



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

62-2-1-3-029734-2023

Дата присвоения номера:

01.06.2023 11:17:25

Дата утверждения заключения экспертизы

31.05.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ БЮРО
ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И
РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
"ЭКСПЕРТПРО"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Прудников Алексей Сергеевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Многоквартирные дома этажностью не выше восьми этажей и автостоянки с размещением объектов обслуживания жилой застройки во встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома по адресу: г. Рязань, пос. Шпалозавода».

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ БЮРО ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ "ЭКСПЕРТПРО"

ОГРН: 1167746421039

ИНН: 7730202348

КПП: 773001001

Место нахождения и адрес: Москва, ПРОСПЕКТ КУТУЗОВСКИЙ, ДОМ 41, ЭТ ЦОКОЛЬ ПОМ II КОМ 1А

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЗЕЛЕНый САД - РЯБИНОВЫЕ ГРОЗДЬЯ"

ОГРН: 1126234009439

ИНН: 6234106878

КПП: 623401001

Место нахождения и адрес: Рязанская область, ГОРОД РЯЗАНЬ, ШОССЕ СОЛОТЧИНСКОЕ, 2

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий от 11.07.2022 № 1, ООО "Специализированный застройщик "Зеленый сад - Рябиновые гроздья".

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 11.07.2022 № 4/22, между ООО "Бюро экспертизы проектно-сметной документации и результатов инженерных изысканий" "Эксперт ПРО" и ООО "Специализированный застройщик "Зеленый сад - Рябиновые гроздья".

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Градостроительный план земельного участка от 03.03.2022 № РФ-62-2-26-0-00-2022-0102, выдан Управление градостроительства и архитектуры администрации г. Рязани.

2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 29.04.2022 № 070-3-22/1468, ПАО "Россети Центр и Приволжье" (Филиал ПАО "Россети Центр и Приволжье" - "Рязаньэнерго").

3. Технические условия подключения объекта к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения от 28.04.2022 № 07-14/1259, Муниципальное Предприятие "Водоканал города Рязани" (МП "Водоканал города Рязани").

4. Технические условия на вынос сетей водоснабжения и водоотведения от 05.07.2022 № 07-06/1892, Муниципальное Предприятие "Водоканал города Рязани" (МП "Водоканал города Рязани").

5. Технические условия на переустройство тепловых сетей в районе земельного участка с кадастровым номером 62:29:0040009:937 в связи застройки территории Шпалозавода от 15.06.2022 № 671-р, Муниципальное Унитарное Предприятие города Рязани "Рязанское Муниципальное предприятие тепловых сетей" (МУП "РМПТС").

6. Технические условия на проектирование блочно-модульной котельной и подключения существующей застройки поселка Шпалозавода от 29.03.2022 № 653, Муниципальное Унитарное Предприятие города Рязани "Рязанское Муниципальное предприятие тепловых сетей" (МУП "РМПТС").

7. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 25.04.2022 № 189-22-2, Акционерное общество "Рязаньгоргаз" (АО "Рязаньгоргаз").

8. Технические условия на наружное освещение от 15.12.2022 № 761/22, Муниципальное бюджетное учреждение "Дирекция благоустройства города".

9. Технические условия на предоставления комплекса услуг связи от 16.06.2022 № 01/05/55122/22, Управление технических условий и согласований проектов на инженерных сетях Центра технического учета Департамента технического учета ПАО "Ростелеком".

10. Технические условия на диспетчеризацию 31 лифта от 10.01.2023 № 01, Общество с ограниченной ответственностью "Лифтремонт-Сервис".

11. Письмо по устройству ливневой канализации от 18.02.2022 № 04/3-10-1455- Исх., Администрация города Рязани.

12. Постановление о представлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка с кадастровым номером 62:29:0040009:937 от 25.11.2022 № 10073, Администрация города Рязани.

13. Письмо о наличии, либо отсутствии объектов в отношении которых установлены санитарно-защитные зоны от 27.04.2022 № 04/3-11-3532-Исх., Администрация города Рязани Управление благоустройства города.

14. Письмо об отсутствии санитарно-защитных зон от 06.05.2022 № 24, Общество с ограниченной ответственностью "Рязанский шпалопродуктовый завод".

15. Письмо об установлении санитарно-защитных зон от 25.04.2022 № 2986-03, Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Рязанской области.

16. Письмо от 19.05.2022 № Исх. 670, Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Железнодорожному транспорту Московский территориальный отдел.
17. Письмо об отсутствии сведений о границах санитарно-защитных зон от 26.05.2022 № Исх.01-22/159/22-ОГ, Филиал федерального государственного бюджетного учреждения "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии" по Рязанской области.
18. Письмо о предоставлении информации от 11.05.2023 № 20, ООО "Специализированный застройщик "Зеленый сад - Рябиновые гроздья".
19. Письмо, что данный земельный участок в полосу воздушных подходов не входит от 05.05.2023 № 43/14/443, Министерство Обороны Российской Федерации (Минобороны России), Федеральное казенное учреждение "Войсковая часть 41521"ВКС.
20. Санитарно-эпидемиологическое заключение от 28.04.2023 № 62.РЦ.03.000.Т.000196.04.23, Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Рязанской области.
21. Письмо о согласовании точки сброса и трассировки сетей ливневой канализации от 19.05.2023 № 04/3-12-3631-Исх, Администрация города Рязани Управление благоустройства города.
22. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:937 от 09.02.2023 № КУВИ-001/2023-30544837, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
23. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0000000:292 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-800088780, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
24. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:106 от 05.04.2023 № КУВИ - 001/2023-80068842, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
25. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:111 от 05.04.2023 № КУВИ -001/2023-80069343, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
26. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:112 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80069999, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
27. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:113 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80070366, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
28. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:114 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80070729, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
29. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:115 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80071296, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
30. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:118 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80071748, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
31. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:119 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80072096, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
32. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:120 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80072779, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
33. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:121 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80075154, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
34. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:122 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80074216, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
35. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:123 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80075125, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
36. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:124 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80079794, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
37. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:125 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80080692, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
38. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:127 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80081723, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.

39. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:129 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-91526711, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
40. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:132 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80084512, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
41. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:133 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-91544654, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
42. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:163 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80092860, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
43. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:164 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80094073, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
44. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:182 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80090508, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
45. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:183 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80089797, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
46. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:184 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80085548, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
47. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:186 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80086373, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
48. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:187 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80093459, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
49. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:188 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80092332, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
50. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:189 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80091395, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
51. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:190 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80094512, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
52. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:192 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80089339, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
53. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:607 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80087224, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
54. Выписка на земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:131 от 05.04.2023 № КУВИ-001/2023-80083566, из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
55. Задание на выполнение инженерно - геодезических работ от 02.06.2022 № б/н, утверждено Директором ООО "Специализированный застройщик "Зеленый Сад - Рябиновые гроздя".
56. Задание на выполнение инженерно - геологических работ от 12.02.2022 № б/н, утверждено Директором ООО "Специализированный застройщик "Зеленый Сад - Рябиновые гроздя".
57. Задание на выполнение инженерно - гидрометеорологических работ от 12.08.2022 № б/н, утверждено Директором ООО "Специализированный застройщик "Зеленый Сад - Рябиновые гроздя".
58. Задание на выполнение инженерно - экологических работ от 16.01.2023 № б/н, утверждено Директором ООО "Специализированный застройщик "Зеленый Сад - Рябиновые гроздя".
59. Программа на выполнение работ по инженерно-геодезическим изысканиям от 02.06.2022 № б/н, утверждено Директором ООО "Специализированный застройщик "Зеленый Сад - Рябиновые гроздя".
60. Программа на выполнение работ по инженерно-геологическим изысканиям от 02.02.2022 № б/н, утверждено Директором ООО "Специализированный застройщик "Зеленый Сад - Рябиновые гроздя".
61. Программа на выполнение работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям от 12.08.2022 № б/н, утверждено Директором ООО "Специализированный застройщик "Зеленый Сад - Рябиновые гроздя".
62. Программа на выполнение работ по инженерно-экологическим изысканиям от 17.01.2023 № б/н, утверждено Директором ООО "Специализированный застройщик "Зеленый Сад - Рябиновые гроздя".
63. Задание на разработку проектной документации по строительству объекта: «Многokвартирные дома этажностью не выше восьми этажей т автостоянки с размещением объектов обслуживания жилой застройки во

встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома по адресу: г. Рязань, пос. Шпалозавода». от 15.03.2022 № б/н, подписано Директором по общим вопросам Управляющей компании ООО "Группа компаний" Зеленый сад".

64. Выписка Общества с ограниченной ответственностью "Проектно-строительная корпорация "Глориус" (ООО "ПСК "Глориус") от 25.01.2023 № 7724858734-20230125-1148, из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах.

65. Выписка Общества с ограниченной ответственностью "ЭКСПРЕСС-ГЕОДЕЗИЯ"(ООО "ЭКСПРЕСС-ГЕОДЕЗИЯ") от 25.08.2022 № 1159, саморегулируемая организация ассоциация "Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве", (СРО А МОИИС).

66. Выписка Общества с ограниченной ответственностью "СТРОЙГЕОЛОГИЯ" (ООО "СТРОЙГЕОЛОГИЯ") от 31.05.2022 № 3817/2022, Ассоциация "Инженерные изыскания в строительстве" - Общероссийское отраслевое объединение работодателей ("АИИС").

67. Выписка Общества с ограниченной ответственностью "СП Групп" (ООО "СП Групп") от 12.04.2023 № 7704681817-20230412-0639, из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах.

68. Выписка Общества с ограниченной ответственностью "СТРОЙГЕОЛОГИЯ" (ООО "СТРОЙГЕОЛОГИЯ") от 25.10.2022 № 7246/2022, Ассоциация "Инженерные изыскания в строительстве" - Общероссийское отраслевое объединение работодателей ("АИИС").

69. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))

70. Проектная документация (89 документ(ов) - 89 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 дома этажностью не выше восьми этажей и автостоянки с размещением объектов обслуживания жилой застройки во встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома по адресу: г. Рязань, пос. Шпалозавода».

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

Россия, Рязанская область, Район Рязанский, Рязань, Шпалозавод, 8 Район.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирные жилые дома.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Технико - экономические показатели дом №1 (I этап строительства)	0	0
Площадь застройки на уровне цоколя	м2	948,5
Общая площадь здания с учетом террас, в т.ч.:	м2	6 148
надземной части	м2	5 501
подземной части	м2	647
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, террас; коэффициент-1)	м2	4 429,9
Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, террас)	м2	3 993,6
Жилая площадь квартир	м2	1 489,9
Общая площадь нежилых помещений	м2	399,8
Общая площадь технических и подсобных помещений	м2	22,4
Общее количество квартир в жилом доме, в т.ч.:	шт.	72
1 - комнатных	шт.	40
2 - комнатных	шт.	24
3 - комнатных	шт.	8
Строительный объем, в т.ч.:	м3	19 309
надземной части выше отметки 0,000	м3	17 356
подземной части ниже отметки 0,000	м3	1 953
Этажность	этаж	8
Количество этажей	этаж	9

Технико - экономические показатели дом №2 (I этап строительства)	0	0
Площадь застройки на уровне цоколя	м2	948,5
Общая площадь здания с учетом террас, в т.ч.:	м2	6 145
надземной части	м2	5 498
подземной части	м2	647
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, террас; коэффициент-1)	м2	4 425,1
Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, террас)	м2	3 993,6
Жилая площадь квартир	м2	1 489,9
Общая площадь нежилых помещений	м2	400,2
Общая площадь технических и подсобных помещений	м2	22,4
Общее количество квартир в жилом доме, в т.ч.:	шт.	72
1- комнатных	шт.	40
2 - комнатных	шт.	24
3 - комнатных	шт.	8
Строительный объем, в т.ч.:	м3	19 309
надземной части выше отметки 0,000	м3	17 356
подземной части ниже отметки 0,000	м3	1 953
Этажность	этаж	8
Количество этажей	этаж	9
Технико - экономические показатели дом №3 (I этап строительства)	0	0
Площадь застройки на уровне цоколя	м2	1 749,7
Общая площадь здания с учетом террас, в т.ч.:	м2	10 284,3
надземной части	м2	9 216,4
подземной части	м2	1 067,9
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, террас; коэффициент-1)	м2	8 072,8
Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, террас)	м2	7 316
Жилая площадь квартир	м2	2 948,6
Общая площадь нежилых помещений	м2	787,4
Общая площадь технических и подсобных помещений	м2	36,7
Общее количество квартир в жилом доме, в т.ч.:	шт.	120
1- комнатных	шт.	56
2- комнатных	шт.	32
3- комнатных	шт.	32
Строительный объем, в т.ч.:	м3	38 176
надземной части выше отметки 0,000	м3	34 553
подземной части ниже отметки 0,000	м3	3 623
Этажность	этаж	8
Количество этажей	этаж	9
Технико - экономические показатели дом №4 (II этап строительства)	0	0
Площадь застройки на уровне цоколя	м2	608,4
Общая площадь здания с учетом террас, в т.ч.:	м2	3 824
надземной части	м2	3 427
подземной части	м2	397
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, террас; коэффициент-1)	м2	2 702,2
Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, террас)	м2	2 477,6
Жилая площадь квартир	м2	1 062,2
Общая площадь нежилых помещений	м2	265,4
Общая площадь технических и подсобных помещений	м2	25,6
Общее количество квартир в жилом доме, в т.ч.:	шт.	48
1- комнатных	шт.	16
2- комнатных	шт.	32
Строительный объем, в т.ч.:	м3	13 413
надземной части выше отметки 0,000	м3	12 140,5
подземной части ниже отметки 0,000	м3	1 272,5
Этажность	этаж	8
Количество этажей	этаж	9
Технико - экономические показатели дом №5 (II этап строительства)	0	0
Площадь застройки на уровне цоколя	м2	1 820
Общая площадь здания с учетом террас, в т.ч.:	м2	11 799,8
надземной части	м2	10 559,1
подземной части	м2	1 240,7
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, террас; коэффициент-1)	м2	8 451,1

Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, террас)	м2	7 680,4
Жилая площадь квартир	м2	2 886
Общая площадь нежилых помещений, в т.ч.:	м2	801,2
нежилые помещения (кладовые)	м2	783,5
помещения пожарного поста	м2	17,7
Общая площадь технических и подсобных помещений	м2	30
Общее количество квартир в жилом доме, в т.ч.:	шт.	136
1- комнатных	шт.	65
2- комнатных	шт.	63
3- комнатных	шт.	8
Строительный объем, в т.ч.:	м3	39 559
надземной части выше отметки 0,000	м3	35 783
подземной части ниже отметки 0,000	м3	3 776
Этажность	шт.	8
Количество этажей	шт.	9
Технико - экономические показатели дом №6 (II этап строительства)	0	0
Площадь застройки на уровне цоколя	м2	608,4
Общая площадь здания с учетом террас, в т.ч.:	м2	3 824
надземной части	м2	3 427
подземной части	м2	397
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, террас; коэффициент-1)	м2	2 702,2
Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, террас)	м2	2 477,6
Жилая площадь квартир	м2	1 062,2
Общая площадь нежилых помещений	м2	265,4
Общая площадь технических и подсобных помещений	м2	25,6
Общее количество квартир в жилом доме, в т.ч.:	шт.	48
1- комнатных	шт.	16
2- комнатных	шт.	32
Строительный объем, в т.ч.:	м3	13 413
надземной части выше отметки 0,000	м3	12 140,5
подземной части ниже отметки 0,000	м3	1 272,5
Этажность	этаж	8
Количество этажей	этаж	9
Технико - экономические показатели наземной стоянки автомобилей открытого типа на 43 машино-места (II этап строительства)	0	0
Площадь застройки	м2	1 074,9
Общая площадь зданиям	м2	1 045,5
Площадь машино-мест	м2	569,8
Количество машино-мест	м/м	43
Строительный объем	м3	3 485
Технико - экономические показатели дом №7 (III этап строительства)	0	0
Площадь застройки на уровне цоколя	м2	1 820
Общая площадь здания с учетом террас, в т.ч.:	м2	11 784
надземной части	м2	10 543
подземной части	м2	1 241
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, террас; коэффициент-1)	м2	8 446,7
Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, террас)	м2	7 671,4
Жилая площадь квартир	м2	2 812,5
Общая площадь нежилых помещений	м2	782,8
Общая площадь технических и подсобных помещений	м2	30
Общее количество квартир в жилом доме, в т.ч.:	шт.	144
1- комнатных	шт.	88
2- комнатных	шт.	48
3- комнатных	шт.	8
Строительный объем, в т.ч.:	м3	38 228
надземной части выше отметки 0,000	м3	34 452
подземной части ниже отметки 0,000	м3	3 776
Этажность	этаж	8
Количество этажей	этаж	9
Технико - экономические показатели дом №8 (III этап строительства)	0	0
Площадь застройки на уровне цоколя	м2	608,4
Общая площадь здания с учетом террас, в т.ч.:	м2	3 824
надземной части	м2	3 427
подземной части	м2	397

Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, террас; коэффициент-1)	м2	2 702,2
Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, террас)	м2	2 477,6
Жилая площадь квартир	м2	1 062,2
Общая площадь нежилых помещений	м2	265,4
Общая площадь технических и подсобных помещений	м2	25,6
Общее количество квартир в жилом доме, в т.ч.:	шт.	48
1- комнатных	шт.	16
2- комнатных	шт.	32
Строительный объем, в т.ч.:	м3	13 413
надземной части выше отметки 0,000	м3	12 140,5
подземной части ниже отметки 0,000	м3	1 272,5
Этажность	этаж	8
Количество этажей	этаж	9
Технико - экономические показатели дом №9 (III этап строительства)	0	0
Площадь застройки на уровне цоколя	м2	1 760
Общая площадь здания с учетом террас, в т.ч.:	м2	11 223
надземной части	м2	10 045
подземной части	м2	1 178
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, террас; коэффициент-1)	м2	8 123,9
Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, террас)	м2	7 404,3
Жилая площадь квартир	м2	3 077,2
Общая площадь нежилых помещений	м2	781,0
Общая площадь технических и подсобных помещений	м2	36,6
Общее количество квартир в жилом доме, в т.ч.:	шт.	120
1- комнатных	шт.	40
2- комнатных	шт.	64
3- комнатных	шт.	16
Строительный объем, в т.ч.:	м3	38 711
надземной части выше отметки 0,000	м3	35 096
подземной части ниже отметки 0,000	м3	3 615
Этажность	этаж	8
Количество этажей	этаж	9
Технико - экономические показатели наземной стоянки автомобилей открытого типа на 12 машино-места (III этап строительства)	0	0
Площадь застройки	м2	278,1
Общая площадь здания	м2	264,4
Площадь машино-мест	м2	159,3
Количество машино-мест	м/м	12
Строительный объем	м3	854
Технико - экономические показатели наземной стоянки автомобилей открытого типа на 67 машино-места (III этап строительства)	0	0
Площадь застройки	м2	1 396,9
Общая площадь здания	м2	1 356
Площадь машино-мест	м2	890
Количество машино-мест	м/м	67
Строительный объем	м3	3 687
Технико - экономические показатели дом №10 (IV этап строительства)	0	0
Площадь застройки на уровне цоколя	м2	608,4
Общая площадь здания с учетом террас, в т.ч.:	м2	3 824
надземной части	м2	3 427
подземной части	м2	397
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, террас; коэффициент-1)	м2	2 702,2
Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, террас)	м2	2 477,6
Жилая площадь квартир	м2	1 062,2
Общая площадь нежилых помещений	м2	265,4
Общая площадь технических и подсобных помещений	м2	25,6
Общее количество квартир в жилом доме, в т.ч.:	шт.	48
1- комнатных	шт.	16
2- комнатных	шт.	32
Строительный объем, в т.ч.:	м3	13 413
надземной части выше отметки 0,000	м3	12 140,5
подземной части ниже отметки 0,000	м3	1 272,5
Этажность	этаж	8
Количество этажей	этаж	9

Технико - экономические показатели дом №11 (IV этап строительства)	0	0
Площадь застройки на уровне цоколя	м2	1 876
Общая площадь здания с учетом террас, в т.ч.:	м2	12 021
надземной части	м2	10 735
подземной части	м2	1 286
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, террас; коэффициент-1)	м2	8 827,8
Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, террас)	м2	8 026,9
Жилая площадь квартир	м2	3 070,1
Общая площадь нежилых помещений	м2	800,8
Общая площадь технических и подсобных помещений	м2	33,4
Общее количество квартир в жилом доме, в т.ч.:	шт.	136
1- комнатных	шт.	56
2- комнатных	шт.	64
3- комнатных	шт.	16
Строительный объем, в т.ч.:	м3	40 910
надземной части выше отметки 0,000	м3	36 998
подземной части ниже отметки 0,000	м3	3 912
Этажность	этаж	8
Количество этажей	этаж	9
Технико - экономические показатели дом №12 (IV этап строительства)	0	0
Площадь застройки на уровне цоколя	м2	948,5
Общая площадь здания с учетом террас, в т.ч.:	м2	6 145
надземной части	м2	5 498
подземной части	м2	647
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, террас; коэффициент-1)	м2	4 424,8
Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, террас)	м2	3 993,6
Жилая площадь квартир	м2	1 489,9
Общая площадь нежилых помещений	м2	400,2
Общая площадь технических и подсобных помещений	м2	22,4
Общее количество квартир в жилом доме, в т.ч.:	шт.	72
1- комнатных	шт.	40
2- комнатных	шт.	24
3- комнатных	шт.	8
Строительный объем, в т.ч.:	м3	19 309
надземной части выше отметки 0,000	м3	17 356
подземной части ниже отметки 0,000	м3	1 953
Этажность	этаж	8
Количество этажей	этаж	9
Технико - экономические показатели наземной стоянки автомобилей открытого типа на 48 машино-места (IV этап строительства)	0	0
Площадь застройки	м2	1 140
Общая площадь здания	м2	1 112
Площадь машино-мест	м2	636
Количество машино-мест	м/м	48
Строительный объем	м3	3 831
Технико - экономические показатели дом №13 (V этап строительства)	0	0
Площадь застройки на уровне цоколя	м2	605,8
Общая площадь здания с учетом террас, в т.ч.:	м2	3 818
надземной части	м2	3 421
подземной части	м2	397
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, террас; коэффициент-1)	м2	2 675,5
Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, террас)	м2	2 456,1
Жилая площадь квартир	м2	1 045
Общая площадь нежилых помещений, в том числе:	м2	285,9
пожарный пост	м2	20,5
нежилые помещения (кладовые)	м2	265,4
Общая площадь технических и подсобных помещений	м2	25,6
Общее количество квартир в жилом доме, в т.ч.:	шт.	48
1- комнатных	шт.	17
2- комнатных	шт.	31
Строительный объем, в т.ч.:	м3	13 413
надземной части выше отметки 0,000	м3	12 140,5
подземной части ниже отметки 0,000	м3	1 272,5

