружными стенами из трехслойных железобетонных панелей, на базе серии Интеграл, выпускаемой заводом ККПД в г. Ростов-на-Дону.

В соответствии с проектом планировки, а также проектом межевания территории и генеральным планом застройки, участок ограничен:

- с севера территорией строящегося многоквартирного жилого дома – строительное пятно 5-9;
- с запада – земельным участком для проектируемого многоквартирного жилого дома – строительное пятно 5-10;
- с востока – многоквартирным жилым домом – строительное пятно 5-13;
- с юга – территорией ДООУ – строительное пятно 5-20.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютным отметкам по схеме планировочной организации земельного участка:

- для секции 1 – 56,70м;
- для секции 2 – 56,40м;
- для секции 3 – 56,40м;
- для секции 4 – 55,50м.

Здание имеет П-образную форму плана с габаритными размерами в осях 40,94х82,04х21,9 м, и состоит из четырех секций с размерами в осях:

- 1-я секция (БС-02-14Н) – 21,0 х11,1м;
- 2-я секция (УБС-3-15Н) – 31,5х19,5м;
- 3-я секция (БС-02.1-15Н) – 21,0х11,1м;
- 4-я секция (УБС-4-13Н) – 29,1х21,9м.

Строение 2

Проектом предусматривается строительство 10-12-ти этажного двух-секционного жилого дома со встроенными помещениями (непродовольственные магазины товаров первой необходимости, офисные помещения, предприятия бытового обслуживания - салоны красоты). Здание жилого дома проектируется в сборных железобетонных конструкциях с наружными стенами из трехслойных железобетонных панелей, на базе серии Интеграл, выпускаемой заводом ККПД в г. Ростов-на-Дону.

В соответствии с проектом планировки, а также проектом межевания территории и генеральным планом застройки, участок ограничен:

- с севера территорией строящегося многоквартирного жилого дома – строительное пятно 5-9;
- с запада – земельным участком для проектируемого многоквартирного жилого дома – строительное пятно 5-10;
- с востока – многоквартирным жилым домом – строительное пятно 5-13;
- с юга – территорией ДООУ – строительное пятно 5-20.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютным отметкам по схеме планировочной организации земельного участка:

- для секции 1 – 56,40м;
- для секции 2 – 55,80м.

Здание имеет Г-образную форму плана с габаритными размерами в осях 20,70х57,74х12,3 м, и состоит из двух секций с размерами в осях:

- 1-я секция (УБС-3.1-10Н) – 31,5 х20,7м;
- 2-я секция (БС-13.2-12Н) – 25,8х12,3м.

Форма здания сложилась в результате максимально эффективного использования отведенного под строительство участка. Объемно-пространственная композиция увязана с градостроительной ситуацией.

Под жилым домом предусмотрен подвал, в котором размещены:

1) блоки помещений внеквартирных хозяйственных кладовых, предназначенных для хранения личных вещей (исключая взрывоопасные вещества и материалы). Кладовые в подвале имеют категорию Д, выгорожены в отсеки и не пересекаются с помещениями подвала жилого дома;

2) помещения узла управления;

3) ИТП (индивидуальный тепловой узел) и ВНС (водопроводная насосная станция);

4) подвальные помещения для разводки инженерных коммуникаций.

На 1-ом этаже секций №2 и 3 строения 1 и на 1-ом этаже секций №1 строения 2 находятся электрощитовые.

Выход из помещений инженерно-технического обеспечения, кладовых предусмотрен по наружной открытой лестнице. Выход из насосной обособлен от помещений инженерно-технического обеспечения и выполнен непосредственно на улицу.

Все входы в подвал оборудованы козырьками из композитного материала (гр. Г1) по металлическому каркасу. Ограждающие конструкции входов в подвал выполнены из монолитного железобетона и дополнены металлическим ограждением с общей высотой 1,2м от уровня земли.

Из подвала в каждой секции предусмотрены продухи размером 400х300(н)мм и не менее двух окон размером 920х1200(н)мм, выходящих в приямок с металлической стремянкой, либо с заменяющей окно светопрозрачной дверью выходящей на наружную лестницу.

Приямки оборудованы подъемной решеткой с покрытием из композитного материала (гр. Г1) по металлическому каркасу.

Высота подвала (от пола до низа перекрытия) – 2,28м.

Все встроенные помещения общественного назначения расположены на первых этажах.

Высота первых этажей принята 3,0м. Высота помещений (от пола до низа перекрытия) – 2,76м.

В каждой секции жилого дома предусмотрены сквозные проходы с двухсторонней ориентацией во двор и на улицу. Главный (парадный) вход предусмотрен со двора, вспомогательный – с улицы.

На первых этажах размещаются входные группы жилого дома, тамбуры, коридоры, лестнично-лифтовой узел, электрощитовые. В секции №1 строения 1 и в секции №2 строения 2 также предусмотрено помещение поста охраны с санузлом и комната уборочного инвентаря.

Вертикальная планировка прилегающей территории сформирована таким образом, чтобы организовать попадание в здание с уровня тротуара без использования пандусов.

На типовом этаже размещены различные по площади и структуре квартиры: студии, одно-, двух- трехкомнатные квартиры.

Высота типовых этажей принята 2,85м, высота помещений (от пола до потолка) – 2,63м.

В планировке квартир предусмотрены общие и спальные зоны. Общая - включает в себя прихожую и примыкающие к ней кухню, санузлы и гостиную. Спальная зона размещена в глубине квартиры. В каждой квартире предусмотрены летние помещения - лоджии (остекление выполняется собственником) и балконы.

Ограждение летних помещений - металлическое на высоту 1,2м.

В каждой квартире предусмотрен аварийный выход на лоджию с шириной глухого простенка не менее 1,2м в соответствии с СП 1.13130.2009.

Ширина внеквартирных коридоров на пути движения маломобильных групп населения из квартир в зону безопасности составляет не менее 1,4м, при этом направление открывания дверей в квартиры не нормируется.

Все квартиры в секциях обеспечены путями эвакуации непосредственно в лестничную клетку типа НЗ.

Функциональная связь, в каждой секции, со всеми жилыми этажами обеспечена лестничной клеткой типа НЗ и лифтами грузоподъемностью $Q=1000\text{кг}$ и $Q=400\text{кг}$ для строения 1 и лифтами $Q=1000\text{кг}$ для строения 2.

В лестнично-лифтовых узлах предусмотрены пожаробезопасные зоны.

Количество лифтов принято в соответствии с расчетом по СП 31-107-2004, приложение Г. В проектной документации заложено использование лифтов без машинного помещения.

Лифт $Q=1000\text{кг}$ запроектирован «с режимом перевозки пожарных подразделений». Конструкции лифтовых шахт имеют предел огнестойкости не менее REI120. Дверь лифтовой шахты пожарного лифта с пределом огнестойкости EIS60.

Выход на кровлю запроектирован непосредственно из лестничной клетки через противопожарную дверь класса EI30. Ограждение лестничных маршей и площадок выполнено по ГОСТ 25772-83 высотой 1200мм.

Кровля жилого дома запроектирована плоская с внутренним водостоком. Ограждение кровли выполнено по ГОСТ 25772-83 высотой 1200мм и сформировано парапетом и металлическим ограждением, установленным на парапете.

Кровля над лифтовой шахтой имеет неорганизованный водосток со сбросом воды на основной кровельный ковер.

Стены лестнично-лифтового узла - сборные железобетонные панели заводского изготовления. Лестничные марши - сборные железобетонные заводского изготовления. Марши и площадки лестничных клеток: сборные железобетонные плиты и марши заводского изготовления, сплошного сечения толщиной 160мм.

Заглубление входных узлов препятствует поступлению холодного воздуха в период с отрицательными температурами.

В конструктивном отношении в качестве ограждающих конструкций стен и кровли приняты сертифицированные системы с эффективным утеплителем по расчету.

Здание имеет сплошной периметр теплового контура с соответствующими стыками конструкций. В качестве светопрозрачных ограждающих конструкций приняты ПВХ фасадные системы с нормативным показателем сопротивления теплопередачи.

В технологическом отношении в проектируемом здании предусмотрено современное энергоэффективное оборудование инженерных систем с функциями энергосбережения.

Наружные стены подвала - цокольные несущие панели с жесткими ребрами по контуру панелей, общей толщиной 300мм для продольных фасадов и 360мм для торцевых фасадов. В качестве теплоизоляционного слоя в панелях приняты плиты пенополистирольные ППС17 ГОСТ15588-2014 с коэффициентом теплопроводности $\lambda = 0,037\text{ Вт/м}\cdot\text{°C}$, толщиной 150мм.

Внутренние несущие панели подвала приняты толщиной 180мм и выполняются из тяжелого бетона класса B22,5.

Наружные стены первых и типовых этажей секций выполнены из многослойных несущих панелей с поэтажным опиранием на них железобетонных плит перекрытий.

Для достижения нормативных показателей теплопроводности конструкции стены, а также повышения показателя ее звукоизоляции предусмотрен слой утеплителя из пенополистирола ППС17 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 130 и 150мм (в зависимости от типа панели). По периметру изделий и проёмов предусмотрены противопожарные отсеки шириной 100мм из жестких минераловатных плит по ГОСТ 9573-2012.

В качестве внутреннего слоя панели проектом предусмотрен слой железобетона толщиной 80-160мм (в зависимости от типа панели), наружного – слой железобетона толщиной 70мм.

Утепление и звукоизоляция внутренних стен и перегородок во входных тамбурах с конструкциями из пазогребневых гипсовых плит выполнены из расчета соблюдения требований нормативной тепло- и звукопроводности с помощью минераловатных плит ТЕХНОАКУСТИК или аналога (толщина 100мм).

Звукоизоляция плиты перекрытия над помещениями ИТП и ВНС со стороны подвала достигается применением минераловатных плит ТехноНИКОЛЬ Техноакустик или аналога (толщиной 100мм, крепится со стороны подвала, и оштукатуривается цементно-песчаным раствором 5мм по сетке).

По теплотехническому расчету утепление плиты перекрытия под подвалом не требуется.

В помещении кухни 2-го этажа, расположенной над электрощитовой (строение 1, 2), выполняется гидроизоляция пола из 2-х слоев гидростеклоизола.

Пользователь (собственник) квартиры и нежилых помещений должен в обязательном порядке выполнять работы по звукоизоляции полов, что необходимо для выполнения нормативных требований по звукоизоляции перекрытий от воздушного и ударного шума в помещениях. Согласно технического задания отделки помещений квартир выполняется собственниками, кроме гидроизоляции мокрых помещений квартир (с/у, ванные комнаты).

Полы в квартирах и коммерческих нежилых помещениях планируется выполнить в ходе строительства не в полном объеме по причине сдачи данных помещений, в соответствии с договором «купли-продажи», без отделки и разводки инженерных коммуникаций в конструкции полов. Разводка выполняется только в помещениях квартир 1-го этажа.

Перегородки в коммерческих помещениях и в квартирах возводятся за счет собственника помещений после ввода в эксплуатацию жилого дома.

Доведение объекта (квартир или нежилых помещений) до полной готовности выполняется пользователем (собственником) после ввода объекта в эксплуатацию.

Отделка помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения, заложенная в проекте, предусмотрена в полном объеме.

В основе архитектурного решения фасада дома заложено контрастное сочетание поверхностей стен и балконов. Индивидуальность домов подчеркивается путем применения увеличенных оконных и балконных проёмов.

Глубокая пластика жилого дома формируется с помощью выступающих объемов лестничных клеток, контрастных по отношению к основной плоскости фасадов. Это позволяет создать более комфортные условия для ориентации людей в структуре жилой застройки.

Окраска панелей производится на строительной площадке согласно колористическому паспорту объекта.

Входные группы организованы таким образом, что вход обеспечивается с уровня прилегающего тротуара. Это выполнено для оптимизации попадания в жилой дом и встроенные помещения общественного назначения маломобильных групп населения без устройства подъемных устройств и пандусов.

Навесы над входами выполнены из металлических конструкций, козырьки с облицовкой из композитных панелей.

Отделка помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения, заложенная в проекте, предусмотрена в полном объеме, за исключением квартир (отделка квартир и полы, остекление летних помещений, обшивка вентиляционных шахт и стояков водоснабжения и канализации, возведение и отделка перегородок внеквартирных хозяйственных кладовых выполняются за счёт собственников помещения).

Электрощитовая:

- пол – керамическая плитка;
- стены - звукоизоляция из минераловатных плит ТехноНИКОЛЬ Техноакустик толщиной 100мм, ГКЛО (группа горючести Г-1(ГОСТ 30244-94) по каркасу, водоэмульсионная покраска;
- потолки – звукоизоляция из минераловатных плит ТехноНИКОЛЬ Техноакустик толщиной 100мм, ГКЛ по каркасу, простая водоэмульсионная покраска.

ИТП, ВНС, Узел управления:

- полы – звукоизоляция (только в ИТП, ВНС) – сухой песок 150мм; бетон В7,5 -100мм, армированный стальной сеткой 5ВрI, 150x150мм; гидроизоляция (гидростеклоизол в 2 слоя, заведённого на стену на высоту 150мм); цементно-песчаная стяжка по уклону, с обеспылеванием;
- стены – звукоизоляция из минераловатных плит ТехноНИКОЛЬ Техноакустик толщиной 100мм, ГКЛВ по каркасу, масляная покраска;
- потолки – звукоизоляция из минераловатных плит ТехноНИКОЛЬ Техноакустик толщиной 100мм, ГКЛВ по каркасу, простая водоэмульсионная покраска.

Внеквартирные хозяйственные кладовые:

- полы – фундаментная плита основания;
- перегородки – возводятся застройщиком на высоту 1,6м из влагостойких ППП, выше до потолка – сетка-рабица;
- потолки – плита перекрытия без отделки.

Помещение уборочного инвентаря:

- пол – керамическая плитка;
- стены – облицовка керамической плиткой 1,2(н)х0,9м над раковиной, низ стен («сапожок») на высоту 15см выполняется из керамической плитки, остальное – масляная окраска;
- потолок – водоэмульсионная покраска белого цвета.

Отделка помещений тамбуров, вестибюльной группы, холлов, коридоров 1-го этажа:

- полы тамбуров, вестибюльной группы, холлов, коридоров – керамическая плитка для полов высокого качества (керамогранит) ГОСТ 6787-2001;
- стены – высококачественная водоэмульсионная окраска по ГОСТ 28196-89, низ стен («сапожок») на высоту 15см выполняется из керамической плитки;

- потолок – высококачественная водоземulsionная окраска по ГОСТ 28196-89, подвесной потолок типа «грильято».

Отделка помещений общего пользования жилой части дома:

- полы внеквартирных коридоров, поэтажных лифтовых холлов – керамическая плитка;
- стены – улучшенная водоземulsionная окраска, низ стен («сапожок») на высоту 15см выполняется из керамической плитки;

- потолки – улучшенная водоземulsionная окраска.

Пост охраны:

- полы – линолеум на теплозвукоизоляционной основе по выравнивающей стяжке;

- стены – улучшенная водоземulsionная окраска;

- потолок – улучшенная водоземulsionная окраска.

Лестничная клетка:

- стены – водоземulsionная покраска;

- нижняя и боковая часть лестничных маршей и площадок – водоземulsionная покраска;

- марши и площадки – железобетонные заводской готовности;

- ограждения маршей – металлические с покраской масляной краской с предварительной грунтовкой;

- потолок – водоземulsionная покраска.

Перегородки в квартирах и коммерческих помещениях (за исключением перегородок санузлов):

- межкомнатные перегородки квартир и коммерческих помещений приняты из пазогребневых плит (выполняются пользователями (собственниками) помещений);

- внутренняя поверхность наружных стен, межквартирных стен (в том числе отделка швов примыкания панелей перекрытий наружными стеновыми панелями) выполняется пользователями (собственниками) помещений.

Полы (за исключением полов санузлов):

- звукоизоляция, стяжка и отделка выполняется в полном объеме пользователями (собственниками) помещений, кроме гидроизоляции мокрых помещений (с/у, ваннные комнаты, КУИ).

При устройстве полов пользователям (собственникам) помещений необходимо выполнить работы, предусмотренные проектом, по звукоизоляции помещений.

В отделке полов мокрых помещений (с/у, ваннные комнаты, комнаты уборочного инвентаря, узел управления) предусмотрена гидроизоляция – гидростеклоизол в 2 слоя, заведённого на стену на высоту 200мм.

Работы по ограждению коммуникаций инженерных сетей (короба) выполняются: на кухнях и сухих коммерческих помещениях из пазогребневых гипсовых плит, в санузлах и КУИ – из влагостойких полнотелых гипсовых пазогребневых плит пользователем (собственником) помещений.

Шахты дымоудаления и вентиляции на кровле выполнены из полнотелого кирпича КОРПо ИФ 125/50 (ГОСТ 530-2007) на цементно-песчаном растворе с армированием кладочной сеткой $\varnothing 4BpI$ (ГОСТ 6727-80*) ячейка 50x50мм через 4 ряда. Кладка утепляется на кровле плитами из каменной ваты Техноколь Технофас $\lambda A=0,40Bt/m^{\circ}C$, толщиной 100мм. По внутренней поверхности шахты ДУ выполняется затирка швов. По наружной поверхности выполняется оштукатуривание.

Входная витражная группа и окна первого этажа – алюминиевый профиль. Окна типового этажа – из ПВХ профиля.

Двери входные в квартиры – ДВП. Двери в КУИ, пост охраны, с/у – деревянные. Двери выхода на кровлю, тамбур-шлюзы в лестничную клетку типа НЗ, электрощитовых, в ПБЗ (в лифтовые холлы типовых этажей) а также двери лифтов – противопожарные. Двери в инженерно-технические помещения, люки для обслуживания коммуникаций – металлические, двери входа с улицы в подвальные помещения внеквартирных кладовых жильцов – металлические с остеклением и зарешённым отверстием 600x300(h)мм. Двери во внеквартирные кладовые жильцов – сетка-рабица в металлическом каркасе высотой 1,9м, шириной 0,8м. Межкомнатные двери квартир и коммерческих помещений устанавливаются собственниками помещений.

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

Продолжительность инсоляции квартир обеспечена не менее чем в одной жилой комнате для 1-3 комнатных квартир на протяжении 1,5 часов и более. Положение здания не ухудшает инсоляции квартир в зданиях окружающей застройки.

Для остекления проемов наружных стен предусматриваются окна и балконные двери из металлопластикового профиля, с заполнением однокамерными стеклопакетами и коэффициентом светопропускания не менее 0,5%. Отношение площади окон к площади пола освещаемого помещения не менее, чем 1:8.

Здание с одной стороны ориентировано во двор. С других сторон окружено жилой застройкой и ДОО на 190 мест. С точки зрения акустического климата, здание расположено на благоприятном участке.

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

Звукоизоляция междуэтажных перекрытий обеспечивается конструкцией полов в квартирах со звукоизолирующим слоем толщиной 10мм, поверх которого выполняется цементно-песчаная стяжка и укладывается лицевое покрытие полов.

Дополнительная звукоизоляция перекрытия над инженерно-техническими помещениями обеспечивается звукоизолирующим слоем, подшиваемым ГКЛ со стороны этих помещений.

С точки зрения снижения шума и вибраций дополнительных мероприятий не требуется.

Дом имеет светоограждение в виде двух огней красного света в наивысшей точке дома, обеспеченное автономным питанием и дублированное запасным.

Для помещений квартир, встроенных и встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения отделка выполняется собственниками этих помещений.

Характеристики здания:

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

- Ф 1.3 – блок-секции многоквартирного многоэтажного дома;
- Ф 3.1 – встроенные непродовольственные магазины товаров первой необходимости;
- Ф 3.2 – встроенное кафе-мороженое;
- Ф 3.5 – встроенные помещения предприятия бытового обслуживания (салон красоты);
- Ф 4.3 – встроенные офисные помещения;
- Ф 5.2 – хозяйственные кладовые.

Уровень ответственности здания – II (нормальный);

Степень огнестойкости здания – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс энергетической эффективности – А (Очень высокий)

Срок эксплуатации жилого дома – не менее 50 лет (ГОСТ 27751-2014).

Технико-экономические показатели объекта (строение 1):

- высота здания – 46,34-52,04м,
- площадь застройки – 1568,0м²,
- площадь жилого здания – 20997,6м²,
- количество квартир – 328шт.,
- жилая площадь квартир – 6429,0м²,
- площадь квартир – 12784,9м²,
- общая площадь квартир – 13278,3м²,
- количество жильцов (при жил. обеспеч. 35м²/чел.) – 378чел.,
- строительный объем – 64621,8м³,
- в т.ч. ниже отм. 0,000 – 3731,1м³,
- выше отм. 0,000 – 60890,7м³,
- этажность – 13, 14, 15,
- количество этажей – 14, 15, 16,
- общая площадь встроенных помещений – 1032,7м²,
- полезная площадь встроенных помещений – 932,6м²,
- расчетная площадь встроенных помещений – 789,7м²,
- общая площадь блока внеквартирных хозяйственных кладовых – 338,8м²,
- полезная площадь блока внеквартирных хозяйственных кладовых – 338,8м²,
- расчетная (продаваемая) площадь блока внеквартирных хозяйственных кладовых – 169,8м².

Технико-экономические показатели объекта (строение 2):

- высота здания – 37,79-43,48м,
- площадь застройки – 877,2м²,
- площадь жилого здания – 9304,8м²,
- количество квартир – 149шт.,
- жилая площадь квартир – 3132,4м²,
- площадь квартир – 5514,0м²,
- общая площадь квартир – 5733,5м²,
- количество жильцов (при жил. обеспеч. 35м²/чел.) – 163чел.,
- строительный объем – 30572,6м³,
- в т.ч. ниже отм. 0,000 – 2072,6м³,
- выше отм. 0,000 – 28500,0м³,
- этажность – 10, 12,
- количество этажей – 11, 13,
- общая площадь встроенных помещений – 600,8м²,
- полезная площадь встроенных помещений – 540,0м²,
- расчетная площадь встроенных помещений – 454,2м²,
- общая площадь блока внеквартирных хозяйственных кладовых – 226,6м²,

- полезная площадь блока внеквартирных хозяйственных кладовых – 202,8м²,
- расчетная (продаваемая) площадь блока внеквартирных хозяйственных кладовых – 98,8м².

ОДИ

В проекте для МГН (маломобильных групп населения) обеспечена:

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

Территория многоэтажного жилого дома приспособляется для комфортного и безопасного доступа инвалидов к зданию.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, которым могут пользоваться инвалиды на креслах-колясках, соответствуют нормативам и составляют: продольный от 1% до 5%, поперечный от 0,5% до 0,05%.

На основных пешеходных трасах организовываются места отдыха, оборудованные скамейками.

Пешеходные пути выполняются из бетонной тротуарной плитки (толщина швов между плиткой не превышает 0,015м) и имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения. По краям пешеходных путей проектируется бордюр, высотой не менее 0,05м. В местах соединения тротуаров проездами предусматривается пониженный борт высотой не более 0,04м проезда инвалидной коляски. Фактура и цвет покрытия на подходах к проезжей части изменяются.

По обеим сторонам переходов через проезжую часть предусмотрены бордюрные пандусы с уклоном не более 1:10, высота бортового камня на примыканиях съездов к проезжей части проектируемых проездов составляет 0,01м.

В соответствии с СП 42.13330.2016 и с СП 59.13330.2016 количество мест для транспорта инвалидов принимается 10% от общего количества, в том числе 5% специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске размерами 6,0х3,5м. Максимальная удаленность парковочных мест для МГН от входа в жилое здание составляет не более 100 м, в помещения общественного назначения – не более 50м. Места для стоянки личных автотранспортных средств инвалидов выделены разметкой и обозначены специальными символами.

Для обеспечения доступа инвалидов-колясочников в жилье и во встроенные объекты общественного назначения, проектом предусмотрен вход с уровня земли. Входные площадки для доступа МГН имеют пространство перед дверью не менее 2,2х2,2м, обеспечивающие круговой разворот для кресла-коляски.

Входные площадки имеют навесы. Поверхность покрытия площадок и тамбуров твердая, не допускает скольжения при намокании. Грязезащитные решетки устанавливаются заподлицо с поверхностью площадки. Все входы оборудуются дополнительным освещением. Предусматривается контрастная окраска дверных проемов и ручек, установка информационных указателей, табличек и вывесок. У входов в здание имеется контрастное фактурное покрытие, позволяющее МГН, в том числе и с нарушениями функции зрения, легко и быстро ориентироваться в пространстве.

Нижняя часть дверных полотен на высоту 0,3м от уровня пола защищена противоударной полосой.

Пороги предусматриваются не более 1,4см, двери – шириной не менее 0,9м, ширина дверей основного входа в свету не менее 1,2м.

На путях движения не применяются двери с вращающимися полотнами и непрозрачные калитки на навесных петлях двухстороннего действия.

Здания обеспечиваются комплексной непрерывной системой средств информации о размещении и назначении функциональных элементов здания, расположений путей эвакуации

Перемещение МГН по лестницам не предусматривается. Основным средством перемещения между этажами является лифт.

Пожаробезопасная зона для МГН располагается в лифтовом холле на всех этажах кроме первого.

Здание оборудовано пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000кг с режимом работы «Перевозка пожарных подразделений», с помощью которого осуществляется передвижение МГН по этажам. Габарит кабины лифта предусматривает перевозку МГН на креслах-колясках, оборудована экстренной аварийной телефонной двухсторонней связью с комнатой охраны и имеет размеры в плане не менее 2,1х1,1м. Дверной проем – не менее 0,9м. Цвет окраски дверей шахты и кабины лифта – контрастный относительно цветов передней стены шахты. Кнопки вызова лифта и управления его движением предусмотрены крупными, с рельефными цифрами и находятся на высоте от пола не более 1,2м, доступной для инвалида на кресле-коляске. В лифтах и лифтовых холлах предусмотрено аварийное освещение. Для удобства доступности к лифтам отметка пола лифтового холла первого этажа запроектирована на уровне отметки пола коридора.

Специализированные квартиры для проживания МГН не предусмотрены на основании Задания на проектирование.

В объектах общественного назначения (офисные помещения) на первом этаже предусмотрено помещение санузла, оборудованного необходимым дополнительным оборудованием для МГН, габаритами не менее 1650х2200мм. Ширина дверного проема в санузел – 0,9м в свету. Дверь санитарного узла обеспечивается запорами, допускающими открывание как снаружи, так и изнутри. Опорные поручни, в том числе у раковины устанавливаются на высоте 0,75м от пола, крючки для одежды на высоте 1,2м от пола. В кабине рядом с унитазом с одной из его сторон выполнено пространство для размещения кресла-коляски шириной не менее 800мм. Санузел оборудуется кнопкой вызова экстренной помощи для связи с комнатой охраны. В свободных от оборудования зонах предусматриваются настенные поручни на высоте 0,75м диаметром 50мм.

На прозрачных витражах дверей на высоте 1,2-1,5м от пола предусматривается яркая контрастная маркировка в виде прямоугольника 10х20см, или круг диаметром 15см желтого цвета.

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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

СТРОЕНИЕ 1

В соответствии с градостроительным планом и согласно заданию на проектирование, на отм. 0,000 проектируемого здания предусматривается размещение помещений общественного назначения следующих категорий:

- офисные помещения;
- непродовольственные магазины;
- салоны-красоты;
- кафе-мороженое.

Офисные помещения

В проектируемом жилом комплексе на отм. 0,000 предусматриваются 9 групп офисных помещений, имеющих кабинетную планировку.

Количество рабочих мест по каждому офису следующее:

1. Секция 1:

- офисное помещение №1 – 5 рабочих мест.

2. Секция 2:

- офисное помещение №1 – 2 рабочих места;
- офисное помещение №2 – 3 рабочих места;
- офисное помещение №3 – 3 рабочих места;
- офисное помещение №4 – 3 рабочих места;
- офисное помещение №5 – 2 рабочих места.

3. Секция 3:

- офисное помещение №1 – 6 рабочих мест.

4. Секция 4:

- офисное помещение №1 – 5 рабочих мест;
- офисное помещение №2 – 3 рабочих места.

Каждая из групп офисных помещений имеет отдельный вход и собственный отдельный санузел, так же выполняющий функцию помещения уборочного инвентаря, с возможностью использования МГН.

Рабочие места в помещениях офисов размещены из расчета не менее 6м² на одно рабочее место.

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

Питьевой режим в офисных помещениях обеспечивается установкой кулеров с функцией охлаждения и подогрева воды.

Офисные помещения предназначены для сдачи в аренду коммерческим организациям.

Непродовольственные магазины.

В секции 1 в осях Бс-12с - Ас- Гс предусматривается непродовольственные магазины №1, в секции 2 в осях 16с-10с - Ес-Пс предусматривается непродовольственный магазин №2.

В магазин непродовольственных товаров, расположенный в секции 1, покупатели заходят через холл 1б. Далее, через дверной проем, расположенный по оси 10с, покупатели попадают в первый торговый зал 5б. Смежно с первым торговым залом 5б располагается второй торговый зал 6б, в который покупатель попадает через дверной проем, расположенный по оси Бс. Смежно со вторым торговым залом 6б располагается третий торговый зал 7б, в который покупатель попадает через дверной проем, размещенный по оси 11с. Оплаты товара осуществляется на кассе, расположенной у входа в магазин в первом торговом зале 6б. Проходы между помещениями 1б/2б и 7б/2б являются служебными. Загрузка магазина осуществляется через помещение 1б до начала работы магазина. Если загрузку необходимо произвести в течении рабочего дня, в магазине объявляется «Технический перерыв».

В магазин непродовольственных товаров, расположенный в секции 2, покупатели заходят через вестибюль 1а. Из вестибюля 1а покупатели попадают в первый торговый зал 4а. Смежно с первым торговым залом 4а располагается второй торговый зал 5а, в который покупатель попадает через дверной проем, расположенный по оси Лс. Смежно со вторым торговым залом 5а располагается третий торговый зал 6а, в который покупатель попадает через дверной проем, размещенный по оси 14с. Оплаты товара осуществляется на кассе, расположенной у входа в магазин в первом торговом зале 4а. Проходы между помещениями 6а/3а и 4а/3а являются служебными. Загрузка магазина осуществляется через помещение 1а до начала работы магазина. Если загрузку необходимо произвести в течении рабочего дня, в магазине объявляется «Технический перерыв».

Технологические решения помещений торговли выполнены в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-строительными планами и действующими нормативными документами.

Проектируемые непродовольственные магазины предназначены для розничной торговли непродовольственными товарами повседневного спроса в универсальном ассортименте.

Технологическим процессом предусмотрена форма торговли самообслуживание.

Принцип торговли в магазинах данного класса состоит в том, что покупатель, зайдя в торговый зал, сможет приобрести необходимые товары для дома, не выходя из торговой зоны.

Расположение торговых отделов и торгового оборудования распланировано с учетом удобства, обзора и психологии покупателя, персонала и посетителей.

Расчетно-кассовые терминалы расположены у выходов из торговых залов.

Основные технологические показатели торговых объектов следующие:

- общая торговая площадь: магазин №1 – 96,1м², магазин №2 – 107,7м²;
- режим работы магазинов – с 9 до 21 (12 часов);
- численность персонала торговых объектов: магазин №1 – 3 человека, магазин №2 – 3 человека.

Доставка товаров будет осуществляться малотонажным транспортом, имеющим санитарные паспорта. Товары выгружаются у входа. Разгрузка товаров и транспортировка их до места назначения осуществляется ручным способом.

При поступлении весь товар маркируется. Все данные о товаре заносятся в единую компьютерную сеть. Товар принимается только при наличии полного комплекта сопроводительной документации – накладной, сертификатов соответствия, качественных удостоверений, с наличием полной информации для потребителя в соответствии с ГОСТ Р 51074-2003.

Уборка помещений торгового объекта осуществляется ручным способом.

Салоны красоты.

В секции 3 в осях 9с-12с - Ас-Гс размещается предприятие бытового обслуживания (салон красоты №1).

В секции 4 в осях 2с-3с - Лс-Рс размещается предприятие бытового обслуживания (салон красоты №2).

В секции 4 в осях 3с-9с - Лс-Рс размещается предприятие бытового обслуживания (салон красоты №3).

Основной вид деятельности салонов красоты осуществление процедур по уходу за волосами, лицом и телом, в том числе мытье волос, подравнивание и стрижку, укладку, окрашивание, подкрашивание, завивку, распрямление волос и аналогичные работы, выполняемые для мужчин и женщин, а также бритье и подравнивание бород, косметический массаж лица, тела маникюр, педикюр, макияж и т.п.

Салон красоты №1 рассчитан на 5 рабочих мест, из них 3 места для оказания парикмахерских услуг, 1 место для проведения маникюра, 1 место для проведения педикюра.

Салон красоты №2 рассчитан на 3 рабочих мест, из них 1 место для проведения маникюра, 1 место для проведения педикюра, 1 место для оказания косметических услуг.

Салон красоты №3 рассчитан на 5 рабочих мест, предназначенных для оказания парикмахерских услуг.

Каждое рабочее место оснащено необходимым технологическим оборудованием и мебелью в соответствии с видом осуществляемой деятельности.

В составе каждого из салонов красоты имеются зона ожидания для посетителей, рабочие помещения, в которых осуществляется сам технологический процесс, вспомогательные помещения, такие как подсобные помещения, КУИ, сан.узлы.

Кафе-мороженое.

В секции 4 в осях 10с-16с - Ас-Ис настоящим проектом предусматривается кафе-мороженое.

Кафе входит в сеть предприятий общественного питания. В заведении предполагается производить реализацию готовой продукции, привезенной с собственного производства. Форма работы кафе – на готовой продукции.

Проектируемая производительность кафе составляет 498 блюд, реализуемых за один рабочий день.

Состав и площади всех функциональных зон заведения запроектированы, исходя из технологических и санитарных требований, обеспечения последовательного технологического процесса от приема продуктов до их реализации, исключая встречные потоки сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также пересечение путей движения посетителей и персонала.

Для маломобильных посетителей предусмотрены мероприятия для беспрепятственного доступа удобного пользования кондитерской.

В состав кафе входят следующие группы помещений:

- производственные помещения, включающие кухню, подсобное помещение, выполняющее функцию моечной кухонной посуды;
- помещение персонала, санузел для персонала совмещенный с КУИ;
- помещения для посетителей, включающие два обеденных зала на 21 посадочное место, санузел для посетителей.

Технологический процесс кафе начинается с приемки продукции.

Загрузка продукции осуществляется через вход по оси Бс в осях 15с-16с до начала работы магазина. Если загрузку необходимо произвести в течении рабочего дня, в заведении объявляется «Технический перерыв».

Продукция принимается по количеству и качеству и далее распределяются в зоны хранения. предусмотренные в помещении кухни и зоне раздачи продукции.

Посетители попадают в кафе через вестибюль 1г. В зале кафе 6г располагается зона раздачи продукции, также исполняющая функцию расчетно-кассового узла. В зоне раздаче предусмотрены охлаждающие витрины, в которых представлен ассортимент реализуемой продукции. В помещении 6г покупатель выбирает и оплачивает товар и далее следует в залы кафе 7г и 8г, где для посетителей предусмотрены посадочные места.

В помещении кухни происходит подготовка продукции к раздаче.

В производственной зоне смежно с обеденным залом располагается моечная кухонной посуды. В моечной предусмотрена ручная мойка посуды.

В обеденном зале предусмотрено использование одноразовой посуды.

Продуктовые отходы, одноразовая использованная посуда до конца рабочей смены хранятся в закрытых полиэтиленовых пакетах в емкостях с крышкой.

Во всех производственных зонах от оборудования, выделяющего при работе тепло и влагу, предусмотрена местная вытяжная вентиляция с защитными фильтрами.

Помещения персонала оснащены мебелью и оборудованием в количестве согласно штатному расписанию.

Доступность МГН.

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

Задание на проектирование не предусматривает в помещениях офисов рабочие места, предназначенные для МГН.

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

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

Проектные решения обеспечивают:

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

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

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

- для жилья: входные группы, лифт, лифтовые холлы, коридоры;
- для объектов общественного назначения: административные помещения, входные группы, санузлы;

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

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

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

Прочее.

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 специализированных организаций, осуществляющих эксплуатацию проектируемого здания.

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

1. Водоснабжение и водоотведение:

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

- подвод горячей, холодной воды к технологическому оборудованию салонов красоты, кафе-мороженое.

2. Вентиляция:

Система вентиляции описана в разделе ОВ.

3. Подвод электроэнергии к технологическому оборудованию.

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.

Количество рабочих мест персонала проектируемого объекта определено технологическим процессом.

Режим работы персонала регулируется Трудовым кодексом РФ и составляет не более 8 часов в сутки.

Временной отрезок рабочего времени в течении дня определяется арендаторами.

Количество работающих в максимальную смену:

- сотрудники офиса – 32 чел.;
- сотрудники непродовольственного магазина – 6 чел.;
- сотрудники салона красоты (группа производственных процессов 1а) – 13 чел.;
- сотрудники кафе-мороженого (группа производственных процессов 4) – 2 чел.;
- консьерж (помещения общего пользования) – 1 чел.

Всего работающих в максимальную смену – 54 человека.

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

В связи с тем, что в проектируемом здании не предусматривается никакой деятельности, предполагающей образование вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники, специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов не предусматриваются.

В результате работы в здании образуются твердые коммунальные отходы (ТКО) - отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам,

образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами. В зависимости от вида сдаются на утилизацию и захоронение в специализированные организации, либо сдаются на предприятия вторичной переработки в качестве вторичного сырья для производства бумаги.

СТРОЕНИЕ 2

В соответствии с градостроительным планом и согласно заданию на проектирование, на отм. 0,000 проектируемого здания предусматривается размещение помещений общественного назначения следующих категорий:

- офисные помещения;
- непродовольственный магазин;
- салон - красоты.

Офисные помещения

В проектируемом жилом комплексе на отм. 0,000 предусматриваются 8 групп офисных помещений, имеющих кабинетную планировку.

Количество рабочих мест по каждому офису следующее:

1. Секция 1:

- офисное помещение №1 – 2 рабочих места;
- офисное помещение №2 – 2 рабочих места;
- офисное помещение №3 – 5 рабочих мест;
- офисное помещение №4 – 5 рабочих мест;
- офисное помещение №5 – 3 рабочих места;
- офисное помещение №6 – 3 рабочих места.

2. Секция 2:

- офисное помещение №1 – 2 рабочих места;
- офисное помещение №2 – 3 рабочих места.

Каждая из групп офисных помещений имеет отдельный вход и собственный отдельный санузел, так же выполняющий функцию помещения уборочного инвентаря, с возможностью использования МГН.

Рабочие места в помещениях офисов размещены из расчета не менее 6м² на одно рабочее место.

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

Питьевой режим в офисных помещениях обеспечивается установкой кулеров с функцией охлаждения и подогрева воды.

Офисные помещения предназначены для сдачи в аренду коммерческим организациям.