Этажность	этаж	8
Количество этажей	этаж	9
Технико - экономические показатели дом №14 (V этап строительства)	0	0
Площадь застройки на уровне цоколя	м2	1 876
Общая площадь здания с учетом террас, в т.ч.:	м2	12 021
надземной части	м2	10 735
подземной части	м2	1 286
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, террас; коэффициент-1)	м2	8 827,4
Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, террас)	м2	8 026,6
Жилая площадь квартир	м2	3 070,1
Общая площадь нежилых помещений	м2	812,2
Общая площадь технических и подсобных помещений	м2	33,4
Общее количество квартир в жилом доме, в т.ч.:	шт.	136
1- комнатных	шт.	56
2- комнатных	шт.	64
3- комнатных	шт.	16
Строительный объем, в т.ч.:	м3	40 910
надземной части выше отметки 0,000	м3	36 998
подземной части ниже отметки 0,000	м3	3 912
Этажность	этаж	8
Количество этажей	этаж	9
Технико - экономические показатели наземной стоянки автомобилей открытого типа на 27 машино-места (V этап строительства)	0	0
Площадь застройки	м2	672,6
Общая площадь здания	м2	647
Площадь машино-мест	м2	368,4
Количество машино-мест	м/м	27
Строительный объем	м3	2 381
Технико - экономические показатели дом №15 (VI этап строительства)	0	0
Площадь застройки на уровне цоколя	м2	1 749,7
Общая площадь здания с учетом террас, в т.ч.:	м2	10 284,3
надземной части	м2	9 216,4
подземной части	м2	1 067,9
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, террас; коэффициент-1)	м2	8 072,8
Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, террас)	м2	7 316
Жилая площадь квартир	м2	3 089,6
Общая площадь нежилых помещений	м2	787,4
Общая площадь технических и подсобных помещений	м2	36,7
Общее количество квартир в жилом доме, в т.ч.:	шт.	120
1- комнатных	шт.	56
2- комнатных	шт.	32
3- комнатных	шт.	32
Строительный объем, в т.ч.:	м3	38 176
надземной части выше отметки 0,000	м3	34 553
подземной части ниже отметки 0,000	м3	3 623
Этажность	этаж	8
Количество этажей	этаж	9
Технико - экономические показатели дом №16 (VI этап строительства)	0	0
Площадь застройки на уровне цоколя	м2	2 754,3
Общая площадь здания с учетом террас, в т.ч.:	м2	16 964
надземной части	м2	15 171
подземной части	м2	1 793
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, террас; коэффициент-1)	м2	10 588,3
Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, террас)	м2	10 017,5
Жилая площадь квартир	м2	3 605,1
Общая площадь нежилых помещений, в т.ч.:	м2	2 824,3
торговые помещения	м2	1 609,0
АТП	м2	57,7
нежилые помещения (кладовые)	м2	1 157,6
Общая площадь технических и подсобных помещений	м2	42,9
Общее количество квартир в жилом доме, в т.ч.:	шт.	198
1-комнатных	шт.	132
2-комнатных	шт.	66

Строительный объем, в т.ч.:	м3	61 915
надземной части выше отметки 0,000	м3	56 461
подземной части ниже отметки 0,000	м3	3 912
Этажность	этаж	8
Количество этажей	этаж	9
Технико - экономические показатели дом №17 (VI этап строительства)	0	0
Площадь застройки на уровне цоколя	м2	608,4
Общая площадь здания с учетом террас, в т.ч.:	м2	3 824
надземной части	м2	3 427
подземной части	м2	397
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, террас; коэффициент-1)	м2	2 702,2
Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, террас)	м2	2 477,6
Жилая площадь квартир	м2	1 062,2
Общая площадь нежилых помещений	м2	265,4
Общая площадь технических и подсобных помещений	м2	25,6
Общее количество квартир в жилом доме, в т.ч.:	шт.	48
1-комнатных	шт.	16
2-комнатных	шт.	32
Строительный объем, в т.ч.:	м3	13 413
надземной части выше отметки 0,000	м3	12 140,5
подземной части ниже отметки 0,000	м3	1 272,5
Этажность	этаж	8
Количество этажей	этаж	9
Технико - экономические показатели наземной стоянки автомобилей открытого типа на 47 машино-места (VI этап строительства)	0	0
Площадь застройки	м2	1 060,6
Общая площадь здания	м2	1 026,8
Площадь машино-мест	м2	623
Количество машино-мест	м/м	47
Строительный объем	м3	3 298
Технико - экономические показатели дом №18 (VII этап строительства)	0	0
Площадь застройки на уровне цоколя	м2	608,4
Общая площадь здания с учетом террас, в т.ч.:	м2	3 824
надземной части	м2	3 427
подземной части	м2	397
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, террас; коэффициент-1)	м2	2 702,2
Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, террас)	м2	2 477,6
Жилая площадь квартир	м2	1 062,2
Общая площадь нежилых помещений	м2	265,4
Общая площадь технических и подсобных помещений	м2	25,6
Общее количество квартир в жилом доме, в т.ч.:	шт.	48
1-комнатных	шт.	16
2-комнатных	шт.	32
Строительный объем, в т.ч.:	м3	13 413
надземной части выше отметки 0,000	м3	12 140,5
подземной части ниже отметки 0,000	м3	1 272,5
Этажность	этаж	8
Количество этажей	этаж	9
Технико - экономические показатели дом №19 (VII этап строительства)	0	0
Площадь застройки на уровне цоколя	м2	1 583
Общая площадь здания с учетом террас, в т.ч.:	м2	11 337
надземной части	м2	10 119
подземной части	м2	1 218
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, террас; коэффициент-1)	м2	8 034,2
Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, террас)	м2	7 509
Жилая площадь квартир	м2	2 687,8
Общая площадь нежилых помещений	м2	768,8
Общая площадь технических и подсобных помещений	м2	31
Общее количество квартир в жилом доме, в т.ч.:	шт.	144
1-комнатных	шт.	88
2-комнатных	шт.	56
Строительный объем, в т.ч.:	м3	38 892
надземной части выше отметки 0,000	м3	35 185

подземной части ниже отметки 0,000	м3	3 707
Этажность	этаж	8
Количество этажей	этаж	9

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Сведения отсутствуют.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Климатический район и подрайон: II.