Непродовольственный магазин.

В секции 2 в осях 7с-13с - Ас-Ес предусматривается магазин непродовольственных товаров.

Вход в магазин для покупателей располагается в осях 8с-11с по оси Ас. Магазин имеет два торговых зала, 3в и 4в, в которых покупатель может выбрать товар. Оплаты товара осуществляется на кассе, расположенной в торговом зале 4в у входа. Проходы между помещениями 3в/5в и 3в/2в являются служебными. Загрузка магазина осуществляется через помещение 1в до начала работы магазина.

Технологические решения помещений торговли выполнены в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-строительными планами и действующими нормативными документами.

Проектируемый магазин непродовольственных товаров предназначен для розничной торговли непродовольственными товарами повседневного спроса в универсальном ассортименте.

Технологическим процессом предусмотрена форма торговли – самообслуживание.

Принцип торговли в магазинах данного класса состоит в том, что покупатель, зайдя в торговый зал, сможет приобрести необходимые товары для дома, не выходя из торговой зоны.

Расположение торговых отделов и торгового оборудования распланировано с учетом удобства, обзора и психологии покупателя, персонала и посетителей.

Расчетно-кассовый терминал расположен у выхода из торгового зала.

Основные технологические показатели торгового объекта следующие:

- общая торговая площадь – 83,0 м²;
- режим работы магазина – с 9 до 21 (12 часов);
- численность персонала торгового объекта – 2 человека.

Доставка товаров будет осуществляться малотонажным транспортом, имеющим санитарные паспорта. Товары выгружаются у входа. Разгрузка товаров и транспортировка их до места назначения осуществляется ручным способом.

При поступлении весь товар маркируется. Все данные о товаре заносятся в единую компьютерную сеть. Товар принимается только при наличии полного комплекта сопроводительной документации – накладной, сертификатов соответствия, качественных удостоверений, с наличием полной информации для потребителя в соответствии с ГОСТ Р 51074-2003.

Уборка помещений торгового объекта осуществляется ручным способом.

Салон красоты.

В секции 2 в осях 1с-6с - Ас-Гс размещается предприятие бытового обслуживания (салон красоты).

Основной вид деятельности салонов красоты осуществление процедур по уходу за волосами, лицом и телом, в том числе мытье волос, подравнивание и стрижку, укладку, окрашивание, подкрашивание, завивку, распрямление волос и аналогичные работы, выполняемые для мужчин и женщин, а также бритье и подравнивание бород, косметический массаж лица, тела маникюр, педикюр, макияж и т.п.

Проектируемый салон красоты рассчитан на 6 рабочих мест, из них 4 места для оказания парикмахерских услуг, 1 место для проведения маникюра, 1 место для проведения педикюра.

Каждое рабочее место оснащено необходимым технологическим оборудованием и мебелью в соответствии с видом осуществляемой деятельности.

В состав помещений салона красоты входят вестибюль для посетителей, рабочие помещения, в которых осуществляется сам технологический процесс, санузел функционально совмещенный с КУИ.

Доступность МГН.

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

Задание на проектирование не предусматривает в помещениях офисов рабочие места предназначенные для МГН.

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

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

Проектные решения обеспечивают:

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

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

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

- для жилья: входные группы, лифт, лифтовые холлы, коридоры;
- для объектов общественного назначения: административные помещения, входные группы, санузлы;

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

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

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

Прочее

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 специализированных организаций, осуществляющих эксплуатацию проектируемого здания.

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

1. Водоснабжение и водоотведение:

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

2. Вентиляция:

Система вентиляции описана в разделе ОВ.

3. Подвод электроэнергии к технологическому оборудованию.

Производство какой-либо продукции на проектируемом объекте не предусматривается.

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.

Количество рабочих мест персонала проектируемого объекта определено технологическим процессом.

Режим работы персонала регулируется Трудовым кодексом РФ и составляет не более 8 часов в сутки.

Временной отрезок рабочего времени в течении дня определяется арендаторами.

Количество работающих в максимальную смену:

- сотрудники офиса – 25 чел.;
- сотрудники непродовольственного магазина – 2 чел.;

- сотрудники салона красоты (группа производственных процессов 1а) – 6 чел.;
- консьерж (помещения общего пользования) – 1 чел.

Всего работающих в максимальную смену – 34 человека.

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

В связи с тем, что в проектируемом здании не предусматривается никакой деятельности, предполагающей образование вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники, специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов не предусматриваются.

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

4.2.2.9. В части планировочной организации земельных участков

Проектными решениями предусмотрено строительство многоквартирных жилых домов со встроенными и встроенно-пристроенными объектами общественного назначения (№ участка 11, № по п/п 5-11) на земельном участке (кадастровый номер 61:44:0073012:165) площадью 1,1562га, расположенном по адресу: г. Ростов-на-Дону, Советский район, жилой район «Левенцовский», микрорайон №5 (корпус 5-11; строение 1, строение 2).

Земельный участок находится в Советском административном районе, территория участка ограничена:

- с севера – территорией общего пользования участок 5-45 и далее участком жилых домов 5-9;
- с юга - территорией общего пользования участок 5-45 и далее участком дошкольной образовательной организации участок 5-20;
- с востока - территорией общего пользования участок 5-45 и далее участком жилого дома 5-13;
- с запада - участком жилых домов 5-10;

На земельном участке отсутствуют объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия. Представлено письмо Комитета по охране объектов культурного наследия Ростовской области от 21.06.2021 №20/1-5922.

Планировочные решения участка выполнены на материалах топографической съёмки, выполненных ООО «Геотехрешения» в 2021 году.

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

В соответствии с ПЗЗ территория проектируемого участка относится к территориальной зоне застройки многоэтажными многоквартирными домами Ж-3/8/5, подзона Б.

Основной вид разрешённого использования земельного участка - «многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (многоквартирный жилой дом, объекты обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома)».

Порядковый номер вида разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства - Р.2.05.00. Код вида разрешенного использования земельного участка по Классификатору - 2.6.

Проектные решения по планировочной организации рассматриваемого участка приняты в соответствии с утвержденной документацией по планировке территории (проект планировки и проект межевания) 5 микрорайона жилого района «Левенцовский» (далее ППТ и ПМТ), утвержденные постановлением Администрации города Ростова-на-Дону от 03.07.2015 №566 (корректировка от 28.11.2018 №1207).

В соответствии с этими решениями на земельном участке размещены два жилых дома: корпус 5-11, строение 1 и строение 2, не противоречащих утвержденным показателям (этажность, общая площадь квартир, площадь встроенных помещений). Этажность строения 1 составляет 13-15 этажей, строения 2 составляет 10-12 этажей.

Допустимая максимальная высота проектируемого здания – 100м при максимальном количестве надземных этажей - 30. По проекту максимальная высота проектируемого объекта 52,04м. Проектируемая этажность составляет 10-15 этажей, что не превышает ограничение по этажности.

Допустимый максимальный процент застройки земельного участка – 40,0%. По проекту процент застройки земельного участка - 21,0%.

Максимальная площадь встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещений в многоквартирном жилом доме для размещения объектов обслуживания жилой застройки 15% от общей площади многоквартирного жилого дома (по проекту предусмотрено 8%).

На первом этаже находятся встроенные помещения общественного назначения (офисы, салоны красоты, магазины, парикмахерские, кафе) и входные группы жилых домов с помещением поста охраны.

В каждой секции жилого дома предусмотрены сквозные проходы с двухсторонней ориентацией во двор и на улицу. Главный вход в 5 секциях из 6 предусмотрен с улицы, вспомогательные – со двора.

Проектируемые встроенные в жилые дома магазины и кафе имеют площадь менее 150м², доставка товаров будет осуществляться малотоннажным транспортом по местным проездам, разгрузка товаров и транспортировка их до места назначения будет осуществляться ручным способом со стороны проездов. Разгрузочных площадок для разгрузки автомобилей у магазинов и кафе не предусматриваются.

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

- приаэродромные территории аэродрома «Ростов-на-Дону (Центральный)», «Ростов-на-Дону «Северный», «Батайск» (Решение Ростовской-на-Дону городской Думы от 21.12.2018 № 605 «Об утверждении Правил землепользования и застройки города Ростова-на-Дону»);

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

- земельный участок полностью расположен в границах третьего пояса санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (Решение Ростовской-на-Дону городской Думы от 21.12.2018 №605).

Схема планировочной организации земельного участка выполнена на основании градостроительного плана земельного участка № РФ 61-3-10-0-00-2020-1030 (дата выдачи 15.07.2020), технического задания на разработку проектной и рабочей документации (приложение №1 к договору на выполнение проектных работ от 20.07.2021 №507).

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

В утвержденном проекте планировки для характеристики объектов капитального строительства №5-11 параметры указаны с определением предельных значений:

- общая площадь квартир (максимальная) – 19200м²;

- население – 549 чел.

Показатель населения по ППМ (549 чел.) формируется от максимального значения показателя «общая площадь квартир» (19200м²: 35м²/чел = 549 чел.) и таким образом отражает максимальное расчетное население. Согласно Примечаниям в утверждаемой части ППМТ к данным значениям «технично-экономические показатели уточняются при проектировании». Таким образом, проектное значение расчетного населения определяется от проектного значения общей площади квартир не превышающего максимально установленное. Определение расчетного населения производится в разделе «АР» отдельно по каждой блок-секции с последующим суммированием значений и составляет 541 чел.

Проектными решениями обеспечена реализация концепции «двор без машин». Предусмотрено ограждение территории участка металлическим забором (с толщиной прутков 5мм) в сером-цвете. Проезды во двор организованы только для возможности проезда специальной автотехники через автоматические распашные ворота с системой СКУД. В ограждении предусмотрены калитки с доводчиком, оснащенные системой СКУД/видеодомофоном для доступа на территорию двора.

Транспортные связи проектируемого земельного участка с городом осуществляются с ул. Жданова, ул. Еременко, пр. Солженицына, ул. Ткачева.

Ширина пожарных проездов по внешнему контуру домов, с южной и западной сторон участка, составляет 6,0м. Внутривозрастные проезды расположены на расстоянии 8,0 метров от продольной стороны жилых домов и имеют ширину 4,2м.

Конструкции дорожных покрытий обеспечивают нагрузку от движения грузового и специального автотранспорта.

Для сбора бытового мусора предусмотрено размещение четырех контейнерных площадок, каждая на один контейнер, которые расположены с четырех углов участка, на расстоянии 20м от окон зданий и площадок благоустройства. Размещение 4 площадок обеспечивает выполнение нормируемого расстояния от наиболее удаленного входа в жилое здание - 50м.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку и доступ в здание. Пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями. На переходе через проезжую часть устанавливаются бордюрные съезды шириной не менее 1,5м.

Ширина пешеходного пути, с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках, принята не менее 2,0м. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – 1%.

Площадь озеленения участка должна составлять не менее 20% площади земельного участка. На территории запроектировано 2638,20м² озеленения, что составляет 23% от площади земельного участка. Озеленение участка выполнено посадкой деревьев лиственных, в том числе крупномерных, и хвойных пород, красивоцветущими кустарниками, устройством газонов.

На земельном участке предусмотрено дворовое благоустройство с организацией площадок с местами для отдыха, доступных для МГН.

Площадь проектируемой территории, занимаемой площадками для игр детей, площадками отдыха и спортивной площадкой для занятий на тренажерах, составляет 1399,0м² (12% от площади земельного участка).

Площадка для выгула собак предусмотрена на территории микрорайона в радиусе доступности 200м от жилых домов 5-11 (в районе выезда из микрорайона на ул. Ткачева), площадью 500м².

В соответствии с расчетом для жильцов дома и обслуживания встроенных помещений необходимо разместить 215 машино-места (далее м/м).

Из них 162 м/м постоянного хранения (в том числе 146 м/м в границах микрорайона (квартала) и 16 м/м с радиусом доступности 800м) и 53 м/м временного (в том числе 27 м/м на территории микрорайона и 26 м/м с радиусом доступности 800м).

Общее количество размещенных по проекту м/м - 215.

Количество парковочных мест постоянного хранения по проекту составляет 162 (в том числе 39 м/м в границах участка, 16 м/м (10%) в радиусе не более 800м (коммунальная зона по ул. Доватора) и 107 м/м в многоуровневой автостоянке).

Для временного хранения предусмотрено проектом 53 м/м (в том числе 35 м/м в границах участка и 18 м/м на прилегающей территории общего пользования (участок 5-45)).

До момента строительства многоуровневой автостоянки на территории микрорайона, возможно размещение недостающих 107 м/м на прилегающих к микрорайону улицах Ткачева и Солженицина.

Абсолютные отметки, соответствующие условной нулевой отметке зданий, а также планировочные отметки земли, верха покрытий проездов, площадок и территории, свободной от застройки, определены в результате разработки схемы организации рельефа с учётом существующего рельефа, технологических и транспортных требований.

По окончании строительства здания, сооружений и прокладки инженерных сетей, свободная от застройки территория подлежит благоустройству и озеленению в границах проектирования.

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

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

Мероприятиями по инженерной подготовке территории предусмотрена организация рельефа с отводом поверхностных вод с территории участка открытым способом по лоткам проездов, которые далее собираются через дождеприемники ливневой канализации, запроектированной по проездам 5 микрорайона, и закрытым способом отводятся во внеплощадочные очистные сооружения (после ввода в действие проектируемой ливневой канализации).

Отдельным проектом (шифр 01626-П-Д/2014.Л-ЛК) внутриплощадочные инженерные сети и сооружения для объекта «Жилой район «Левенцовский», микрорайон №5» Сети ливневой канализации) на территории 5 микрорайона разработана схема сбора ливневых вод и получено положительное заключение повторной негосударственной экспертизы (от 25.01.2021 №61-2-1-2-002315-2021).

Территория жилой застройки разделена на два водосборных участка. Отведение дождевых вод с каждого водосборного участка осуществляется самотеком в ранее запроектированную систему дождевой канализации диаметром 800-1000мм по проспекту Жданова (проект ОА «Южный региональный НИИПИ градостроительства», шифр 295.2017.Л/1-ТРКЗ).

До момента ввода в эксплуатацию муниципального коллектора дождевой канализации отведение дождевых и талых вод с территории застройки 5 микрорайона осуществляется закрытым способом во временные сбросные колодцы (накопители).

Отведение сточных вод от жилых домов предусматривается самотеком с подключением в проектируемую наружную сеть бытовой канализации диаметром 160мм и ранее запроектированную сеть канализации диаметром 250мм.

Инженерной подготовкой территории строительства предусматривается срезка и вывоз насыпного непригодного грунта, а также срезка плодородного слоя грунта на глубину 0,4 – 1,0м. Срезаемый плодородный грунт частично используется при устройстве газонов на участке озеленения. Избыточный плодородный грунт вывозится на площадки складирования для рекультивации и последующего использования (согласно письма ООО «СЗ ККПД-ИНВЕСТ» от 15.07.2021 №10-1352/21).

4.2.2.10. В части систем электроснабжения

ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

Электроснабжение проектируемых жилых домов 5-11 (строение 1 и строение 2) предусматривается взаиморезервируемыми кабелями от трансформаторных подстанций поз.5-37, поз.5-39 (комплект 01626-П-Д/2014.Л-ЭС-ТКР).

Проектные решения по сетям наружного освещения выполнены в комплекте 01626-П-Д/2014.Л-НО-ТКР.

СТРОЕНИЕ 1.

Внутреннее электроснабжение.

В соответствии с СП 256.1325800.2016 по степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся ко 2-ой категории, кроме двигателей лифтов, пожарных насосов, вентиляторов подпора воздуха и дымоудаления, аварийного освещения путей эвакуации, пожарно-охранной сигнализации, огней светового ограждения, ИТП, концентратора абонентского доступа, которые относятся к 1-ой категории.

Для распределения электроэнергии напряжением 0,4кВ в строении 1 для секций 1-3 запроектировано вводно-распределительное устройство (ВРУ1), состоящее из:

- вводной панели по схеме на 2 ввода (ВРУ1-13-20),
- распределительной панели (ВРУ1-50-01А).

В жилом доме предусмотрено электрощитовое помещение на 1 этаже 1-ой и 3-ей секций. В электрощитовых устанавливаются вводно-распределительные устройства, типа ВРУ1-13-20, ВРУ1-48-001А и ВРУ1-50-00А.

Для питания приемников первой категории и СПЗ (противодымная вентиляция, насосная станция пожаротушения, приборы ПС, клапаны дымоудаления) в электрощитовых устанавливаются щиты ППУ1 и ППУ2, состоящие из двух панелей:

- вводная панель с автоматическим вводом резерва типа ВРУ1-18-89;
- распределительные панели типа ВРУ1-48-03А и ВРУ1-47-00А

Панели ППУ имеют боковые стенки для противопожарной защиты установленной в них аппаратуры. Фасадная часть панели ППУ имеет отличительную окраску (красную).

Ящики управления, используемые в системах СПЗ имеют сертификат пожарной безопасности согласно п.5 ст.83 ФЗ №123 от 22.07.2008г.

Питающие линии к СПЗ выполнены кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS.

Электроприемники встроенных нежилых помещений первого этажа относятся ко 2-й категории по степени надежности электроснабжения. Для распределения электроэнергии 0,4кВ во встроенных нежилых помещениях первого этажа запроектирован ВРУ3...ВРУ6, типа ВРУ1-21-14А, на 2 ввода. Источник электроснабжения - ВРУ2 и ВРУ1 жилого дома. ВРУ1, ВРУ2 устанавливаются в электрощитовой, на первых этажах 1-ой и 3-ей секций.

В техподполье дома расположена ВНС (водопроводная насосная станция) и ИТП (индивидуальный тепловой пункт).

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители ИТП относятся к I-ой категории. Питание электрооборудования ИТП осуществляется с щитка ЩС-ИТП от ППУ1.

Электроснабжение аварийного освещения, клапанов СПЗ во встроенных помещениях предусматривается через ИБП.

На первом этаже жилого дома запроектированы встроенные нежилые помещения. Электроснабжение встроенных нежилых помещений первого этажа запроектировано:

- от ВРУ3 для 1 секции для питания 1.1ВРУ и 1.2ВРУ;
- от ВРУ4 для 2 секции для питания 2.1ВРУ...2.6ВРУ;
- от ВРУ5 для 3 секции для питания 3.1ВРУ...3.2ВРУ;
- от ВРУ6 для 4 секции для питания 4.1ВРУ...4.5ВРУ.

Питание вводно-распределительных устройств ВРУ3...ВРУ6 предусмотрено от ВРУ1 и ВРУ2 жилого дома, установленных в помещениях электрощитовых дома.

Ящики управления, используемые в системах СПЗ имеют сертификат пожарной безопасности согласно п.5 ст.83 ФЗ №123 от 22.07.2008г.

Для отключения вентиляции и тепловых завес при пожаре во встроенных помещениях общественного назначения в 1.1ВРУ...1.2ВРУ, 2.1ВРУ...2.6ВРУ, 3.1ВРУ...3.2ВРУ, 4.1ВРУ...4.5ВРУ каждого встроенного помещения, предусмотрен автомат с независимым расцепителем.

На жилых этажах устанавливаются устройства этажные распределительные типа УЭРМ, в которых смонтированы электронные однофазные счетчики и автоматический выключатель дифференциального тока с функцией защиты от перенапряжения на вводе в каждую квартиру.

В квартирах предусмотрена возможность установки пластиковых щитков, встроенного исполнения, на 12 модулей комплектно с выключателем ввода. Автоматические выключатели и автоматические дифференциальные выключатели в групповых линиях квартир устанавливаются собственниками квартир.

Электроснабжение общеобменной вентиляции в квартирах-студиях на всех этажах, в санузлах и кухнях квартир на последних этажах жилой части дома предусматривается от квартирного щитка.

Расчетный учет электроэнергии предусмотрен на вводах ВРУ1, ВРУ2 электронными счетчиками Меркурий 230ART-03 RN или аналогами. Все установленные в здании счетчики электрической энергии имеют выход RS-485 и могут быть включены в систему АСКУЭ.

Для потребителей встраиваемых помещений учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками прямого включения Меркурий 231АМ-01 или аналог.

Согласно требованиям пожарной безопасности (СП 6.13130.2013) кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22-2011 с низким дымо- и газовыделением - нг(А)-FRLS.

Описание рабочего и аварийного освещения.

Выбор величин освещенностей и освещение помещений жилого дома выполнено в соответствии с СП52.13330.2016. «Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования».

В проектируемом доме приняты следующие виды освещения:

- рабочее,
- аварийное (эвакуационное (путей эвакуации) и резервное) на 220В,
- ремонтное на 36В.

В проектных решениях предусмотрены:

- питание для переносных светильников от разделительных понижающих трансформаторов ЯТП-0,25 220/36 (в электрощитовой, ИТП, ВНС),

- установка указателей номера дома и пожарного гидранта.

Эвакуационное освещение путей эвакуации запроектировано для:

- коридоров;
- вестибюлей;
- лестничных клеток.

Аварийное (резервное) освещение выполнено в:

- ИТП;
- ВНС;
- электрощитовой.

Световые указатели (знаки безопасности) запроектированы:

- над каждым эвакуационным выходом;
- на путях эвакуации, указывая направление;

- в местах поворотов и пересечения коридоров;
- для обозначения мест размещения первичных средств пожаротушения.

Согласно СП 6.13130.2013 аварийное освещение относится к электроприемникам СПЗ (I категория надежности электроснабжения). Электроснабжение аварийного освещения выполнено от ППУ.

Для освещения коридоров, лифтового холла и лестниц приняты светодиодные светильники с датчиками движения, в антивандальном исполнении. Под козырьком устанавливаются антивандальные светильники. Для освещения подвала приняты светильники с энергосберегающими лампами с IP52. Для освещения лифтовых шахт предусматривается установка светильников с энергосберегающими лампами.

Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту и автоматически:

- эвакуационное освещение козырьков, входов, указателей номера дома и пожарного гидранта, а также рабочее освещение лестничных клеток, поэтажных коридоров и лифтового холла – от фотодатчика, установленного на наружной стене здания так, чтобы на него воздействовал только естественный свет;

- управление освещением лифтовых шахт осуществляется выключателями, установленными в шахте лифта на последнем этаже.

Перечень мероприятий по заземлению и молниезащите.

Система электробезопасности, принятая в проектной документации - TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат защитному занулению в соответствии с ПУЭ гл.1.7.76 при помощи нулевого защитного проводника (РЕ). На вводе в дом, в соответствии с ПУЭ п.1.7.82, предусматривается система уравнивания потенциалов путем присоединения к главной заземляющей шине ГЗШ (шина РЕ ВРУ ж/д) стальных труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций, направляющих лифтов, молниезащиты и нулевого защитного проводника, а также соединение между собой проводником уравнивания потенциалов шин РЕ во ВРУ.

В проектных решениях заземляющее устройство электроустановки объединено с наружным заземлителем молниезащиты. В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций СО 153-34.21.122-2003 здание относится ко II уровню защиты.

Для молниезащиты здания на кровле прокладывается молниеприемная сетка из стали горячего цинкования, круглой \varnothing 8мм по периметру и по поперечным осям. Шаг ячейки не более чем 10x10м. Открытая прокладка молниеприемной сетки, выполняется с использованием:

- универсальных пластиковых держателей и крестовых соединителей;
- соединителей сетки с токоотводами.

Токоотводом служит сталь горячего цинкования, круглая \varnothing 8мм, проложенная по наружной стене дома, в швах наружных панелей не менее чем через 15м и не более чем через 20м.

В качестве наружного заземлителя молниезащиты используется арматура железобетонного свайного фундамента здания (ростверки), соединенные между собой стальной полосой 40x4 (п.1.7.109 ПУЭ). От заземлителя предусмотрены 2 отпайки, которые заходят в электрощитовое помещение на первом этаже и присоединяются к ГЗШ. Проектные решения по выполнению молниезащиты учтены в разделе АР.

Система уравнивания потенциалов, объединяющая устройства молниезащиты и заземления, должна быть подсоединена к главной заземляющей шине. Соединения системы молниезащиты выполняются сваркой. Проектные решения по выполнению молниезащиты учтены в разделе АР.

В случае применения владельцем квартиры армированных пластиковых труб - краны, смесители, полотенцесушители, вентили и другие детали, выполненные из металла, так же подлежат включению в систему дополнительного уравнивания потенциалов.

Мероприятия по энергосбережению, примененные при проектировании данного объекта.

Запроектированы следующие мероприятия по энергосбережению:

- применение энергосберегающих ламп;
- установка общедомового учета электрической энергии;
- применение автоматического регулирования систем общеобменной вентиляции и насосов;
- применение частотного регулирования приводов насосов в системах горячего и холодного водоснабжения;
- применение на вводе многотарифных счетчиков электрической энергии;
- равномерное распределение нагрузок по фазам;
- выбор сечение кабелей и проводов, исходя из условия минимальных потерь и проверки по потере напряжения.

Технико-экономические показатели строения 1:

Количество квартир – 328 шт.;

Напряжение сети – 380/220В;

Система безопасности – TN-C-S;

Категория электроснабжения – I, II;

Расчетная нагрузка жилого дома послеаварийном режиме – 562,23кВт;

- в том числе I категории:

нормальный режим – 76,17кВт,

при пожаре – 43,8кВт;

- в том числе встроенных нежилых помещений (с учетом коэффициента несовпадения максимумов, $K_m=0.8$) – 59,66 кВт;

Общий годовой расход эл. энергии – 3036042 кВт*ч;

Коэффициент мощности для жилого дома (п.7.1.12, СП256.1325800.2016), $\cos\varphi = 0,93$.

СТРОЕНИЕ 2

Электроснабжение проектируемого жилого дома предусматривается взаиморезервируемыми кабелями от трансформаторной подстанции поз.5-37, запроектированной в комплекте 01626-П-Д2014.Л-ЭС-ТКР.

Проектные решения по сетям наружного освещения выполнены в основном комплекте 01626-П-Д2014.Л-НО-ТКР.

В соответствии с СП 256.1325800.2016 по степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся ко 2-ой категории, кроме двигателей лифтов, пожарных насосов, вентиляторов подпора воздуха и дымоудаления, аварийного освещения путей эвакуации, пожарно-охранной сигнализации, ИТП.

Для распределения электроэнергии напряжением 0,4кВ запроектировано вводно-распределительное устройства (ВРУ1), состоящее из:

- вводной панели по схеме на 2 ввода и распределительной панели, индивидуального изготовления.

Для питания электроприемников СПЗ и первой категории по надежности в электрощитовой устанавливается щиты ППУ1, ППУ2 состоящие из панелей:

- с автоматическим вводом резерва типа ВРУ1-18-89,
- распределительных типа ВРУ1-48-03А и ВРУ1-47-00А.

Электроприемники встроенных нежилых помещений первого этажа относятся ко 2-й категории по степени надежности электроснабжения. Распределение электроэнергии 0,4кВ запроектировано от ВРУ2, состоящего из:

- вводной панели типа ВРУ1-13-10-14А, на 2 ввода,
- распределительной панели ВРУ1-50-01А.

На первом этаже жилого дома запроектированы встроенные нежилые помещения. Для распределения электроэнергии во встроенных помещениях запроектированы:

- Секция 1 - 2.1ВРУ-2.6ВРУ;
- Секция 2 - 2.7ВРУ-2.10ВРУ.

В качестве распределительных пунктов приняты щитки типа ЩРН с модульными выключателями ВА47-63.

В подвале дома расположены ВНС (водопроводная насосная станция) и ИТП (индивидуальный тепловой пункт), являющиеся электроприемниками по 1 категории надежности. Электроснабжение ИТП (щит ЩС ИТП) запроектировано от ППУ.

Ящики управления, используемые в системах СПЗ имеют сертификат пожарной безопасности согласно п.5 ст.83 ФЗ №123 от 22.07.2008г.

На этажах устанавливаются устройства этажные распределительные типа УЭРМ на 4 квартиры, в которых смонтированы электронные однофазные счетчики и автоматический выключатель дифференциального тока с функцией защиты от перенапряжения на вводе в каждую квартиру.

В квартирах предусмотрена возможность установки пластиковых щитков, встроенного исполнения, на 12 модулей комплектно с выключателем ввода. Автоматические выключатели и автоматические дифференциальные выключатели в групповых линиях квартир устанавливаются собственниками квартир.

Электроснабжение общеобменной вентиляция в квартирах-студиях на всех этажах, в санузлах и кухнях квартир на последних этажах жилой части предусматривается от квартирного щитка.

Расчетный учет электроэнергии предусмотрен на вводах ВРУ1, ВРУ2, электронными счетчиками Меркурий 230ART-03 RN или аналогами.

На вводе ВРУ2 расчетный учет электроэнергии выполнен счетчиком Меркурий 231АМ-02.

В щитках 1ПР-1.6ПР и 2.1ПР-2.2ПР предусмотрена установка счетчиков учета прямого включения, типа Меркурий 231АМ-01,5-60А. Все установленные в здании счетчики электрической энергии имеют выход RS-485 и могут быть включены в систему АСКУЭ.

Согласно требованиям пожарной безопасности (СП 6.13130.2013) кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А.

Описание рабочего и аварийного освещения.

Выбор величин освещенностей и освещение помещений жилого дома выполнено в соответствии с СП52.13330.2016. «Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования».

В проектируемом доме приняты следующие виды освещения:

- рабочее,
- аварийное (эвакуационное (путей эвакуации и резервное) на 220В,
- ремонтное на 36В.

В проектных решениях предусмотрены:

- питание для переносных светильников от разделительных понижающих трансформаторов ЯТП-0,25 220/36 (в электрощитовой, ИТП, ВНС),
- установка указателей номера дома и пожарного гидранта.

Эвакуационное освещение путей эвакуации запроектировано для:

- коридоров;
- вестибюлей;
- лестничных клеток.

Аварийное (резервное) освещение выполнено в:

- ИТП;
- ВНС;
- электрощитовой.

Световые указатели (знаки безопасности) запроектированы:

- над каждым эвакуационным выходом;
- на путях эвакуации, указывая направление;
- в местах поворотов и пересечения коридоров;
- для обозначения мест размещения первичных средств пожаротушения.

Согласно СП 6.13130.2013 аварийное освещение относится к электроприемникам СПЗ (I категория надежности электроснабжения). Электроснабжение аварийного освещения выполнено от ППУ.

Для освещения коридоров, лифтового холла и лестниц приняты светодиодные светильники с датчиками движения, в антивандальном исполнении. Под козырьком устанавливаются антивандальные светильники. Для освещения подвала приняты, светильники с энергосберегающими лампами с IP52. Для освещения лифтовых шахт предусматривается установка светильников с энергосберегающими лампами.

Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту и автоматически:

- эвакуационное освещение козырьков, входов, указателей номера дома и пожарного гидранта, а также рабочее освещение лестничных клеток, поэтажных коридоров и лифтового холла – от фотодатчика, установленного на наружной стене здания так, чтобы на него воздействовал только естественный свет;

- управление освещением лифтовых шахт осуществляется выключателями, установленными в шахте лифта на последнем этаже.

Перечень мероприятий по заземлению и молниезащите.

Система электробезопасности, принятая в проектной документации - TN-C-S. Все металлические нетокопроводящие части электрооборудования подлежат защитному занулению в соответствии с ПУЭ гл.1.7.76 при помощи нулевого защитного проводника (РЕ). На вводе в дом, в соответствии с ПУЭ п.1.7.82, предусматривается система уравнивания потенциалов путем присоединения к главной заземляющей шине ГЗШ (шина РЕ ВРУ ж/д) стальных труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций, направляющих лифтов, молниезащиты и нулевого защитного проводника, а также соединение между собой проводником уравнивания потенциалов шин РЕ во ВРУ.

В проектных решениях заземляющее устройство электроустановки объединено с наружным заземлителем молниезащиты. В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций СО 153-34.21.122-2003 здание относится ко II уровню защиты.

Для молниезащиты здания на кровле прокладывается молниеприемная сетка из стали горячего цинкования, круглой \varnothing 8мм по периметру и по поперечным осям. Шаг ячейки не более чем 10x10м. Открытая прокладка молниеприемной сетки, выполняется с использованием:

- универсальных пластиковых держателей и крестовых соединителей;
- соединителей сетки с токоотводами.

Токоотводом служит сталь горячего цинкования, круглая \varnothing 8мм, проложенная по наружной стене дома, в швах наружных панелей не менее чем через 15м и не более чем через 20м.

В качестве наружного заземлителя молниезащиты используется арматура железобетонного свайного фундамента здания (ростверки), соединенные между собой стальной полосой 40x4 (п.1.7.109 ПУЭ). От заземлителя предусмотрены 2 отпайки, которые заходят в электрощитовое помещение на первом этаже и присоединяются к ГЗШ. Проектные решения по выполнению молниезащиты учтены в разделе АР.

Система уравнивания потенциалов, объединяющая устройства молниезащиты и заземления, должна быть подсоединена к главной заземляющей шине. Соединения системы молниезащиты выполняются сваркой. Проектные решения по выполнению молниезащиты учтены в разделе АР.

В случае применения владельцем квартиры армированных пластиковых труб - краны, смесители, полотенцесушители, вентили и другие детали, выполненные из металла, так же подлежат включению в систему дополнительного уравнивания потенциалов.

Мероприятия по энергосбережению, примененные при проектировании данного объекта.

Запроектированы следующие мероприятия по энергосбережению:

- применение энергосберегающих ламп;
- установка общедомового учета электрической энергии;
- применение автоматического регулирования систем общеобменной вентиляции и насосов;
- применение частотного регулирования приводов насосов в системах горячего и холодного водоснабжения;
- применение на вводе многотарифных счетчиков электрической энергии;
- равномерное распределение нагрузок по фазам;
- выбор сечение кабелей и проводов, исходя из условия минимальных потерь и проверки по потере напряжения.

Технико-экономические показатели строения 2:

Количество квартир – 149 шт.;

Напряжение сети – 380/220В;

Система безопасности – TN-C-S;

Категория электроснабжения – I, II;

Расчетная нагрузка жилого дома послеаварийном режиме – 294,3кВт;
- в том числе I категории:
нормальный режим – 54,6кВт,
при пожаре – 76,4кВт;
Общий годовой расход эл. энергии – 1416960 кВт*ч;
Коэффициент мощности для жилого дома (п.7.1.12, СП256.1325800.2016), $\cos\varphi$ – 0,93.

4.2.2.11. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

СЕТИ СВЯЗИ.

Комплекты 507.2021.5-11-ИОС.СС1 и 507.2021.5-11-ИОС.СС2

Обеспечение жилого дома городской телефонной связью, телевидением и системой диспетчеризации осуществляется одним оптоволоконным кабелем ОКЛ-0,22-16 от смотрового устройства типа ККС-2.

В соответствии с письмом ГУ МЧС России по Ростовской области № 12624 -3-8 от 23.09.2015г. в проекте предусмотрена радиофикация с использованием приемников эфирного вещания.

Обеспечение кабельным телевидением жилого дома осуществляется от телекоммуникационных шкафов (ТШ). Телевидение и телефонизация прокладываются одним кабелем УТРнг(А)-LS 25x2x0,5 от домашних коммутаторов доступа, установленных в шкафах ТШ 19', до кросс-панелей типа «110», располагающихся на каждом этаже в слаботочном отделении этажного щитка.

Передача информации происходит по технологии ЕТТН (Ethernet в дом).

Системы внутренней связи.

Система телефонизации жилого дома выполнена от коммутаторов типа Quidway-S2326, установленных в телекоммуникационных шкафах в помещении охраны и в лифтовых холлах на 1-ом и 9-м этаже каждой секции. Для оптимального подключения потребителей в отсеке связи этажного щитка устанавливаются кросс-панели 110 типа.

Распределительные сети от шкафов ТШ 19' до кросс-панелей, установленных в этажных щитках, выполняются кабелем типа «витая пара» УТРнг(А)-LS 25x2x0,5.

Абонентские сети телефонизации и кабельного телевидения от этажных щитков в прихожие квартир выполняются кабелем УТРнг(А)-LS 4x2x0,5.

Система охраны входов здания.

Домофонная связь выполняется на базе оборудования «BEWARD».

Система охраны входов разработана на основании действующих нормативных документов и позволяет осуществлять:

- вызов и двухстороннюю переговорную связь посетителя с дежурным;
- вызов и двухстороннюю переговорную связь посетителя с диспетчером;
- дистанционное открывание электромагнитного замка подъезда с блока вахтера.

Настоящим проектом предусматривается открывание двери жильцами с помощью ключа-чипа «Touch Memory Cifral», а также по беспроводным RFID меткам.

Блоки питания и блоки коммутации устанавливаются в комнате поста охраны на стене. На столе дежурного устанавливаются блоки консьержа.

Блок вызова устанавливается на лицевой стороне малой створки входной двери основного входа.

Предусмотрены домофоны с рельефными цифрами и задержкой времени действия сигнала не менее 15 секунд

Электромагнитный замок монтируется по месту на внутренней стороне большой створки двери. Проектом предусматривается деблокировка при пожаре электромагнитных замков на основной входной двери и дверях эвакуационного выхода от релейных модулей пожарной сигнализации.

Соединительная линия от блоков консьержа до блоков коммутации каждой секции, устанавливаемых в осветительных щитках 1 этажа, прокладывается из комнаты консьержа по техподполью кабелем марки УТРнг(А)-LS 2x2x0,5.

Оснащение калиток системой СКУД (видеодомофоном) для доступа на территорию двора, предназначено для пропускной системы в общественные помещения и не предназначены для жильцов квартир.

При срабатывании пожарной сигнализации в одном из домов строения 5-10 релейный модуль, учебный РМ-4 в разделе -ПБ.ПС1(2), отключает питание замков домофонов на калитках и подъездах. Наружные сети по территории двора выполнить в трубе.

Распределительные сети от блока коммутации до распределительных коробок выполняются кабелем марки УТРнг(А)-LS 10x2x0,5. На каждом типовом этаже каждой секции устанавливается распределительная коробка, от которой осуществляется разводка домофонной сети по квартирам, по заявкам жильцов после оплаты счета за установку.

Система двухсторонней связи.

Система двухсторонней связи маломобильных граждан в лифтовых холлах, пожаробезопасных зонах и санузлах для МГН с дежурным выполнена от пультов селекторной связи типа «GC-1036F4» в помещении поста охраны каждой секции.

Систему двухсторонней связи маломобильных граждан в санузлах коммерческих помещений с вахтером выполняет собственник помещений после ввода жилого дома в эксплуатацию.

Световые оповещатели, эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, подключенные к системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, к системе оповещения о

стихийных бедствиях, предусматривается в помещениях и зонах общедомовых мест, посещаемых МГН, световые и звуковые оповещатели предусмотрены для людей с пониженным слухом и зрением (учтено в разделе 507.2021.5-11-ПБ.ПС1(2)).