Снеговой район: III.

Ветровой район: I.

Гололедный район: II.

Инженерно-геологические условия, категория: II (средняя).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы: 5 (карта ОСР-2015-А).

В административном отношении исследуемая площадка расположена в Советском округе города Рязань, по адресу: г. Рязань, пос. Шпалозавода, ул.8 район.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий приурочена к отсыпанной пойме реки Ока. Рельеф на участке изысканий сформирован в результате планировки территории и производственной деятельности предприятия. Абсолютные отметки на территории съемки колеблются от 99,13 м до 101,62 м по устьям скважин.

Техногенные условия территории: участок изысканий застроен, присутствуют коммуникации.

На основании выполненных исследований установлено, что инженерно-геологические условия участка, согласно СП 11-105-97, относятся к II категории сложности.

В геологическом разрезе до глубины 25 м. выделено 5 инженерно-геологических элементов и 1 слой:

Слой-1 – техногенные образования из почвы, песка, древесного мусора, бетона, рыхлые, влажные. Мощность 0,5-2,4 метра, распространены с поверхности повсеместно. Выделены по литологическому признаку;

ИГЭ-2 – суглинки мягкопластичные (показатель текучести 0,65), тяжелые песчанистые, среднезаторфованные, в кровле с запахом углеродистого вещества; распространены в районе распространения скважин №№ 9,11,13,19,50,51,52,54,58,59,60,61,67,68,70,71,73, залегают с глубины 4,0-9,1метр, мощностью 1,3-2,8 м.;

ИГЭ-3 – суглинки мягкопластичные (показатель текучести 0,58), тяжелые песчанистые, в кровле с запахом углеродистого вещества; распространены на большей части площадки, залегают на глубине 0,9 -11,8 м, мощность 0,4-3,3 м.;

ИГЭ-4 – суглинки текучепластичные (показатель текучести 0,82), тяжелые песчанистые, в кровле с запахом углеродистого вещества, с включениями органического вещества, потери при прокаливании составляют 7,7%. распространены ограниченно, залегают на глубине 2, 7, 3,2, 2,9, 3,0 11,4 м, мощностью 0,8-2,2 м, вскрыты скважинами 11, 67, 68, 70, 71;

ИГЭ-5 – пески мелкие, вскрыты всеми скважинами, залегают на глубине 0,6-2,8 м, 17,0-20,8 м, мощностью 2,7-3,1 и 17,0-20,8 метра, на глубине 0,6 метра вскрытой мощностью 14,4 м. В кровле с запахом углеродистого вещества;

ИГЭ-6 – пески средней крупности, средней плотности, вскрыты всеми скважинами, залегают на глубине 12,8 -16,0 м вскрытой мощностью 9,0-12,2 метра.

Характеристики физико-механических свойств грунтов ИГЭ-2.

Плотность грунта: $\rho_n = 1,52 \text{ г/куб.см}$, $\rho_{0,85} = 1,52 \text{ г/куб.см}$, $\rho_{0,95} = 1,51 \text{ г/куб.см}$;

Удельное сцепление: $C_n = 13$ кПа, $C_{0,85} = 12$ кПа, $C_{0,95} = 12$ кПа;
Угол внутреннего трения: $\varphi_n = 14$ град, $\varphi_{0,85} = 14$ град, $\varphi_{0,95} = 14$ град;
Модуль деформации $E = 4$ МПа;

ИГЭ-3

Плотность грунта: $P_n = 1,91$ г/куб.см, $P_{0,85} = 1,91$ г/куб.см, $P_{0,95} = 1,91$ г/куб.см;
Удельное сцепление: $C_n = 16$ кПа, $C_{0,85} = 16$ кПа, $C_{0,95} = 16$ кПа;
Угол внутреннего трения: $\varphi_n = 18$ град, $\varphi_{0,85} = 17$ град, $\varphi_{0,95} = 17$ град;
Модуль деформации $E = 9$ МПа;

ИГЭ-4

Плотность грунта: $P_n = 1,83$ г/куб.см, $P_{0,85} = 1,82$ г/куб.см, $P_{0,95} = 1,82$ г/куб.см;
Удельное сцепление: $C_n = 10$ кПа, $C_{0,85} = 10$ кПа, $C_{0,95} = 9$ кПа;
Угол внутреннего трения: $\varphi_n = 13$ град, $\varphi_{0,85} = 13$ град, $\varphi_{0,95} = 12$ град;
Модуль деформации $E = 6$ МПа;

ИГЭ-5

Плотность грунта: $P_n = 1,85$ г/куб.см, $P_{0,85} = 1,84$ г/куб.см, $P_{0,95} = 1,84$ г/куб.см;
Удельное сцепление: $C_n = 2$ кПа, $C_{0,85} = 2$ кПа, $C_{0,95} = 1$ кПа;
Угол внутреннего трения: $\varphi_n = 34$ град, $\varphi_{0,85} = 34$ град, $\varphi_{0,95} = 34$ град;
Модуль деформации $E = 24$ МПа;

ИГЭ-6

Плотность грунта: $P_n = 1,96$ г/куб.см, $P_{0,85} = 1,96$ г/куб.см, $P_{0,95} = 1,96$ г/куб.см;
Удельное сцепление: $C_n = 1$ кПа, $C_{0,85} = 1$ кПа, $C_{0,95} = 1$ кПа;
Угол внутреннего трения: $\varphi_n = 34$ град, $\varphi_{0,85} = 34$ град, $\varphi_{0,95} = 34$ град;
Модуль деформации $E = 30$ МПа;

На исследуемой территории, повсеместно, распространены специфические грунты - насыпные грунты, залегающие с поверхности повсеместно, мощность составляет 0,5-2,4 метра.

Техногенный слой состоит из свалки грунтов (III тип насыпных грунтов в соответствии с п.6.6.3 СП22.13330.2016), которые возникли при неорганизованном их накоплении и характеризуются повышенной разнородностью состава. Грунты природного происхождения, первоначальная структура которых изменена в результате разработки и вторичной укладки. На всех участках являются несслежавшимися, т.е. процесс самоуплотнения не завершился. Рекомендуемое расчетное сопротивление грунта $R_0 = 80$ кПа. Использовать насыпные грунты в качестве основания сооружения не рекомендуется.

На площадке есть участки распространения органоминеральных грунтов - среднезаторфованных мягкопластичных песчаных суглинков с запахом углеродистого вещества ИГЭ-2. Данный грунт характеризуется значением $E = 4,0$ МПа, является сильно-длительно - неравномерно сжимаемым грунтом. Участки распространения элемента и глубины залегания ИГЭ-2: скв. №9 8,1-9,6 м; скв. №11 8,1-9,6 м; скв. №13 9,1-9,8 м; скв. №50 4,9-6,7 м; скв. №51 4,2-6,1 м; скв. №52 5,0-6,6 м; скв. №54 4,7-6,2 м; скв. №58 4,5-7,5 м; скв. №59 4,1-6,6 м; скв. №60 5,0-7,8 м; скв. №61 5,5-6,7 м; скв. №67 4,0-6,6 м; скв. №68 4,4-6,9 м; скв. №70 4,2-6,9 м; скв. №71 4,2-7,0 м.