Распределительные сети от пульта селекторной связи до этажных коробок КС-4, устанавливаемых в слаботочной секции осветительного щитка, выполняются кабелями типа «витая пара» УТРнг(А)-FRLS 25x2x0,5. От соединительных коробок до абонентского устройства громкой связи типа «GC-2001P4» - прокладывается кабель марки УТРнг(А)-FRLS 2x2x0,5.

Сигнальные лампы типа Getcall GC-0611W2 предусмотрены над дверьми в лифтовые холлы.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ОХРАННАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Комплекты чертежей 507.2021.5-11-ИОС.ОС1 и 507.2021.5-11-ИОС.ОС2

Проектом предусмотрена автоматическая охранная сигнализация служебных входов в нежилые помещения на базе на приборе «Гранит-3». Для охранной сигнализации служебных входов в помещения предусмотрены извещатели охранные магнитоконтактные типа «ИО 102-2» и оповещатель комбинированный типа «ОПОП 124-7».

Приемно-контрольный прибор установлен на 1 этаже в помещении поста охраны, где также расположены и источник бесперебойного питания.

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ.

Комплекты 507.2021.5-11-ИОС.АД1 и 507.2021.5-11-ИОС.АД2

В проектной документации предоставлены решения по:

- автоматизации вентиляции,
- обогреву воронок на крыше;
- сигнализации аварийных ситуаций,
- диспетчеризация лифтов
- охранно-защитная дератизационная система.
- автоматика управления воротами.

Автоматика дымоудаления

При возникновении пожара проектом предусматривается:

- отключение общеобменной вентиляции;
- включение систем подпора воздуха;
- включение системы дымоудаления;
- открытие клапанов дымоудаления;
- открытие клапанов подпора воздуха.

Для систем дымоудаления и подпора воздуха предусмотрено:

- автоматическое, дистанционное управление системами;
- автоматическое включение вентиляторов дымоудаления;
- автоматический выбор систем подпора воздуха в лифтовые холлы в зависимости от перепада давления;
- автоматическое открытие клапанов дымоудаления систем на этаже пожара;
- автоматическое открытие клапанов подпора воздуха систем на этаже пожара.

Автоматическое управление предусмотрено от автоматических пожарных извещателей, дистанционное от устройства дистанционного пуска УДП 513-11 на пути эвакуации и пульта дистанционного управления «Рубеж-ПДУ» в помещении поста охраны.

Для отключения вентиляции и включение вентиляторов дымоудаления предусмотрены релейные модули «PM-1С», для управления клапанами предусмотрены модули управления клапаном «МДУ-1».

Автоматизация общеобменной вентиляции.

Проектом предусмотрена автоматизация вытяжной вентиляции из шахты лифтов. Для управления системами вентиляции шахты лифтов по температурным параметрам используются датчики температуры ДТКБ-46, устанавливаемые в шахте лифтов. При пожаре предусмотрено отключение систем вентиляции от контактов релейного модуля PM-1С.

Система диспетчеризации лифтов.

В качестве оборудования принята система диспетчерского комплекса «Обь», ООО Лифт-Комплекс г. Новосибирск.

Система диспетчеризации «Обь» обеспечивает:

- передачу информации о работе станции управления лифтами в помещение диспетчера микрорайона, находящееся в жилом доме 5-17.1,
- подключение разговорных устройств к звуковому тракту комплекса «Обь»,
- двустороннюю переговорную связь между диспетчерской и кабиной,
- контроль за исправностью подключенного оборудования.

Лифтовые блоки размещаются в шахтах лифтов на каждом последнем этаже секции и по проводной линии связываются кабелем УТР2 cat5 2x2x0,5 с телекоммуникационными шкафами ТШ.

Охранно-защитная дератизационная система.

Охранно-защитная дератизационная система обеспечивает защиту ж/д от заселения грызунами. В состав ОЗДС входят:

- БПИ-блоки преобразователи импульсные, установленные в помещении вахтера,
- БВУ - блоки высоковольтных усилителей (устанавливается в подвале),
- БЭ - барьеры электризуемые, устанавливаемые в проходах между секциями.

Диспетчеризация приборов учета.

Проектными решениями предусматриваются счетчики учета электроэнергии, воды и теплоснабжения с выходами, позволяющими производить дистанционную передачу данных. Все приборы учета индивидуального и общедомового потребления энергоресурсов, воды и тепла имеют выходы на верхний уровень АСУТП посредством передачи данных в заинтересованные структуры.

Для передачи информации предусматривается счетчики импульсов, подключаемые к приборам учета, и передающие информацию через Модем Конвертор M-BUS по протоколу LoRaWAN. Шкаф автоматики в ИТП и шкафы управления насосными станциями повышения давления и пожаротушения имеют возможность взаимодействия с АСУТП верхнего уровня через интерфейсы - Ethernet, RS-485, RS-232 по протоколам ModBus RTU, Modbus TCP/IP, а также имеют в комплекте беспроводной GSM модем для отправки SMS оповещений об аварийных параметрах (SIM-карта учтена комплектно).

Сигнализации аварийных ситуаций.

Для сигнализации затопления дренажных приемков помещений подвала, ИТП, ВНС применены сигнализаторы уровня РОС-301 УХЛ4.

Сигнал о неисправности ИТП поступает на щит автоматизации ЩА.

Сигнал о неисправности хоз. питьевых и пожарных насосов поступает от шкафов управления, поставляемых комплектно с насосами на шкаф сигнализации ШС, который установлен в помещении поста охраны.

Автоматизация обогрева водосточных воронок

Управление обогревом водосточных воронок выполнено на основе контроллера марки РТМ2000. Для контроля наличия влаги в водосточном желобе применяется датчик осадков ТSP 02-3.0 и датчик талой воды TSW 01-3.0, установленные на крыше и в водосточной воронке. Для контроля температуры наружного воздуха используется датчик TST 01-2.0 установленный на наружной стене помещения поста охраны.

Автоматика открывание ворот

Проектной документацией предусматривается автоматизация распашных ворот на въездах во двор. Электромеханический привод устанавливается на каждой створке ворот. Управление воротами осуществляется трехкнопочным пультом управления через блок управления. Пост и блок управления установлены в помещении поста охраны.

При получении блоком управления сигнала от прибора РМ-1 о возникновении пожара в жилом доме ворота автоматически открываются.

ОПЕРАТИВНО - ДИСТАНЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ. Комплект 507.2021.5-11-ИОС.ТС.ОДК.

Для оперативного дистанционного контроля изоляции труб теплотрассы горячего водоснабжения предусмотрен стационарный детектор повреждений ДПС-2АМ, установленный в корпусе 5-6.1 и рефлектометра РЕЙС 105М1

Для подключения измерительных приборов к проводникам системы ОДК и соединения проводников системы предусмотрен концевой терминал КТ-11

АВТОМАТИЗАЦИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

Комплект 507.2021.5-11-ИОС.ВНС.

Установки хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов предусмотрены комплектно с автоматикой управления. Проектом предусмотрен вывод сигнализации о работе и неисправности в помещение поста охраны. Дистанционное включение насосной установки противопожарного водопровода предусмотрено от автоматической пожарной сигнализации, устройств дистанционного пуска в шкафах пожарных кранов

Для учета потребления воды предусмотрены счетчики воды с импульсными выходами. К импульсным выходам счетчиков предусматривается подключение счетчиков импульса с возможностью беспроводной передачи данных.

Для насосов дренажных приемков предусмотрены приборы управления Wilo Control MS-L-2x4kW-DOL в помещении охраны с сигнализацией о неисправности или затопления дренажных приемков

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Комплекты чертежей 507.2021.5-11-ПБ.АПС1 и 507.2021.5-11-ПБ.АПС2.

Автоматическая пожарная сигнализация нежилых помещений.

Проектом предусматривается:

- автоматическая пожарная сигнализация;
- оповещение людей о пожаре.

Система пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения признаков возгорания и выдачи тревожных извещений, формирования управляющих команд от приборов системы АПС для включения приборов оповещения и отключения вентсистем при пожаре.

Система пожарной сигнализации строится по адресному принципу.

Разрабатываемая установка содержит в своем составе:

- охранно-пожарный приемно-контрольный прибор ППК «Рубеж-2ОП», «КАУ-1» релейные модули «РМ-nК», адресные метки «АМ-1» и т.д.;
- шлейфы сигнализации, с включенными в них адресными пожарными извещателями, звуковыми оповещателями;
- линию связи и интерфейс управления приборами (RS-485).

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования пожарной сигнализации производства фирмы ТД «Рубеж». Для работы системы предусмотрено использование прибора приемно-контрольного «Рубеж-2ОП» установленного в помещении охраны.

Для обнаружения пожара применяются адресные дымовые пожарные извещатели (ИП 212-64). На пути эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11), которые включаются в шлейфы приемно-контрольного прибора.

Все приборы объединены при помощи интерфейса RS-485 друг с другом и с приемно-контрольным прибором жилого дома, расположенного в помещении поста охраны.

Для управления вентиляционными системами предусмотрены релейные выходы модуля «PM-nK», которые включаются в адресный шлейф прибора «Рубеж-2ОП».

Система оповещения людей при пожаре.

Система оповещения предусмотрена 2-го типа предусматривающая звуковое оповещение и установку световых указателей «Выход».

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35» устанавливаются в коридорах и в офисах и подключаются к ППК «Рубеж-2ОП» от релейных модулей «PM-nK». Установка световых указателей «Выход» типа «ОПОП 1-8» предусматривается над эвакуационными путями здания. Световые табло находятся в постоянно включенном состоянии, и указывают путь эвакуации даже в случае выключения освещения.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ.

Комплект чертежей 507.2021.5-11-ПБ.ПС1 и 507.2021.5-11-ПБ.ПС2.

Проектной документацией предусматривается:

- автоматическая пожарная сигнализация;
- оповещение людей о пожаре;

Система пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения признаков возгорания и выдачи тревожных извещений, формирование управляющих команд от приборов системы АПС для включения приборов оповещения и отключения вентсистем при пожаре.

Система пожарной сигнализации строится по адресному принципу.

Разрабатываемая установка содержит в своем составе:

- охранно-пожарный приемно-контрольный приборы ППК «Рубеж-2ОП», «КАУ-2 прот.Р3», релейные модули «PM-nK», адресные метки «AM-1» и т.д.;
- шлейфы сигнализации, с включенными в них адресными пожарными извещателями, звуковыми оповещателями;
- линию связи и интерфейс управления приборами (RS-485).

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования пожарной сигнализации производства фирмы ТД «Рубеж». Для работы системы предусмотрено использование прибора приемно-контрольного «Рубеж-2ОП» и блока индикации «Рубеж-БИУ».

Приемно-контрольные приборы установлены в помещении охраны, где также расположены приборы индикации для отслеживания всех состояний системы и источники бесперебойного питания.

Для обнаружения пожара в тамбурах, коридорах и лифтовых холлах применяются адресные дымовые пожарные извещатели (ИП 212-64). На пути эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11). Прихожие квартир оборудуются дымовыми пожарными извещателями (ИП 212-64). В жилых помещениях и кухнях квартир устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели (ИП 212-142, которые осуществляют звуковое оповещение при появлении дыма).

Все приборы объединены при помощи интерфейса RS-485 друг с другом и с приборами пожарной сигнализации нежилых помещений.

Система оповещения людей при пожаре.

Система оповещения предусмотрена 2-го типа предусматривающая звуковое оповещение и установку световых указателей «Выход».

Свето-звуковые оповещатели «ОПОП 124-7» устанавливаются в коридорах и подключаются к ППК «Рубеж-2ОП» от релейных модулей «PM-nK». Установка световых указателей «Выход» типа «ОПОП 1-8» предусматривается над эвакуационными путями здания. Световые табло находятся в постоянно включенном состоянии. Для МГН предусматриваются указатели направления движения типа «Стрелка».

Для передачи по радиоканалу сигнала о пожаре в центр управления кризисными ситуациями «01» федеральной противопожарной службы предусмотрен абонентский комплект: объективное оконечное устройство ОКО-3-А-01-П-Р20 (исполнение ППК-210), электрическая антенна АНТЭЛ-СВ-1, ИБП "Рапан-20А" со встроенной АКБ 12В 7А/ч.

Кабельная система предусмотрена кабелями типа нг(А) FRLS

4.2.2.12. В части пожарной безопасности

ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Площадь земельного участка составляет 1,1562га.

Земельный участок для строительства проектируемых жилых домов ограничен:

- с севера – территорией общего пользования участок 5-45 и далее участком жилых домов 5-9;
- с запада – участком жилых домов 5-10;

- с юга - территорией общего пользования участок 5-45 и далее участком дошкольной образовательной организации на 190 мест, участок 5-20;

- с востока – территорией общего пользования участок 5-45 и далее участком жилого дома 5-13;

Транспортные связи проектируемого участка с городом осуществляются с ул. Жданова, ул. Еременко, просп. Солженицына, ул. Ткачева.

При проектировании допущены отступления от требований действующих норм в области пожарной безопасности.

В связи с допущенными отступлениями, а также с учетом принятых проектных решений для объекта: «Многоквартирные жилые дома со встроенными и встроенно-пристроенными объектами общественного назначения (№ участка 11, № по п/п 5-11), по адресу: г. Ростов-на-Дону, Советский р-н, жилой район «Левенцовский», микрорайон №5 (корпус 5-11: строение 1, строение 2)» Строение 1 и «Многоквартирные жилые дома со встроенными и встроенно-пристроенными объектами общественного назначения (№ участка 11, № по п/п 5-11), по адресу: г. Ростов-на-Дону, Советский р-н, жилой район «Левенцовский», микрорайон №5 (корпус 5-11: строение 1, строение 2)» Строение 2 разработаны Специальные Технические Условия по пожарной безопасности (далее – СТУ).

СТУ разработаны ИП Сидоров С.А, и согласованы в установленном порядке письмом УНДиПР МЧС России № ИВ-203-6077 от 01.07.2021 года.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к определению расхода воды на наружное пожаротушение жилого здания №1, с количеством этажей 13-14-15 этажей, с объемом более 50 тысяч, но не более 150 тысяч м³ (по факту не более 66 000 м³) и к проектированию жилого здания №2 с квартирами, расположенными на высоте более 15 метров без устройства аварийных выходов.

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

- в части устройства внеквартирных коридоров с шириной пути движения кресла-коляски в одном направлении менее 1,5м (фактически не менее 1,4м).

- отсутствие подогрева воздуха подаваемого в зоны МГН (отступление от требований п. 7.17 СП 7.13130.2013);

- увеличение максимального (фактического) расстояния от стен здания до внутренней грани проезда пожарной техники, но не более 16 метров (отступление от требований п. 8.8 СП 4.13130.2013).

Расположенные на соседних земельных участках существующие и проектируемые жилые и общественные здания и сооружения с севера, востока, юга и запада находятся на нормативных противопожарных расстояниях, но не менее 6м, что обеспечивает соблюдение требований п.4.3 и табл.1 СП 4.13130.2013 с учетом обеспечения проездов для пожарной техники.

Расстояния от проектируемых жилых домов до проектируемых открытых автостоянок предусмотрено не менее 10м согласно требованиям п.6.11.2 СП 4.13130.2013.

Запроектированные противопожарные расстояния, а также принятые объемно-планировочные и конструктивные решения, между проектируемым объектом и проектируемыми, существующими зданиями, расположенными на соседних земельных участках, обеспечивают нераспространение пожара между зданиями, что соответствует требованиям п.1 ст.69 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 4.13130.2013.

Проектные решения по устройству проездов и подъездов для пожарной техники разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013.

Пожарно-техническая высота проектируемого объекта, не более 50 метров, (СП 1.13130.2009, СП 54.13330.2016).

Подъезд пожарной техники предусмотрен с двух продольных сторон для каждой из секций проектируемого объекта, высотой более 28 метров, согласно требованиям п.8.1 СП 4.13130.2013.

Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 4,2 метра (вдоль жилых секций высотой не более 46 метров), что удовлетворяет требованиям п.8.6 СП 4.13130.2013.

В общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию, включается тротуар, примыкающий к проезду (п.8.7 СП 4.13130.2013).

Расстояние от внутреннего края проездов до стен проектируемого жилого дома предусмотрено:

- для жилых секций высотой более 28м – 8–10м, согласно требованиям п.8.8 СП 4.13130.2013.

Согласно п.13.1 СТУ для проектируемого объекта допускается увеличение максимального (фактического) расстояния от края проезда до наружных стен (но не более 16м), с учетом подтверждения возможности обеспечения деятельности пожарных подразделений разработанным до ввода объекта в эксплуатацию планом тушения пожара, согласованным с территориальным подразделением пожарной охраны в районе выезда которого расположен объект.

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

Проектные конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические решения обеспечивают доступ пожарных подразделений, доставку и подачу огнетушащих веществ в любое помещение проектируемого объекта, что удовлетворяет требованиям ст. 80 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п.8.1, 8.3 СП 4.13130.2013.

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, согласно технических условий АО «Ростовводоканал» от 17.06.2019 г. № 1252, служит городская водопроводная кольцевая сеть диаметром 225мм, с гарантируемым свободным напором 22м.в.ст, в точке подключения, что удовлетворяет требованиям СП 8.13130.2009.

Расход воды на наружное пожаротушение, согласно требованиям п. 17.1 СТУ:

- для здания №1 с Ф 1.3, количеством этажей – 10-15-16, строительным объемом не более 150000м³ – 25л/сек;

- для здания №2 с Ф 1.3, количеством этажей – 10-12, строительным объемом не более 50000м3) – 20 л/сек.

Наружное пожаротушение предусматривается не менее чем от двух пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой кольцевой сети водопровода Ø225мм, что соответствует СП 8.13130.2009.

Пожарно-техническая характеристика:

Степень огнестойкости зданий - II;

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Уровень ответственности зданий – II (нормальный)

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

Классы функциональной пожарной опасности здания №1:

Ф 1.3 – блок-секции многоквартирного многоэтажного дома;

Ф 3.1 – встроенные непродовольственные магазины товаров первой необходимости (секции №1-2);

Ф 3.2 – встроенное кафе-мороженое (секция №4);

Ф 3.5 – встроенные помещения предприятия бытового обслуживания, салон красоты (секции №3-4);

Ф 4.3 – встроенные офисные помещения (секции №1-4);

Ф 5.2 – хозяйственные кладовые.

Классы функциональной пожарной опасности здания №2:

Ф 1.3 – блок-секции многоквартирного многоэтажного дома;

Ф 3.1 – встроенные непродовольственные магазины товаров первой необходимости (секция №2);

Ф 3.5 – встроенные помещения предприятия бытового обслуживания, салон красоты (секция №2);

Ф 4.3 – встроенные офисные помещения (секции №1-2);

Ф 5.2 – хозяйственные кладовые.

Пожарно-техническая высота здания не превышает 50м (п.3.1 СП 1.13130.2009).

ЗДАНИЕ №1

Проектируемый объект представляет собой здание 14-15-16-ти этажного четырех-секционного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения (магазин непродовольственных товаров, офисные помещения, кафе-мороженое, пункт быстрого питания, помещения бытового обслуживания).

Здание жилого дома проектируется в сборных железобетонных конструкциях с наружными стенами из трехслойных железобетонных панелей, на базе серии Р-н-Д, выпускаемой заводом ККПД в г. Ростов-на-Дону.

Здание имеет П-образную форму плана с габаритными размерами в осях 40,94х82,04х21,9 м, и состоит из четырех секций с размерами в осях:

1-я секция (БС-02-14Н) – 21,0 х 11,1м;

2-я секция (УБС-3-15Н) – 20,4х11,1м;

3-я секция (БС-02.1-15Н) – 21,0х11,1м;

4-я секция (УБС-4-13Н) – 29,1х21,9м.