Степень коррозионной агрессивности грунтового массива к металлическим конструкциям высокая, к бетону марки по водонепроницаемости W4 и к арматуре в бетоне неагрессивная.

Грунты на участке работ не засолены.

Подземные воды являются слабоагрессивной средой по содержанию агрессивной углекислоты по отношению к бетону нормальной водонепроницаемости марки бетона W4. По отношению к арматуре ЖБК подземные воды являются неагрессивной средой при постоянном погружении и при периодическом смачивании. По отношению к металлическим конструкциям подземные воды являются среднеагрессивной средой.

Химический состав подземных вод: в скважинах №6, №13, №7, №48, №15, №82, №109 вода является хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатная магниевая-кальциевая-натриевая; в скважинах №77, №98, №90, №31, №107 вода является хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатная магниевая-натриево-кальциевая.

В период изысканий, февраль-апрель 2022 года, грунтовые воды водоносного горизонта аллювиальных отложений вскрыты повсеместно на глубине 1,5-5,2 метра (абс. отм. 94,83-98,02 м), водосодержащими грунтами служат пески мелкие и средней крупности, мягкопластичные песчаные суглинки, техногенные образования, водоупор до глубины 25,0 метров не вскрыт. Горизонт гидравлически связан с водами реки Оки. Горизонт безнапорный.

Вскрытый уровень занимает положение, близкое к наиболее высокому, наиболее низкое положение уровня воды будет наблюдаться в зимний период, когда в результате сезонного спада он установится на глубине 2,0-6,0 метров.

Питание горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, подпора со стороны Оки, разгрузка - в реку Ока, карьеры.

Поток грунтовых вод направлен к долине реки Ока. Величина уклона потока незначительная.

В период изысканий на площадке вскрыта "верховодка" на глубине 0,7-1,4 метра в кровле разреза, которая сформировалась в период снеготаяния и обильных осадков.

По критерию типизации территории по подтопляемости, в соответствии с приложением СП 11-105-97, часть II, исследуемый участок по наличию процесса подтопления можно отнести к I области - подтопленной. По условиям развития процесса к району I-A - подтопленные в естественных условиях, к участку I-A-1 - постоянно подтопленные.

В соответствии с СНиП 22-01-95 категория опасности процесса подтопления оценивается, как умеренно опасная.

Нормативная глубина промерзания для суглинков составляет 1,20 м.

По степени морозной пучинистости на момент изысканий грунты Слоя-1 относятся к слабопучинистым, грунты ИГЭ-2, 3, 4 относятся к сильнопучинистым.

Сейсмическая интенсивность в баллах в соответствии с СП 14.13330.2018, составляет: менее 6 баллов по карте ОСР-2015-А.

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Опасные гидрометеорологические явления.

В соответствии с приложением Б СП 11-103-97 и приложением Б СП 482.1325800.2020 опасными метеорологическими явлениями на участке изысканий являются:

- Очень сильный ветер (порывы 25 м/с, ураган 33 м/с): 06.1980 г.- 30 м/с; 06.1982 г. – 28 м/с; 06.1984 г. – 26 м/с; 10.2003 г. – 25 м/с.

- Сильный дождь (30 мм за 1 час), очень сильный дождь (50 мм за 12 час): 10.1992 г. – очень сильный дождь 52,1 мм за 12 час.; 07.2001 г. - очень сильный дождь 73,6 мм за 12 час.; 09.2007 г. - очень сильный дождь 51,7 мм за 12 час.; 07.2008 г. - очень сильный дождь 52,3 мм за 10 час.; 08.2008 г. - сильный дождь 32,4 мм за 1 час.; 07.2011 г. - сильный дождь 31,6 мм за 1 час.; 06.2014 г. - очень сильный дождь 63,0 мм за 12 час.;

- Очень сильный снег (20 мм за 12 час): 01.1985 г. – очень сильный снег 35,9 мм за 12 час.; 11.1992 г. – очень сильный снег 23,9 мм за 12 час.;

- Сильное гололедно-изморозевое явление (гололед d=20мм, сложное отложение или мокрого замерзающего снега d=35мм): 11.1992 г. – отложение мокрого замерзающего снега d=80мм, вес 264 грамма; 01.2007 г. – отложение мокрого замерзающего снега d=86мм, вес 388 грамма;

- Сильная жара (максимальная t=350С 5 суток и более): 06.2010 г. – сильная жара 35,4 оС 1 сутки; 07.2010 г. – сильная жара 38,9 оС 6 сутки; 08.2010 г. – сильная жара 39,1 оС 12 суток; 067.2011 г. – сильная жара 35,1 оС 1 сутки.

- Наводнение (затопление), затопление на глубину более 1,0, м при скорости течения воды более 0,7 м/с: 04.2013 г. – уровень воды 6,19 м.; 04.2018 г. – уровень воды 4,9 м;

- Гололед.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

Территориально проектируемый объект располагается в микрорайоне Борки Советского округа города Рязани Рязанской области. Согласно данным кадастровой карты – на территории п. Шпалозавода города Рязани.

Участок изысканий располагается на территории промплощадки бывшего завода по пропитке шпал.

На территории участка изысканий не проходят границы территорий, зарезервированных для организации особо охраняемых природных территорий.

На земельном участке объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия отсутствуют. Земельный участок расположен вне защитных зон объектов культурного наследия.

Действующие и/или закрытые скотомогильники, биотермические ямы, места захоронения трупов сибиреязвенных животных на участке изысканий и в радиусе 1000 метров от него, отсутствуют.

Муниципальные леса, особо защитные участки лесов на участке изысканий отсутствуют.

Санкционированные полигоны ТБО на участке изысканий отсутствуют.

Лечебно-оздоровительные местности и курорты регионального и местного значения на участке изысканий отсутствуют.

Кладбища и их санитарно-защитные зоны на участке изысканий отсутствуют.

Территория объекта проведения изысканий и вблизи него не входит в границы приаэродромных территорий.

Поверхностные водные объекты в границах участка изысканий отсутствуют.

Ближайший к участку изысканий поверхностный водный объект располагается на расстоянии 30 м на северо-восток – Борковский затон реки Оки. Участок изысканий частично расположен в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе реки Оки.

На участке изысканий отсутствуют подземные и поверхностные источники городского водоснабжения.

В пределах радиуса 3 км от участка изысканий находятся артезианские скважины МП «Водоканал города Рязани» водозаборов подземных вод «Луковский лес» Борковской ОВС, «Болдыревская н/ст» и водозабор поверхностных вод Борковской ОВС.

Участок изысканий попадает в III пояс зоны санитарной охраны поверхностных источников водоснабжения МП «Водоканал города Рязани».

Участок изысканий попадает в III пояс зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения МП «Водоканал города Рязани».

Категория защищенности грунтовых вод первого от поверхности водоносного горизонта в районе расположения проектируемого объекта – I (незащищенные).

Растения, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Рязанской области, отсутствуют.

Виды фауны, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Рязанской области, отсутствуют.

Территория проектируемого строительства представлена отсыпанной поймой. Естественный почвенный покров в границах участка изысканий отсутствует.

Основным источником загрязнения участка изысканий являлась деятельность шпалопропиточного завода.