Этажность жилых секций – 14-15-15-13 этажей.

Количество этажей – 15-16-16-14;

Под жилым домом предусмотрен, подвал в котором размещены:

1) блоки помещений внеквартирных хозяйственных кладовых, предназначенных для хранения личных вещей (исключая взрывоопасные вещества и материалы) - секции № 1,2,4. Кладовые в подвале имеют категорию Д, выгорожены в отсеки и не пересекаются с помещениями подвала жилого дома.

2) помещения узла управления – секции №1-4;

3) помещения ИТП (индивидуальный тепловой узел) – секция №2 и ВНС (водопроводная насосная станция) – секция №4.

4) подвальные помещения для разводки инженерных коммуникаций.

Выходы из подвальных помещений, помещений инженерно-технического обеспечения и кладовых предусмотрены по наружным открытым лестницам.

На 1-х этажах секций №2 и 3 находятся электрощитовые.

Выход из помещений инженерно-технического обеспечения, кладовых предусмотрен по наружной открытой лестнице. Выход из насосной обособлен от помещений инженерно-технического обеспечения и выполнен непосредственно на улицу.

В подвале, в каждой секции предусмотрены продухи размером 400х300(н)м и не менее двух окон (для дымоудаления и подачи огнетушащих веществ), размерами 920х1200(н)м, выходящих в приямок с металлической стремянкой, либо с заменяющей окно светопрозрачной дверью, выходящей на наружную лестницу.

Высота подвала (от пола до низа перекрытия) – 2,28 м.

Все встроенные помещения общественного назначения расположены на первых этажах:

- в секции № 1 – непродовольственный магазин товаров первой необходимости (Ф3.1), офисные помещения (Ф4.3);

- в секции № 2 – непродовольственный магазин товаров первой необходимости (Ф3.1), офисные помещения (Ф4.3);

- в секции №3 – предприятие бытового обслуживания, салон красоты (Ф3.5); офисные помещения (Ф4.3);
 - в секции №4 - предприятия бытового обслуживания-салоны красоты (Ф3.5); офисные помещения (Ф4.3);
- Высота первых этажей принята 3,0м. (от пола до низа перекрытия – 2,76м).

В каждой секции жилого дома предусмотрены сквозные проходы с двухсторонней ориентацией во двор и на улицу. Главный (парадный) вход предусмотрен со двора, вспомогательный - с улицы.

ЗДАНИЕ №2

Проектируемый объект представляет собой здание 10-12-ти этажного двух-секционного жилого дома со встроенными помещениями (непродовольственные магазины товаров первой необходимости, офисные помещения, предприятия бытового обслуживания - салоны красоты) в сборных железобетонных конструкциях с наружными стенами из трехслойных железобетонных панелей, на базе серии Р-н-Д, выпускаемой заводом ККПД в г. Ростов-на-Дону.

Здание имеет Г-образную форму плана с габаритными размерами в осях 20,70x57,74x12,3 м, и состоит из двух секций с размерами в осях:

1-я секция (УБС-3.1-10Н) – 31,5 x 20,7;

2-я секция (БС-13.2-12Н) – 25,8x12,3

Этажность жилых секций – 10-12 этажей.

Количество этажей – 11-13;

Под жилым домом предусмотрен подвал, в котором размещены:

1) блоки помещений внеквартирных хозяйственных кладовых, предназначенных для хранения личных вещей (исключая взрывоопасные вещества и материалы) – секции № 1, 2. Кладовые в подвале имеют категорию Д, выгорожены в отсеки и не пересекаются с помещениями подвала жилого дома.

2) подвальные помещения для разводки инженерных коммуникаций;

3) помещения узла управления – секции № 1-2;

4) помещения ИТП (индивидуальный тепловой узел) и ВНС (водопроводная насосная станция) – секция №1.

На 1-м этаже секции №1 расположена электрощитовая.

Выходы из помещений инженерно-технического обеспечения и кладовых предусмотрены по наружным открытым лестницам.

В подвалах каждой секции предусмотрено по одному окну, размером 900x1200(н), выходящее в приямок, (размером 900x1200 по внутреннему контуру) с расположенной металлической стремянкой и по одному выходу из подвала по наружной лестнице непосредственно на улицу.

Высота подвала (от пола до низа перекрытия) – 2,28 м.

Все встроенные помещения общественного назначения расположены на первых этажах:

- в секции №1 –офисные помещения (Ф4.3);

- в секции № 2 – непродовольственный магазин товаров первой необходимости (Ф3.1), офисные помещения (Ф4.3); предприятие бытового обслуживания-салон красоты (Ф3.5);

Высота первых этажей принята 3,0м. (от пола до низа перекрытия – 2,76м).

В каждой секции жилого дома предусмотрены сквозные проходы с двухсторонней ориентацией во двор и на улицу. Главный (парадный) вход предусмотрен со двора, вспомогательный - с улицы.

На первых этажах обоих зданий размещаются входные группы жилых домов, тамбуры, коридоры, лестнично-лифтовой узел, электрощитовые. В секциях №1 также предусмотрено помещение поста охраны с санузлом и комната уборочного инвентаря.

На типовом этаже размещены различные по площади и структуре квартиры: студии, одно-, двух- и трехкомнатные квартиры. Высота типовых этажей принята 2,85м (с высотой помещений от пола до потолка 2,63м).

Вертикальная связь между этажами в каждом здании, со всеми жилыми этажами обеспечена: лестничной клеткой типа НЗ и лифтами грузоподъемностью Q=1000кг и Q=400кг (секции №2-4 здания №1). В секции №1 здания №1 и в двух секциях здания №2 - лестничной клеткой типа НЗ и лифтом грузоподъемностью Q=1000кг.

В лестнично-лифтовых узлах предусмотрены пожаробезопасные зоны МГН.

Конструктивная перекрестно-стеновая схема каждого дома представляет собой систему внутренних поперечных и продольных несущих стен в сочетании с жестким диском перекрытия и поэтажно-несущими панелями наружных стен. Несущие вертикальные конструкции и плиты перекрытия: сборные железобетонные стеновые панели заводского изготовления.

Шахты лифтов – сборные железобетонные тюбинги. Конструкции лифтовых шахт имеют предел огнестойкости не менее REI 120.

Дверь лифтовой шахты лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» с пределом огнестойкости EI60

Наружные стеновые панели являются навесными самонесущими, трехслойной конструкции на гибких связях общей толщиной 300мм полного заводского изготовления из тяжелого бетона.

Стены лестничных клеток, марши и площадки сборные железобетонные заводского изготовления.

Крыши жилых домов запроектированы плоскими с внутренним водостоком. Кровля неэксплуатируемая.

Окна – из ПВХ профиля.

Класс пожарной опасности наружных стен с внешней стороны – К0 (ст. 87, табл. 22 Федерального закона № 123-ФЗ).

Здания на пожарные отсеки не разделяются, при этом площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2 500м².

Подвальный этаж зданий разделяется противопожарными перегородками 1-го типа по секциям. Предел огнестойкости дверей в противопожарных перегородках – EI 30 (п.5.2.9 СП 4.13130.2013, п.7.1.10 СП 54.13330.2016).

Предусматривается размещение внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов в подвальном нежилом этаже многоквартирного жилого дома, отделяемых от жилой части противопожарными стенами и перекрытиями 2-го типа без проемов. Размещение помещений, предназначенных для хранения только колясок, санок и велосипедов жильцов, не регламентируется п. 14.3 СТУ, п. 5.2.11 СП 4.13130.2013.

Подвальный этаж с хозяйственными кладовыми разделяется противопожарными перегородками 1-го типа на части площадью не более 250 м² каждая или по секциям. Части этажа с кладовыми отделяются от помещений другого назначения на этаже, а также от технических помещений, технических коридоров и коридоров для прокладки коммуникаций здания противопожарными перегородками 1-го типа.

Для выделения кладовых различных владельцев друг от друга применяются как сетчатые, так и сплошные перегородки. В подвальном этаже сплошные перегородки выполняются до потолка (либо предусматривается покрытие кладовых сверху) с ограждающими конструкциями из материалов группы Г1, материал дверей не нормируется, а площадь такой кладовой не превышает 10м².

Электрощитовые выделяется противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа (п. 7.1.28 ПУЭ).

Помещения насосных пожаротушения размещаются в подвале, предусматриваются отопляемыми, отделяются от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 и имеют отдельный выход наружу по лестнице согласно СП 10.13130.2009.

В жилых зданиях размещение встроенных общественных помещений предусматривается в соответствии с требованиями п.5.2.8 СП 4.13130.2013, п.п.4.10, 4.11 СП 54.13330.2016.

Встроенные помещения общественного назначения располагаются на первых этажах жилых зданий и отделяются от жилой части противопожарными стенами (либо перегородками 1-го типа) и противопожарными перекрытиями 2-го типа без проёмов (п.5.2.7 СП 4.13130.2013). Противопожарные стены 2-го типа либо (противопожарные перегородки не ниже 1 типа с пределом огнестойкости не менее EI 45), возвышаются до противопожарного перекрытия 2-го типа (п.5.4.12 СП 2.13130.2012).

Междуэтажные перекрытия примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Наружные стены в местах примыкания перекрытий имеют междуэтажные пояса с пределом огнестойкости не менее EI 45 (п.5.4.18 СП 2.13130.2012).

В соответствии с СТУ между смежными этажами надземной части здания в местах примыкания к перекрытиям (за исключением эвакуационных выходов, а также дверей балконов и лоджий) предусматривается устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с нормируемым пределом огнестойкости в одном из следующих исполнений:

- высотой не менее 1,2м (указанное расстояние допускается уменьшать на величину выступов (карнизов) наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости, измеряемую по периметру выступа (карниза);
- общей высотой междуэтажных поясов не менее 1,2м, включающих глухие участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям высотой не менее 0,6м и закаленного стекла (или стекла «триплекс») толщиной не менее 6мм в верхней (нижней) секции рамы.

При этом, участок стеклопакета в верхней (нижней) секции рамы предусмотрен глухим (не открывающимся) согласно п.14.4 СТУ (для здания №1) и п.15.4 СТУ(для здания №2) .

Стены эвакуационных лестничных клеток возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей. Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене составляет не менее 1,2м (п.5.4.16 СП 2.13130.2012).

При сокращении расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене (менее 1,2м по горизонтали и под углом более 135о, менее 4м по горизонтали и под углом менее 135о), предусматриваются мероприятия согласно п.15.3 СТУ (для здания №1). В соответствии с СТУ расстояния от проемов в наружных стенах лестничных клеток, заполненных дверями с ненормируемым пределом огнестойкости и проемами в наружной стене здания помещений, в которых отсутствует горючая нагрузка или горючая нагрузка ограничена – вестибюли, лифтовые холлы, коридоры – не нормируется.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Помещения технического назначения служащие для обеспечения функционирования объекта (в пределах пожарного отсека) отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0 согласно требований п.5.2.9 СП 4.13130.2013, п.7.1.7, табл.7.1.а СП 54.13330.2016.

Связь между жилыми этажами осуществляется с помощью лифтов и через незадымляемую лестничную клетку типа НЗ. В каждой секции согласно требований п.13.2 СТУ (для здания №1) и п. 16.4 СТУ (для здания №2) один из лифтов предусмотрен с режимом «перевозка пожарных подразделений». Лифты предусмотренные с режимом «перевозка пожарных подразделений» выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010.

Лифты с режимом «перевозка пожарных подразделений» используются маломобильными группами населения и выполнены в соответствии с техническими требованиями ГОСТ Р 51631-2008 года, а также требованиями ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Размеры площадки перед лифтами и габариты кабин лифтов, позволяют использовать лифт для транспортирования больного на носилках скорой помощи согласно требований СП 54.13330.2016.

Ограждающие конструкции шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 120.

Дверь из поэтажного коридора в тамбур-шлюз незадымляемой лестничной клетки НЗ (являющийся также лифтовым холлом), предусмотрена с пределом огнестойкости EIS30. Дверь грузопассажирского лифта с функцией «перевозка пожарных подразделений» предусмотрена с пределом огнестойкости EI60. Двери шахты пассажирского лифта выполняются противопожарными с пределами огнестойкости не менее EI 30 (п. 5.2.3 ГОСТ Р 53296-2009).

Выход на кровлю здания в каждой из секций каждого жилого дома предусмотрен непосредственно из объема незадымляемой лестничной клетки типа НЗ по лестничным маршам с заполнением дверного проема сертифицированной противопожарной дверью 2-го типа (EI30).

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

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

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара предусмотрены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2009.

Количество принятых эвакуационных выходов, их рассредоточенность, суммарная ширина эвакуационных путей и выходов, а также расстояния до ближайших эвакуационных выходов, протяженность путей эвакуации, подтверждаются расчётом индивидуального пожарного риска. Эвакуационные пути и выходы запроектированы в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009

Освещение эвакуационных путей предусмотрено в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

В соответствии с СП 1.13130.2009 высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9м, ширина дверных проёмов в свету - не менее 0,8м. Ширина дверных проёмов помещений используемых МГН в свету не менее 0,9м, согласно СП 59.13330.2016.

В жилой части (в каждой секции) проектируемого объекта для эвакуации запроектирована незадымляемая лестничная клетка типа НЗ, что соответствует требованиям СП 1.13130.2009, табл.7.2, п.7.2.1 СП 54.13330.2016, при общей площади квартиры на этаже менее 500м².

Выходы в лестничные клетки НЗ, организованы через лифтовые холлы, выполняющие функции тамбур-шлюза, и являющиеся безопасными зонами для МГН.

Освещение незадымляемых лестничных клеток типа НЗ осуществляется через оконные проёмы на каждом этаже. Площадь остекления не менее 1,2 м².

Устройства для открывания предусмотрены на высоте не более 1,7м от уровня лестничных площадок. При открывании дверей выходов в лестничную клетку, нормативная ширина прохода по лестничным площадкам и маршам не уменьшается согласно требований СП 1.13130.2009.

Ширина в свету лестничных маршей в незадымляемых эвакуационных лестничных клетках типа НЗ жилой части принята не менее 1,05м.

Двери лестничных клеток типа НЗ предусматриваются противопожарными 2-го типа (п.5.4.16 СП 2.13130.2012, п.6.2.27 СП 59.13330.2016).

Ширина межквартирных коридоров в свету не менее – 1,4м, согласно требований п.15.1 СТУ. Ширина путей эвакуации и эвакуационных выходов с учетом их геометрии позволяет из любой начальной точки путей эвакуации беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

Расстояние от двери самой удаленной квартиры до выхода в тамбур-шлюз (лифтовый холл являющийся пожаробезопасной зоной), ведущий в незадымляемую лестничную клетку типа НЗ, не превышает нормативных значений согласно СП 1.13130.2009. Безопасность путей эвакуации обеспечивается устройством системы противодымной вентиляции в межквартирных коридорах.

Каждая квартира жилых секций здания №1, расположенная на высоте более +15,000м, помимо эвакуационного выхода на лестничную клетку НЗ, имеет аварийный выход на балкон с глухим простенком не менее 1,2м от торца балкона до оконного проема (остекленной двери), или не менее 1,6м между остекленными проемами, выходящими на балкон, что обеспечивает выполнение требований п.5.4.2 СП 1.13130.2009 года, ст.89 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В связи с отсутствием в здании №2 в квартирах жилых секций, расположенных на высоте более +15,000м, аварийных выходов на балкон с глухим простенком не менее 1,2м от торца балкона до оконного проема (остекленной двери), или не менее 1,6м между остекленными проемами, выходящими на балкон, согласно п.16.4 СТУ, проектом предусмотрено устройство в каждой секции лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Двери эвакуационных выходов из поэтажных внеквартирных коридоров (с принудительной противодымной защитой), а также лестничных клеток оборудованы устройствами для самозакрывания с уплотнением в притворах.

Встроенные помещения общественного назначения, расположенные на 1-х этажах имеют обособленные эвакуационные выходы, ведущие непосредственно наружу (на прилегающую территорию) и не сообщающиеся с эвакуационными выходами из жилой части секций проектируемого объекта и между собой.

Для эвакуации из помещений общественного назначения, предусмотрены:

- выходы из помещений общественного назначения непосредственно наружу либо через коридор, тамбур непосредственно наружу;

Ширина эвакуационных выходов из помещений в свету не менее 0,8м (0,9м при использовании МГН), согласно п. 6.2.21 СП 59.13330.2016.

Согласно п.15.1 СТУ допускается устройство одного эвакуационного выхода из встроенных нежилых помещений общественного назначения общей площадью до 300м² и числом одновременно пребывающих людей не более 30 чел, при условии подтверждения безопасной эвакуации людей расчетом пожарного риска;

Доступ МГН всех групп (М1-М4) предусмотрен на все этажи проектируемого объекта. Эвакуация МГН при пожаре обеспечивается с первого этажа жилой части и встроенных помещений – непосредственно наружу, а при нахождении МГН на любом другом этаже (за исключением кровли, тех. подполья, чердачного пространства) по коридорам в лифтовые холлы – являющиеся безопасными зонами МГН, откуда спасение будет осуществляться прибывшими пожарными подразделениями.

Помещения зон безопасности отделяются от других помещений, коридоров противопожарными стенами 2-го типа, перекрытиями 3-го типа с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей – не менее 1,96•10⁵ м³/кг (п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009, п. 6.2.27 СП 59.13330.2016).

Выход из помещений инженерно-технического обеспечения, внеквартирных кладовых, расположенных в подвале, предусмотрен по наружным открытым лестницам, шириной в свету не менее 1,0м, а также через прямки по закрепленным металлическим стремянкам.

Выход из насосной пожаротушения обособлен от помещений инженерно-технического обеспечения и выполнен непосредственно наружу.

Из технического подполья в каждой секции предусмотрено не менее двух окон размером 900х1200(н)м. выходящих в приямок с металлической стремянкой, либо с заменяющей окно светопрозрачной дверью выходящей на наружную лестницу.

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

Согласно п.8.2 СТУ для отделки покрытий полов на путях эвакуации во внеквартирных коридорах жилой части применяются материалы класса пожарной опасности не ниже КМ0;

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

Между маршами всех лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75мм, что соответствует требованиям п.7.14 СП 4.13130.2013.

Выход на кровлю предусматривается из объема незадымляемой лестничной клетки типа НЗ, по лестничным маршам, через противопожарные двери 2-го типа, с пределом огнестойкости не менее EI 30, что соответствует

требованиям п. 7.2, п.7.6 СП 4.13130.2013.

В местах перепада высоты кровли предусмотрены пожарные лестницы типа П-1-1 (высота подъема не более 8 м по ГОСТ Р 53254-2009). Лестницы изготовлены из негорючих материалов (металлические), располагаются не ближе 1 метра от проемов (окон), и имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением, что обеспечивает выполнение требований п.7.9, п.7.12, п.7.13 СП 4.13130.2013.

Проектом предусмотрено ограждение кровли высотой не менее 1,2м, что удовлетворяет требованиям п.7.16 СП 4.13130.2013.

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

В проектируемом жилом доме предусмотрено устройство лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», имеющими функциональную связь со всеми этажами. Загрузка пожарных подразделений осуществляется с первого этажа. Объемно-планировочные и конструктивные решения лифтовых холлов и лифтовых шахт соответствуют требованиям ГОСТ 53296-2009. Шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений, оснащены автономными системами приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления при пожаре.

В подвальных этажах каждой секции для целей дымоудаления и подачи огнетушащих веществ, предусмотрено не менее 2 окон размером 900х1200, выходящих в приямок (900х1200), оборудованный металлической стремянкой.

Проектные конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические решения обеспечивают доступ пожарных подразделений, доставку и подачу огнетушащих веществ в любое помещение проектируемого жилого дома, что удовлетворяет требованиям ст.80, ст.90 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, а также классы зон помещений, определены исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а так-же исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов, в соответствии с положениями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

В соответствии с ч.2, ст.27 ФЗ-123 отнесению к категории по пожарной и взрывопожарной опасности подлежат только здания, сооружения или помещения класса по функциональной пожарной опасности Ф5.

Размещение в зданиях проектируемого объекта помещений категорий «А» и «Б» по взрывопожарной и пожарной опасности не предусмотрено.

В зданиях проектируемого объекта предусматривается размещение помещений категорий, «В4» и «Д» (технические помещения, электрощитовые, КУИ и т.д.), предназначенных для обеспечения нормального функционирования объекта.

Блоки помещений внеквартирных кладовых согласно СТУ относятся к категории «Д». Подсобные помещения магазина относятся к категории «В»

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого здания системой автоматического пожаротушения разработаны в соответствии с требованиями ст.54, ст.91 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 5.13130.2009.

Согласно требований СП 5.13130.2009, автоматические установки пожаротушения в здании проектируемого объекта не предусматриваются.

Проектные решения по оборудованию зданий и помещений проектируемого объекта системой автоматической пожарной сигнализации разработаны в соответствии с требованиями ст.54, ст.91 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п. 16.1 СТУ СП 5.13130.2009.

Автоматическими установками пожарной сигнализации оборудовано все здание, за исключением помещений с мокрыми процессами, лестничных клеток, технических и складских помещений категории В4 и Д по пожарной опасности, венткамер, насосных и другие помещений для инженерного оборудования в которых отсутствуют горючие материалы.

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования пожарной сигнализации производства фирмы ТД «Рубеж» на прот.РЗ (либо иной с аналогичными характеристиками).

Основные приборы контроля и управления АПС установлены в помещении поста охраны (помещение с круглосуточным пребыванием), где также расположены приборы индикации для отслеживания всех состояний системы и источники бесперебойного питания.

Для обнаружения пожара в тамбурах, коридорах, лифтовых холлах и нежилых помещениях применяются адресные дымовые пожарные извещатели). На путях эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели, которые включаются в шлейфы приемно-контрольного прибора. Прихожие квартир оборудуются дымовыми пожарными извещателями. Также в жилых помещениях и кухнях квартир устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели.

Проектом предусмотрена передача сигнала о срабатывании систем противопожарной защиты по радиоканалу в центр управления кризисными ситуациями «01» г. Ростова-на-Дону, через пульт централизованного наблюдения ОКО-3-ПЦН-02 установленного в секции 1 проектируемого объекта. Связь по радиоканалу обеспечивает абонентский комплект: объектовое оконечное устройство ОКО-3-А (либо иное оборудование с аналогичными характеристиками).

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого здания системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре разработаны в соответствии с требованиями ст. 54, 91 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ, СТУ, СП 3.13130.2009 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».

В соответствии с п.16.2 СТУ, СП 3.13130.2009 объект оборудуется системами оповещения о пожаре СОУЭ не ниже 2-го типа.

Включение СОУЭ осуществляется от командного импульса, формируемого установками автоматической пожарной сигнализации, что удовлетворяет требованиям п.3.3 СП 3.13130.2009.

Контрольное оборудование устанавливается в помещении поста охраны и предусматривается в пространстве первого этажа здания (секция № 1), у наружной стены, отделенное от других помещений перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 45. Помещение поста, охраны обеспечено естественным освещением.

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого здания системой противодымной вентиляции разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Согласно требований п.7.2 СП 7.13130.2013 системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены из поэтажных коридоров и холлов жилой части проектируемого объекта. Также проектом предусмотрен подпор воздуха в лифтовые шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» и в лифтовые холлы являющиеся безопасными зонами для МГН.

В соответствии с требованиями п.18.2 СТУ, подогрев воздуха подаваемого в безопасные зоны для МГН допускается не предусматривать.

Проектные решения по оборудованию зданий и помещений проектируемого объекта системой внутреннего противопожарного водопровода разработаны в соответствии с требованиями ст.86 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод».

Проектируемое здание №1 оборудуется внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды:

- не менее 7,8л/с (3 струи по 2,6 л/с) – на пожаротушение жилой части проектируемого объекта (при длине коридоров более 10м).
- не менее 5,2л/с (2 струи по 2,6 л/с) – на пожаротушение жилой части проектируемого объекта (при длине коридоров не более 10м).

Проектируемое здание №2 оборудуется внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды:

- не менее 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с) – на пожаротушение жилой части проектируемого объекта (при длине коридоров более 10 м).
- не менее 2,6 л/с (1 струя по 2,6 л/с) – на пожаротушение жилой части проектируемого объекта (при длине коридоров не более 10 м).

Проектом приняты пожарные краны Ду=51мм, оборудованные пожарными рукавами Ду=51мм, стволами РС-50 и насадками с диаметром sprыска Ду=16мм.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 (± 0,15) м от уровня пола в навесных шкафах, с местом под два огнетушителя.

Свободные напоры у внутренних пожарных кранов предусматриваются с учетом получения компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части здания. Наименьшая высота и радиус действия компактной части пожарной струи предусматривается равной высоте помещения, считая от пола до наивысшей точки перекрытия (покрытия). Расстановка пожарных кранов обеспечивает орошение каждой точки защищаемых помещений двумя струями - по одной струе от разных пожарных кранов.

Насосные пожаротушения размещены:

- в здании №1 в подвальном этаже, в секции №2, на отм. -2,410м,
- в здании №2 в подвальном этаже, в секции №2, на отм. -2,460м.

Помещения насосных пожаротушения выделяются противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 и противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60.

Помещения насосных обеспечено самостоятельными эвакуационными выходами по наружной железобетонной лестнице, ведущей непосредственно наружу. Ширина лестничного марша в свету не менее 1м. Дверь эвакуационного выхода из насосной противопожарная 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире проектируются отдельный кран диаметром 19,5+0,3мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания (п.7.4.5 СП 54.13330.2016).

На стояках канализации предусмотрена установка противопожарных муфт, с креплением к перекрытию.

Шлейфы охранно-пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре выполнены кабелями типа нг(А)-FRLS различной жильности, в сертифицированных огнестойких кабельных линиях (ОКЛ). Прокладка кабелей предусмотрена по перекрытиям и стенам в кабельном канале и гофрированной трубе (в соответствии с ГОСТ Р 53316-2009).

В соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), п.4.2 СП 6.13130.2013, электроприемники систем противопожарной защиты, аварийное освещение безопасности, эвакуационное освещение относятся к I категории надежности электроснабжения.

Проектом предусмотрено защитное заземление электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ.

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности предусмотрены в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

Для объекта: «Многokвартирные жилые дома со встроенными и встроенно-пристроенными объектами общественного назначения (№ участка 11, № по п/п 5-11), по адресу: г. Ростов-на-Дону, Советский р-н, жилой район «Ле-венцовский», микрорайон № 5 (корпус 5-11: строение 1, строение 2)», согласно требований п. 1 ч. 1 ст. 6 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ выполнены расчёты пожарных рисков.

В результате выполненного расчёта пожарного риска, расчетное значение индивидуального пожарного риска составляет $3,25 \cdot 10^{-7}$, что не превышает значения 10^{-6} и соответствует требованиям Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Таким образом, система обеспечения пожарной безопасности проектируемого жилого дома отвечает условиям его соответствия требованиям пожарной безопасности, установленным ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

4.2.3.1. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Корпус 5-11. Строение №1; Корпус 5-11. Строение №2:

- Представлена Выписка №3546 от 23.11.2021г. из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Гильдия архитекторов и инженеров» (СРО-П-003-18052009) о действующем члене СРО - АО «Южный региональный НИИПИ градостроительства, г. Ростов-на-Дону, регистрационный номер в реестре № 137 от 17.12.2009г. (Протокол Коллегии № 26 от 17.12.2009 г.).

- Представлен расчет систем противодымной вентиляции.

- Представлены бланк - заказы на вентиляционное оборудование.

РАЗДЕЛ ОВ:

- В текстовой части приведено:

уточнённые сведения об удалении воздуха из систем отопления, согласно принципиальным схемам, приведённым в графической части, а именно: удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздушных кранов, установленных, в верхних пробках радиаторов и в высших точках стояков, изменения внесены, Строение 1, текстовая часть, л.7; Строение 2, текстовая часть, л.7.

- Расчётная температура наружного воздуха для холодного периода год (по параметрам Б – минус 19°C), средняя температура наружного воздуха за отопительный период (минус $0,1^{\circ}\text{C}$), продолжительность отопительного периода (166 суток), расчётная температура наружного воздуха для тёплого периода год (по параметрам Б – плюс 30°C) приняты в соответствии с нормативными значениями, указанными в таблицах 3.1 и 4.1 СП 131.13330. 2018, изменения внесены, Строение 1, текстовая часть, л.л.4,5; Строение 2, текстовая часть, л.л.4,5.

- В графической части в узле 4 принципиальной схемы систем отопления показан выпуск воздуха, изменения внесены, Строение 1, графическая часть, л.25.

- Представлено обоснование отсутствия нагревательных приборов в помещениях электрощитовых, при условии обеспечения температуры внутри данных помещений не менее 10°C , а именно: прилагается задание ЭС, согласно которому, тепловыделения от оборудования в помещениях электрощитовых превышают теплотери данных помещений.

- В таблице «Характеристика систем» приведена графа «Фильтр», изменения внесены, Строение 1, графическая часть, л.26.

- Представлен расчёт, подтверждающий, что принятый в проекте объём воздуха по санитарной норме для кухонь, санузлов и совмещённых санузлов обеспечивает нормативный воздухообмен квартир, согласно п.9.2 СП 54.13330.2016.

- Представлено обоснование отсутствия системы приточной вентиляции с механическим побуждением для офисных помещений, а именно: воздухообмен офисных помещений принят из расчёта $40\text{м}^3/\text{ч}$ на одного сотрудника, что не превышает в помещениях 1-но кратный обмен воздуха в час. При расчёте количества секций отопительных приборов в каждом помещении учтён расход тепла на подогрев наружного воздуха, поступающего через фрамуги окон.

- Вентканалы вытяжных систем, примыкающие или расположенные на расстоянии менее 3,0м от лестничного и лифтового узлов, выведены выше данных узлов на 0,5м во избежание создания аэродинамической тени, изменения внесены, Строение 1, текстовая часть, л.9; Строение 2, текстовая часть, л.9.

- Представлено Информационное письмо исх. № 10-2750/21, от 02.12.2021г., выданное заказчиком, согласно которому кровля не является эксплуатируемой, доступ на кровлю имеется только у обслуживающего персонала УК АО «ПАТРИТ-Сервис».

- Предусмотрено утепление наружных стен квартир, граничащих с деформационными швами, во избежание образования конденсата на поверхности внутренних стен. Предоставлен теплотехнический расчёт, подтверждающий, что расчётный температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции стен данных помещений не превышает нормируемый, с указанием температуры точки росы.

РАЗДЕЛ ЭЭ:

- Расчётная температура наружного воздуха для холодного периода год (по параметрам Б – минус 19°C), средняя температура наружного воздуха за отопительный период (минус $0,1^{\circ}\text{C}$), продолжительность отопительного периода

(166 суток), расчётная температура наружного воздуха для тёплого периода год (по параметрам Б – плюс 30°C) приняты в соответствии с нормативными значениями, указанными в таблицах 3.1 и 4.1 СП 131.13330. 2018. Энергетический паспорт пересчитан. Изменения внесены, Строение 1, текстовая часть, л.л.5÷29; Строение 2, текстовая часть, л.л.5÷28.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ

- Представлен опросный лист на установку блочного теплового пункта.
- Откорректированы проектные решения в соответствии с нормативными значениями, указанными в таблице 3.1 СП 131.13330.2018.
- Согласована отметка пола с разделами АР, КР и составляет -2,800.
- Откорректирована графическая часть, исправлено количество расширительных баков (строение №1).
- Приложение 1 «Принципиальная схема блочного теплового пункта», откорректирована суммарная тепловая нагрузка (строение №1).
- Откорректирована графическая часть, удалена таблица «Экспликация помещений секция 1 на отм.-2,500» (строение №2).

УЗЕЛ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

- Отметка пола ИТП исправлена и соответствует проектным решениям разделов АР, КР.
- Таблица расчетных расходов тепла исправлена и соответствует разделу ИОС.ИТП и ИОС.ОВ.
- На листе 2 ГЧ (строение №1) исправлено количество мембранных расширительных баков.

ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ

Корпус 5-11. Строение №1; Корпус 5-11. Строение №2:

- Представлена Выписка №3546 от 23.11.2021г. из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Гильдия архитекторов и инженеров» (СРО-П-003-18052009) о действующем члене СРО - АО «Южный региональный НИИПИ градостроительства, г. Ростов-на-Дону, регистрационный номер в реестре № 137 от 17.12.2009г. (Протокол Коллегии № 26 от 17.12.2009 г.).

- Представлен гидравлический расчет тепловой сети. Расчёт количества амортизирующих подушек произведён в программном комплексе «СТАРТ-PROF» (сшив №01626-П-Д/2014.Л-ТС.Р).

- Расчётная температура наружного воздуха для холодного периода год (по параметрам Б – минус 19°C), средняя температура наружного воздуха за отопительный период (минус 0,1°C), продолжительность отопительного периода (166 суток), расчётная температура наружного воздуха для тёплого периода год (по параметрам А – плюс 27°C) приняты в соответствии с нормативными значениями, указанными в таблицах 3.1 и 4.1 СП 131.13330. 2018, изменения внесены, Строение 1, текстовая часть, л.5; Строение 2, текстовая часть, л.л.5.

- Представлено обоснование принятых в проекте пьезометрических данных в точке подключения систем теплоснабжения потребителя к источнику тепла, приведённых в текстовой части (Строение №1 - $R_p = 10,10 \text{ кгс/см}^2$; $P_o = 6,90 \text{ кгс/см}^2$; Строение №2 - $R_p = 10,32 \text{ кгс/см}^2$; $P_o = 6,68 \text{ кгс/см}^2$), а именно: представлен гидравлический расчет, сшив 01626-П-Д/2014.Л-ТС.ГР (участки расчетной схемы 55-63 и 5-6).

- В графической части представлен узел герметизации ввода тепловой сети в здание, изменения внесены, Строение 1, графическая часть, л.1; Строение 2, графическая часть, л.1.

4.2.3.2. В части мероприятий по охране окружающей среды

В процессе проведения экспертизы внесение оперативных изменений в раздел проектной документации не требовалось.

4.2.3.3. В части систем водоснабжения и водоотведения

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

СТРОЕНИЕ 1.

- На листе 10 графической части в основной надписи откорректировано «Строение №3. План подвала». Указана «Секция №4». 507.2021.5-11-ИОС.В1 ГЧ лист.10.

- На листе 10 графической части откорректированы и указаны вводы В1. 507.2021.5-11-ИОС.В1 ГЧ лист 10.

- На листе 7 текстовой части 507.2021.5-11-ИОС.В1. ТЧ и на листе 13 графической части откорректировано напряжение 3603/1/d/ABP Q=30,13м³/ч, H=57м, N=7,50кВт 3x400 В (1 раб, 1 рез)». 507.2021.5-11-ИОС.В1 ТЧ лист 7.ГЧ лист 10.

- Схема водомерного узла и марка счётчика добавлена см.л.13. 507.2021.5-11-ИОС.В1. ГЧ лист 13.

- На листе 13 графической части добавлен узел ввода с указанием регулятора давления.507.2021.5-11-ИОС.В1. ГЧ лист 13.

- На листе 1 графической части 507.2021.5-11.ВНС.1 на схеме «В1, В11» откорректировано расположение всасывающей и напорной линии насосов Гидролайн –WS507.2021.5-11-ИОС.ВНС1. ГЧ лист 1.

- Сведения представлены на листе 4 текстовой части 507.2021.5-11-ИОС.В1507.2021.5-11-ИОС.В1. ТЧ лист 4.

СТРОЕНИЕ 2.

- На листе 7 текстовой части 507.2021.5-11-ИОС.В2. ТЧ и на листе 13 графической части откорректировано 3603/2/d/ABP Q=25,92 м³/ч, H=45м, N=7,50кВт 3x400 В (1 раб, 1 рез)», 507.2021.5-11-ИОС.В2. ТЧ лист 7.

- На листе 4 текстовой части 507.2021.5-11-ИОС.В2. ТЧ откорректирован водомер на вводе в графической части на ВСХНК 50/20. 507.2021.5-11-ИОС.В2 ТЧ лист 4. ГЧ лист 7.

- На листе 12 текстовой части 507.2021.5-11-ИОСВ2. ТЧ указаны помещения салона красоты, магазинов. 507.2021.5-11-ИОСВ2. ТЧ лист 12.

- Сведения о том, что кладовые объёмом 500м³ отделены от жилой части конструкциями с пределом огнестойкости стен и перекрытий – не менее REI 150 представлены. 507.2021.5-11-ИОСВ2. ТЧ лист 4.

ВОДООТВЕДЕНИЕ

СТРОЕНИЕ 1.

- На листе 2 текстовой части даны сведения о водоснабжении, исключены. 507.2021.5-11-ИОС.К1. ТЧ лист 2.

- Сведения в табл.1 текстовой части о производственной канализации: от салона красоты, кафе-мороженого, магазинов представлены. 507.2021.5-11-ИОС.К1. ТЧ лист3.

- На листе 18 графической части обозначен выпуск К3. 507.2021.5-11-ИОС.К1 ГЧ лист 18.

- В текстовой части лист 4 откорректированы назначение встроенных помещений, уточнить 507.2021.5-11-ИОС.К1. ТЧ лист 4.

СТРОЕНИЕ 2.

- На листе 2 текстовой части даны сведения о водоснабжении, исключены. 507.2021.5-11-ИОС.К2. ТЧ лист 2.

- Предоставлены сведения в табл.1 текстовой части о производственной канализации: от салона красоты, магазинов. 507.2021.5-11-ИОС.К2. ТЧ лист 3.

4.2.3.4. В части конструктивных решений

В процессе проведения экспертизы внесение оперативных изменений в раздел проектной документации не требовалось.

4.2.3.5. В части инженерно-технических мероприятия ГО и ЧС

В процессе проведения экспертизы внесение оперативных изменений в раздел проектной документации не требовалось.

4.2.3.6. В части организации строительства

В процессе проведения экспертизы внесение оперативных изменений в раздел проектной документации не требовалось

4.2.3.7. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

В процессе проведения экспертизы внесение оперативных изменений в раздел проектной документации не требовалось

4.2.3.8. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

АР

- Предоставлен расчет продолжительности инсоляции жилых комнат квартир и расчет коэффициента естественного освещения (КЕО) помещений жилых домов, соответствующий требованиям СанПиН 1.2.3685-21. В расчете отражено отсутствие затеняющего влияние проектируемого здания на окружающую застройку.

- Предоставлен расчет КЕО рабочих кабинетов встроенных помещений общественного назначения, соответствующий требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и СП 23-102-2003.

- В графической части раздела АР на кровле каждой секции строения 1 и 2 предоставлен план выхода на кровлю с установкой противопожарной двери 2-го типа.

- Для обоснования отсутствия пешеходных дорожек к вентиляционному оборудованию на неэксплуатируемой кровле здания приведены подтверждающие документы от поставщиков материалов о соответствии принятых расчетных нагрузках на покрытие кровли. Подтверждено выполнение норм пожарной безопасности при возможной эвакуации технического персонала с неэксплуатируемой кровли.