В результате комплексной оценки степень загрязнения всех исследованных почв и грунтов участка изысканий до глубины 4 м категория загрязнения:

- поверхностный слой (0,0-0,2 м) – в районе расположения пробной площадки № 3 «Опасная», в районе расположения остальных пробных площадок – «Чрезвычайно опасная»;
- слои 0,2-1,0 м – в районе расположения скважин № 3 и № 4 – категория загрязнения «Допустимая», в районе расположения скважин №№ 1-2, 5-6 – «Чрезвычайно опасная»;
- слои 1,0-2,0 м – в районе расположения скважин №№ 2-6 – «Допустимая», в районе расположения скважины № 1 – «Чрезвычайно опасная»;
- слои 2,0-3,0 м – в районе расположения скважин №№ 4-5 – «Допустимая», в районе расположения скважин №№ 1-2 и скважины № 6 – «Опасная»;
- слои 3,0-4,0 м – в районе расположения скважины № 2 и скважины № 4 – «Допустимая», в районе расположения скважины № 1 и скважины № 6 – «Опасная».

По результатам лабораторных испытаний грунтовой воды первого от поверхности водоносного горизонта установлено, что данный компонент окружающей среды на момент проведения инженерно-экологических изысканий не соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 и Приказу Министерства сельского хозяйства РФ № 552 по показателям – запах, мутность, цветность и содержанию нефтепродуктов.

При пешеходной гамма-съемке радиационных аномалий не выявлено.

Средние показания при определении МЭД в контрольных точках – 0,07 мкЗв/ч, минимальное значение МЭД гамма-излучения в контрольных точках – 0,05 мкЗв/ч, максимальное – 0,12 мкЗв/ч. Измеренные значения не превышают допустимый уровень 0,3 мкЗв/ч.

Среднее значение ППП с поверхности почвы с учетом погрешности составило 19,4 мБк/м²с, диапазон варьирования – от 8 до 45 мБк/м²с. Измеренные значения ППП с поверхности почвы не превышают допустимый уровень 80 мБк/м²с.

Измеренное значение удельной эффективной активности радионуклидов составляет от 55 до 93 Бк/кг. Удельная эффективная активность природных радионуклидов не превышает установленного допустимого уровня 370 Бк/кг.

Характер шума на территории участка изысканий оценивается как непостоянный широкополосный. Эквивалентные и максимальные уровни звука в дневное время во всех контрольных точках не превышают допустимые значения, установленные СанПиН 1.2.3685-21. Эквивалентные и максимальные уровни звука в ночное время во всех контрольных точках не превышают допустимые значения, установленные СанПиН 1.2.3685-21.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ (взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота) не превышают установленные ПДК_{м.р.} для атмосферного воздуха населенных мест.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОРПОРАЦИЯ "ГЛОРИУС"

ОГРН: 1127747275050

ИНН: 7724858734

КПП: 772401001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА ПОДОЛЬСКИХ КУРСАНТОВ, ВЛД24Д/СТР.4

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПРЕСС-ГЕОДЕЗИЯ"

ОГРН: 1086230000284

ИНН: 6230060414

КПП: 623001001

Место нахождения и адрес: Рязанская область, ГОРОД РЯЗАНЬ, ШОССЕ КУЙБЫШЕВСКОЕ, ДОМ 25/КОРП./ЛИТ. 10/Я, ПОМ./ОФИС Н5/6

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОЙГЕОЛОГИЯ"

ОГРН: 1026201109626

ИНН: 6230000359

КПП: 622901001

Место нахождения и адрес: Рязанская область, Г. Рязань, УЛ. БЕЛЯКОВА, Д. 21, КВ. 8

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СП ГРУПП"

ОГРН: 1087746354520

ИНН: 7704681817

КПП: 770401001

Место нахождения и адрес: Москва, ПЕРЕУЛОК КУРСОВОЙ, 8/2, ПОМ.№4; К.1

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ "РЯЗАНЬАГРОВОДПРОЕКТ"

ОГРН: 1086234010015

ИНН: 6234058751

КПП: 623401001

Место нахождения и адрес: Рязанская область, ГОРОД РЯЗАНЬ, ПРОСПЕКТ ПЕРВОМАЙСКИЙ, 37А

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на разработку проектной документации по строительству объекта: «Многokвартирные дома этажностью не выше восьми этажей с автостоянками с размещением объектов обслуживания жилой застройки во встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома по адресу: г. Рязань, пос. Шпалозавода». от 15.03.2022 № б/н, подписано Директором по общим вопросам Управляющей компании ООО "Группа компаний" Зеленый сад".

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

1. Градостроительный план земельного участка от 03.03.2022 № РФ-62-2-26-0-00-2022-0102, выдан Управление градостроительства и архитектуры администрации г. Рязани.

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 29.04.2022 № 070-3-22/1468, ПАО "Россети Центр и Приволжье" (Филиал ПАО "Россети Центр и Приволжье" - "Рязаньэнерго").

2. Технические условия подключения объекта к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения от 28.04.2022 № 07-14/1259, Муниципальное Предприятие "Водоканал города Рязани" (МП "Водоканал города Рязани").

3. Технические условия на вынос сетей водоснабжения и водоотведения от 05.07.2022 № 07-06/1892, Муниципальное Предприятие "Водоканал города Рязани" (МП "Водоканал города Рязани").

4. Технические условия на переустройство тепловых сетей в районе земельного участка с кадастровым номером 62:29:0040009:937 в связи застройки территории Шпалозавода от 15.06.2022 № 671-р, Муниципальное Унитарное Предприятие города Рязани "Рязанское Муниципальное предприятие тепловых сетей" (МУП "РМПТС").

5. Технические условия на проектирование блочно-модульной котельной и подключения существующей застройки поселка Шпалозавода от 29.03.2022 № 653, Муниципальное Унитарное Предприятие города Рязани "Рязанское Муниципальное предприятие тепловых сетей" (МУП "РМПТС").

6. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 25.04.2022 № 189-22-2, Акционерное общество "Рязаньгоргаз" (АО "Рязаньгоргаз").

7. Технические условия на наружное освещение от 15.12.2022 № 761/22, Муниципальное бюджетное учреждение "Дирекция благоустройства города".

8. Технические условия на предоставления комплекса услуг связи от 16.06.2022 № 01/05/55122/22, Управление технических условий и согласований проектов на инженерных сетях Центра технического учета Департамента технического учета ПАО "Ростелеком".

9. Технические условия на диспетчеризацию 31 лифта от 10.01.2023 № 01, Общество с ограниченной ответственностью "Лифтремонт-Сервис".