- Принятое количество лифтов для каждой секции проектируемого дома подтверждено расчетом вертикального транспорта. Количество лифтов принято в соответствии с расчетом по прил. Г СП 31-107-2004.

- Наибольшее расстояние от дверей квартиры до выхода в лифтовой проходной холл составляет в секции 2 (строение 1) – 24м, а в секции 1 (строение 2) – 21м, что не противоречит п. 7.2.1 табл. 7.3 СП 54.13330.2016.

- По оси 6с и 11с в секции 4 строения 1 исключено крепление сантехнических приборов (моек) к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты, или выполнено устройство звукоизоляции для межквартирных стен.

- Габариты и расположение дверей, выходящих на лестничную клетку, приняты с учетом полного открывания дверного блока, что не уменьшает требуемую ширину лестничных площадок и маршей. Данное решение согласовано с экспертом ПБ

- Количество и расположение окон (0,9x1,2(м)) в подвальном этаже, а также количество выходов из подвального этажа непосредственно на улицу согласовано с экспертом ПБ

ОДИ

- В разделе ОДИ указана ширина свободного прохода для эвакуации (не менее 1,0м) при размещении МГН в ПБЗ каждой секции строения 1 и 2.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

СТРОЕНИЕ 1

- Представлен расчет категорий по взрывопожарной и пожарной опасности.

- Нормы откорректированы.
- В помещение КУИ добавлена раковина для мытья рук.
- В туалетах добавлены вешалки на три крючка.

- В магазин непродовольственных товаров, расположенный в секции 1, покупатели заходят через холл 1б. Далее, через дверной проем, расположенный по оси 10с, покупатели попадают в первый торговый зал 5б. Смежно с первым торговым залом 5б располагается второй торговый зал 6б, в который покупатель попадает через дверной проем, расположенный по оси Бс. Смежно со вторым торговым залом 6б располагается третий торговый зал 7б, в который покупатель попадает через дверной проем, размещенный по оси 11с. Для оплаты товара осуществляется на кассе, расположенной у входа в магазин в первом торговом зале 6б. Проходы между помещениями 1б/2б и 7б/2б являются служебными.

- Номер подсобного помещения 8б откорректирован на плане.

- Узел расчета магазина непродовольственных товаров расположен в торговом зале 4а. Помещение 3а является проходным, однако помещение располагается в служебном блоке и доступ к этому помещению имеет только персонал, в связи с чем было решено предусмотреть в данном помещении стеллажи для временного хранения товара перед выкладкой его в торговый зал. Загрузка магазина осуществляется через помещение 1а до начала работы магазина. Если загрузку необходимо произвести в течении рабочего дня, в магазине объявляется «Технический перерыв». Текстовая часть дополнена описанием о технологии работы торговых мест.

- В проект внесены дополнения, указано какие нормативные документы были использованы при проектировании салонов красоты. Бактерицидные облучатели-рециркуляторы (поз.45) проектом предусмотрены. Зал парикмахерского обслуживания (пом.4) имеет площадь 18,3м². В помещении предусмотрено два рабочих места парикмахера.

- В пом.6д, секции 4 добавлена раковина.
- В процессе корректировки проекта, по замечаниям, в спецификации добавлен 8-й лист.
- В текстовую часть добавлена информация о деятельности кафе в части загрузки и размещения кассового узла.
- В пом. 6г в зоне раздаче продукции помимо барной стойки также добавлена кондитерская охлаждаемая витрина (поз.63). Узел расчета располагается в зоне реализации продукции.
- В спецификацию и на планы добавлены вешалки напольные на 5 крючков (поз. 64).
- В помещение 6д добавлена раковина.
- Количество блюд 498. Текстовая часть откорректирована.

СТРОЕНИЕ 2

- Представлен расчет категорий по взрывопожарной и пожарной опасности.
- Нормы откорректированы.
- В помещение КУИ добавлена раковина для мытья рук.
- В туалетах добавлены вешалки на три крючка.
- В текстовую часть подраздела а) добавлена информация по магазину.
- В проектную документацию внесены дополнения, указано какие нормативные документы были использованы при проектировании салонов красоты. Дана привязка рабочих мест парикмахеров.
- Предусмотрены бактерицидные облучатели-рециркуляторы (поз.45). Зал парикмахерского обслуживания 4б имеет площадь 11м². В зале размещается 1 рабочее место парикмахера. Зал парикмахерского обслуживания 5б имеет площадь 24,4м². В зале размещается 3 рабочих места парикмахера. Таким образом соблюдается условие, что на 1 рабочее место приходится 8м².
- В помещении 8в (кладовая уборочного инвентаря) добавлен поддон с подводкой холодной и горячей воды.

4.2.3.9. В части планировочной организации земельных участков

- Текстовая часть раздела дополнена информацией об отсутствии необходимости размещения площадок для разгрузки товаров для встроенных объектов (магазины, кафе-мороженое). Проектом предусмотрены предприятия торговли с площадью помещений менее 150м².

- Текстовая часть раздела дополнена информацией о том, что земельный участок, (письмо комитета по охране ОКН области №20/1-5922 от 21.06.2021 года) расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия (памятников истории и архитектуры).

- В разделе ПЗУ добавлено обоснование расчетного количества жителей жилого дома в соответствии с указанным требованием ППМТ. Текстовая часть дополнена характеристиками объекта (общая площадь квартир, население) из утвержденного Проекта планировки территории и проекта межевания территории (ППТ и ППМ) 5 микрорайона жилого района «Левенцовский». Указано, что общая площадь квартир в ППТ и ППМ (19200м²) дана максимальная и проектное значение (19009,6м²) не превышает предельного значения; показатель населения в ППТ и ППМ является расчетным и подлежит уточнению при проектировании.

- Представлено согласование строительства жилого дома в границах зоны приаэродромных территорий аэродрома «Ростов-на-Дону (Центральный)», «Ростов-на-Дону «Северный».

4.2.3.10. В части систем электроснабжения

Представлены на рассмотрение проектные решения по:

- внешнему электроснабжению 0,4кВ (п.5-11, строения 1,2),
- наружному освещению территорию (проездов), мест стоянок автотранспорта.

СТРОЕНИЕ 1

Текстовая часть

- В проектных решениях добавлены сведения о наличии панели противопожарных устройств (ППУ) в схеме электроснабжения секций 1, 2.

В разделе "в":

- откорректированы проектные решения по площади встроенных помещений с таблицей АР1.ГЧ, листы 2, 3,

- указан источник электроснабжения ИТП в соответствии с 1 категорией по надежности - щиты.

- Общая расчетная нагрузка по проекту определена с учетом назначения встроенных помещений.

- На листе 5 откорректирована характеристика СПЗ.

- В разделе "к" исправлены проектные решения по:

- выполнению наружного заземлителя,

- креплению элементов молниезащиты на кровле,

- согласованию выполнения молниезащиты с разделами АР, КР.

- В пункте "м" исключено выполнение светограждения здания (письмо. Войсковой части 41497 заключение №77/383/1042 от 23.10.2021г.);

- В таблице "Технико-экономические показатели" исправлена величина коэффициента мощности по жилому дому (п.7.1.12, СП256.1325800.2016).

Графическая часть.

Листы 1, 2:

- исправлены проектные решения по количеству выключателей в распределительной панели ВРУ1,

- добавлены два щита (ЩС-1, ЩС-2), к которым подключены силовые электроприемники вентиляторов и дренажных насосов,

- исправлен коэффициент мощности по жилому дому,

- исключено применение дифференциального автомата (АД-12) в блоке управления освещением.

- откорректированы маркировки и электрические мощности систем,

- исправлены установленная и расчетные мощности по ЩС-ИТП.

Лист 5:

- представлено разъяснения по увеличению категории надежности электроснабжения средств связи.

Дополнительно, на листах 7, 8, приведены проектные решения по электроснабжению:

- тепловых завес с электроподогревом,

- общеобменной вентиляции в офисах, сан.узлах и ванных квартир.

Лист 7:

- откорректированы маркировка щитов (ВРУ) и кабелей распределительной сети,

- указано об определении общей расчетной нагрузки по салону красоты в соответствии с числом рабочих мест,

- предусмотрена установка на вводе щитов аппаратов управления.

Лист 9:

- в соответствии с письмом В.Ч. 1497, заключение № 77/383/1042 от 23.10.2021г. исключено выполнение светограждения здания.

Лист 11:

- откорректированы проектные решения по обеспечению безопасности лифтов с использованием проводника РЕ распределительной сети к станции управления лифтов,

- исправлена схема основного и дополнительного уравнивания потенциалов с учетом этажности жилого дома.

Лист 12:

- представлены пояснения по скрытой прокладке коробов по 1 этажу.

Лист 15:

- выполнены согласования с разделом АР по учету металла для молниеприемной сетки.

Дополнительно, в проектных решениях, для электроснабжения помещений на отм.-2.500 предусмотрены щиты ЩО1-ЩО4.

На листе 14 ТЧ раздела АР указана степень горючести панелей ГКЛ, используемых в электрощитовой.

СТРОЕНИЕ 2

Представлены на рассмотрение проектные решения по:

- внешнему электроснабжению 0,4кВ строения 2 -раздел 01626-П-Д2014.Л -ЭС-ТКР.ГЧ.

Текстовая часть.

На листе 7, ТЧ указано о наличии панели противопожарных устройств (ППУ).

В разделе "в":

- с учетом раздела АР откорректированы площади встроенных помещений,

- в ТЭП приведена общая расчетная нагрузка по строению 2,

На листе 7 ТЧ указано о наличии панели противопожарных устройств (ППУ), и использовании в системе СПЗ кабелей марки ВВГнг(А)-FRLS.

В разделе "к" исправлены проектные решения по:

- способам выполнения наружного заземлителя и креплению элементов молниезащиты на кровле,
- согласованию проектных решений с разделами АР,КР

В пункте "м":

- в соответствии с письмом В.Ч. 1497, заключение № 77/383/1042 от 23.10.2021г. исключено выполнение светоограждения здания.

Лист 24:

- в ТЭП добавлена общая расчетная нагрузка по строению 2.

Графическая часть.

Листы 1, 2:

- добавлены сведения о проектировании панели ВРУ1 как низковольтного комплектного устройство индивидуального исполнения с необходимым количеством выключателей,
- исключено подключение силовых электроприемников вентиляторов и насосов от блока управления освещением; для подключения силовых электроприемников вентиляторов и насосов предусмотрен шкаф ЩС1,
- дифференциальные автоматические выключатели АД-12 в блоке управления освещением заменены на автоматические выключатели ВА47-29,
- исправлены установленная и расчетные мощности по ЩС-ИТП.

Лист 3,4

- откорректированы уставки аппаратов защиты, сечения кабелей к распределительным щитам, подключенным к ВРУ2,
- представлены разъяснения по отнесении средств связи к электроприемникам по 1 категории надежности.

Лист 6:

- исправлено условное обозначение УЗО в электрических схемах,
- откорректированы проектные решения по обеспечению безопасности лифтов с использованием проводника РЕ распределительной сети к станции управления лифтов.

Лист 7:

- указано о скрытой прокладке стояков, питающих линий квартир, с использованием устройств этажных распределительных.

Лист 9:

- исправлена маркировка электрооборудования, устанавливаемого в электрощитовой.

В проектных решениях указано (раздел 507.2021.5-11-ИОС.ОВ2ГЧ) о системе электроснабжения:

- тепловых завес с электроподогревом,
- общеобменной вентиляции в офисах, сан.узлах, ванных квартир.

Листы 3, 6 в проектных решениях:

- откорректировано электроснабжение тепловых завес в соответствии с заданием по ОВ,
- указано о электроснабжении общеобменной вентиляции в офисах.

Листы 11, 15:

- откорректированы проектные решения по обеспечению безопасности лифтов с использованием проводника РЕ распределительной сети к станции управления лифтов,
- исправлена схема основного и дополнительного уравнивания потенциалов с учетом этажности жилого дома,
- выполнено согласование с разделом АР по учету металла для молниеприемной сетки.

Лист 12:

- указан способ прокладки коробов по 1 этажу (п.15.10, СП256.1325800.2016),
- представлены пояснения по скрытой прокладке коробов по 1 этажу.

Лист 15:

- не согласованы проектные решения по:
- учету металла для молниеприемной сетки с разделом АР,
- выполнены согласования с разделом АР по учету металла для молниеприемной сетки.

Дополнительно, в проектных решениях, для электроснабжения помещений на отм.-2.500 предусмотрен щиты ЩО1.

В разделе АР.ТЧ, л.14 приведен предел огнестойкости панелей ГКЛ, используемых в электрощитовой.

В таблице технико-экономических показателей указана расчетная нагрузка при пожаре.

4.2.3.11. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Комплект 507.2021.5-11-ИОС.СС1(2)

- Для системы связи и сигнализации для МГН в раздел пожарной сигнализации добавлены указатели направления движения, а также звуковая и световая сигнализации, подключенные к системе оповещения людей при пожаре.
- Предусмотрена кнопка экстренного вызова в с/у для МГН.
- Световая и звуковая информирующая сигнализация у дверей лифта для инвалидов колясочников предусмотрена комплектно с лифтом
- Предусмотрен домофон с рельефными цифрами.

Комплект чертежей 507.2021.5-11-ИОС.ОС1(2).

- Представлены планы с расстановкой охранных извещателей

Комплект 507.2021.5-11-ИОС.АД1 (2).

- Диспетчеризация инженерных систем предусмотрена в соответствии с требованиями п.2.10 технического задания на проектирование

Комплект 507.2021.5-11-ИОС.ВНС1(2)

- Установка кнопок дистанционного включения насосной установки противопожарного водопровода в шкафах пожарных кранов предусмотрена в комплекте автоматической пожарной сигнализации.

Комплект чертежей 507.2021.5-11-ПБ.АПС.

- Представлено письмо ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по РО» № 289-1-4 от 21.01.19 о выводе сигналов о пожаре в пожарную часть

- Исправлены ссылки на действующие нормативные документы.

4.2.3.12. В части пожарной безопасности

В процессе проведения экспертизы внесение оперативных изменений в раздел проектной документации не требовалось

4.3. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
Всего	Не требуется	Не требуется	Не требуется

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий и геотехнических исследований (испытания свай) по объекту: "Многоквартирные жилые дома со встроенными объектами общественного назначения (№ участка 11, № по п/п 5-11) по адресу: г. Ростов-на-Дону, Советский р-н, жилой район «Левенцовский» микрорайон №5 (корпус 5-11: строение 1, строение 2" соответствуют требованиям технических регламентов.

-

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания;
- Геотехнические исследования.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Техническая часть проектной документации объекта: «Многоквартирные жилые дома со встроенными объектами общественного назначения (№ участка 11, № по п/п 5-11) по адресу: г. Ростов-на-Дону, Советский р-н, жилой район «Левенцовский» микрорайон №5 (корпус 5-11: строение 1, строение 2)» выполнена в соответствии с: Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008, результатами инженерных изысканий, заданием застройщика на проектирование и требованиями технических регламентов.

15.07.2020 года.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: "Многоквартирные жилые дома со встроенными объектами общественного назначения (№ участка 11, № по п/п 5-11) по адресу: г. Ростов-на-Дону, Советский р-н, жилой район «Левенцовский» микрорайон №5 (корпус 5-11: строение 1, строение 2)" соответствуют требованиям технических регламентов.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Ковальчук Юрий Иванович

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-9-13252
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

2) Костин Александр Викторович

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-42-2-9320
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.07.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.07.2022

3) Павленко Владимир Евгеньевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-1-5070
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.01.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.01.2025

4) 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

5) Карлаш Елена Генриховна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-13-11872
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2024

6) 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

7) Васильченко Анатолий Иванович

Направление деятельности: 4.5. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-4-9340
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2022

8) Ашихмина Татьяна Ивановна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-16-11289
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.10.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.10.2023

9) Удовенко Олеся Викторовна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-12533
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.09.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.09.2024

10) 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: 11.09.2022

11) Пухлякова Светлана Сергеевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-12401
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2024

12) Дремина Наталья Анатольевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-2-13244
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

13) Голубева Наталья Сергеевна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-2-8409
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

14) Глебов Юрий Анатольевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-6971
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2022

15) Костин Александр Викторович

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-2-4047
Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.09.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.09.2024

16) Каргополова Юлия Георгиевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-8-10149
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2023

17) Бакулина Елена Юрьевна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-1-9099
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4ADC8F007FAD96944CCC0C4F
94849750
Владелец Панов Владимир Викторович
Действителен с 09.08.2021 по 09.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2C80E8F001AAD799B4F0EC086
D2141460
Владелец Ковальчук Юрий Иванович
Действителен с 30.04.2021 по 30.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 368AA0701DDADC2834D494997
4339BВ0A
Владелец Костин Александр Викторович
Действителен с 11.11.2021 по 11.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 79CA8300B4AC35AD43A454586
F484D79
Владелец Павленко Владимир
Евгеньевич
Действителен с 18.01.2021 по 18.01.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 280CBFD0016AD90B44C810619
1D7D7E4F
Владелец Рафиков Александр
Николаевич
Действителен с 26.04.2021 по 26.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 43758C00FAAC3CAB440FCAFB1
432175F
Владелец Карлаш Елена Генриховна
Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2ACA58A0042AD82AE439DB25
C18955177
Владелец Головань Роман Николаевич
Действителен с 09.06.2021 по 09.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 9366C0097ADF2974B8B7F85C7
7979AA
Владелец Васильченко Анатолий
Иванович
Действителен с 02.09.2021 по 02.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2208B00E9ACB7AF4683A6FD3B
ECE766
Владелец Ашихмина Татьяна Ивановна
Действителен с 12.03.2021 по 12.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3E45086007AAD2193401027B98
4B515C0
Владелец Удовенко Олеся Викторовна
Действителен с 04.08.2021 по 04.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 61AAC1FD00020002F274
Владелец Резник Светлана Анатольевна
Действителен с 01.10.2021 по 01.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5A24090121AD6F81403E149CCA
DE68C4
Владелец Пухлякова Светлана
Сергеевна
Действителен с 07.05.2021 по 07.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 22657700DDAD87BA49BFE3F9F
6C21B83
Владелец Дремина Наталья Анатольевна
Действителен с 11.11.2021 по 11.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 27C946E010EAD2F984FE6A463
42EEF5C5
Владелец Голубева Наталья Сергеевна
Действителен с 19.04.2021 по 19.04.2022

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 41477A00DDADF2B3452D0A924
2F6A85A
Владелец Каргополова Юлия Георгиевна
Действителен с 11.11.2021 по 11.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4240C289000000008870
Владелец Бакулина Елена Юрьевна
Действителен с 09.11.2021 по 09.11.2022



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001961

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611730
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001961
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АРТИФЕКС»**
(полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

(ООО «АРТИФЕКС») ОГРН 1126194005486
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

место нахождения 344000, Россия, Ростовская область, город Ростов-на-Дону, улица Сормовская, 66/9А, 2
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 14 октября 2019 г. по 14 октября 2024 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

О.И. Мальцев
(Ф.И.О.)

М.П.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001590

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611581

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001590

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «АРТИФЕКС»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «АРТИФЕКС») ОГРН 1126194005486

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 344000, Россия, Ростовская область, город Ростов-на-Дону, улица Сормовская, 66/9а, 2
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 24 октября 2018 г. по 24 октября 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак

(Ф.И.О.)

М.П.

Прошито, пронумеровано и
сертифицировано печатью

Листов 92 4 экземпляров

В.В. Панов