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

62:29:0040009:937

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЗЕЛЕНЫЙ САД - РЯБИНОВЫЕ ГРОЗДЬЯ"

ОГРН: 1126234009439

ИНН: 6234106878

КПП: 623401001

Место нахождения и адрес: Рязанская область, ГОРОД РЯЗАНЬ, ШОССЕ СОЛОТЧИНСКОЕ, 2

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЗЕЛЕНЫЙ САД - РЯБИНОВЫЕ ГРОЗДЬЯ"

ОГРН: 1126234009439

ИНН: 6234106878

КПП: 623401001

Место нахождения и адрес: Рязанская область, ГОРОД РЯЗАНЬ, ШОССЕ СОЛОТЧИНСКОЕ, 2

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	21.06.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПРЕСС-ГЕОДЕЗИЯ" ОГРН: 1086230000284 ИНН: 6230060414 КПП: 623001001 Место нахождения и адрес: Рязанская область, ГОРОД РЯЗАНЬ, ШОССЕ КУЙБЫШЕВСКОЕ, ДОМ 25/КОРП./ЛИТ. 10/Я, ПОМ./ОФИС Н5/6
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	20.05.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОЙГЕОЛОГИЯ" ОГРН: 1026201109626 ИНН: 6230000359 КПП: 622901001 Место нахождения и адрес: Рязанская область, Г. Рязань, УЛ. БЕЛЯКОВА, Д. 21, КВ. 8
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	10.01.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОЙГЕОЛОГИЯ" ОГРН: 1026201109626 ИНН: 6230000359 КПП: 622901001 Место нахождения и адрес: Рязанская область, Г. Рязань, УЛ. БЕЛЯКОВА, Д. 21, КВ. 8
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	14.01.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СП ГРУПП" ОГРН: 1087746354520 ИНН: 7704681817 КПП: 770401001 Место нахождения и адрес: Москва, ПЕРЕУЛОК КУРСОВОЙ, 8/2, ПОМ.№4; К.1

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

Местоположение: Рязанская область, поселок Шпалозавода, ул. 8-й Район

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЗЕЛЕНЬНЫЙ САД - РЯБИНОВЫЕ ГРОЗДЬЯ"
ОГРН: 1126234009439**ИНН:** 6234106878**КПП:** 623401001**Место нахождения и адрес:** Рязанская область, ГОРОД РЯЗАНЬ, ШОССЕ СОЛОТЧИНСКОЕ, 2

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЗЕЛЕНЬНЫЙ САД - РЯБИНОВЫЕ ГРОЗДЬЯ"
ОГРН: 1126234009439**ИНН:** 6234106878

КПП: 623401001

Место нахождения и адрес: Рязанская область, ГОРОД РЯЗАНЬ, ШОССЕ СОЛОТЧИНСКОЕ, 2

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

1. Задание на выполнение инженерно - геодезических работ от 02.06.2022 № б/н, утверждено Директором ООО "Специализированный застройщик "Зеленый Сад - Рябиновые гроздья".
2. Задание на выполнение инженерно - геологических работ от 12.02.2022 № б/н, утверждено Директором ООО "Специализированный застройщик "Зеленый Сад - Рябиновые гроздья".
3. Задание на выполнение инженерно - гидрометеорологических работ от 12.08.2022 № б/н, утверждено Директором ООО "Специализированный застройщик "Зеленый Сад - Рябиновые гроздья".
4. Задание на выполнение инженерно - экологических работ от 16.01.2023 № б/н, утверждено Директором ООО "Специализированный застройщик "Зеленый Сад - Рябиновые гроздья".

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на выполнение работ по инженерно-геодезическим изысканиям от 02.06.2022 № б/н, утверждено Директором ООО "Специализированный застройщик "Зеленый Сад - Рябиновые гроздья".
2. Программа на выполнение работ по инженерно-геологическим изысканиям от 02.02.2022 № б/н, утверждено Директором ООО "Специализированный застройщик "Зеленый Сад - Рябиновые гроздья".
3. Программа на выполнение работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям от 12.08.2022 № б/н, утверждено Директором ООО "Специализированный застройщик "Зеленый Сад - Рябиновые гроздья".
4. Программа на выполнение работ по инженерно-экологическим изысканиям от 17.01.2023 № б/н, утверждено Директором ООО "Специализированный застройщик "Зеленый Сад - Рябиновые гроздья".

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	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, 47-2022-ИГДИ.pdf	pdf	ef84bc95	47-2022-ИГДИ от 21.06.2022 Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, 47-2022-ИГДИ.pdf.sig	sig	ee308eac	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, 151-06-2022-ИГ.pdf	pdf	6a09f101	151-06-2022-ИГИ от 20.05.2022 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, 151-06-2022-ИГ.pdf.sig	sig	22fec73e	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, 2-ИГМИ.pdf	pdf	1f66492d	19-10-22-ИГМИ от 10.01.2023 Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям
	Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, 2-ИГМИ.pdf.sig	sig	d81ba8a8	
Инженерно-экологические изыскания				
1	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям ,2- ИЭИ.pdf	pdf	200dff4a	14-01-22 от 14.01.2022 Технический отчет по инженерно-экологическими изысканиям
	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям ,2- ИЭИ.pdf.sig	sig	70fee24c	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В соответствии с запросом в отделе спецдокументации администрации г. Рязани были получены сведения об исходных пунктах государственной геодезической сети №0270 и №2980 в Системе координат – Местная г. Рязань в Балтийской системе высот, расположенных в районе производства инженерных изысканий. (Выписка уч. № 225 от 03.06.2022 г.). Отделом спецдокументации администрации г. Рязани также предоставлены результаты ранее выполненных инженерно-геодезических изысканий.

В результате обследования состояния исходных геодезических пунктов определено, что пункты находятся в удовлетворительном состоянии и пригодны для выполнения геодезических работ.

Полевые и камеральные работы выполнены в благоприятный период в июне 2022 г.

Развитие плано-высотного съемочного обоснования выполнено с помощью электронного тахеометра Trimble TS-635 №A700998, в соответствии с масштабом съемки 1:500 и высотой сечения рельефа 0,5 м. В результате проложения теодолитного хода и хода технического (тригонометрического) нивелирования получены координаты и высотные отметки пунктов съемочной сети Т1-Т5. Пункты Т1 и Т2 закреплены знаками долговременной сохранности (металлические штыри, закрепленные цементным раствором в участках земли с твердым покрытием) и переданы по Акту Заказчику.

Геодезическое оборудование прошло своевременную метрологическую поверку.

Топографическая съемка ситуации и рельефа выполнялась с пунктов съемочного обоснования полярным методом. Центрирование инструмента над точкой съемочного обоснования выполнялось при помощи лазерного центрира с точностью 2 мм. Высоты инструмента и визирных целей измерены стальной рулеткой с точностью 0,5 см. Расстояния между пикетами не превышали 15 м. Работы выполнены с соблюдением требований инструкции по работе с электронным тахеометром. Запись линейных и угловых измерений выполнялась во внутреннюю память электронного тахеометра.

На участке работ выполнено полевое обследование и съемка подземных инженерных коммуникаций и сооружений. Отыскание на местности сооружений и прокладок инженерных сетей проводилось в процессе рекогносцировки, обследования и сбора сведений о коммуникациях при участии специалистов эксплуатирующих организаций. Местоположение и пересечение всех подземных и надземных коммуникаций с их техническими характеристиками, а также их правильное наименование и направление согласованы с эксплуатирующими организациями. Материалы согласования инженерных сооружений и коммуникаций представлены в приложении к отчету. При выполнении работ использовались материалы инженерно-геодезических изысканий прошлых лет. Выполнены работы с целью приведения информации, отображаемой на инженерно-топографическом плане в соответствие с современным состоянием местности и застройки.

По окончании полевых работ, данные из тахеометра были импортированы на компьютер. Обработка результатов измерений производится в ЭВМ с помощью ПО «CredoDat». Полученные данные были совмещены с топографической съемкой прошлых лет, и произведена ее актуализация.

Топографический план выполнен в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м в Системе координат – Местная г. Рязань и Балтийской системе высот с помощью ПО «NanoCAD».

Общая площадь топографической съемки составила 17,1 га.

Точность, детальность, полнота и оформление выполненных работ соответствуют требованиям СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Виды и объемы полевых работ:

- инженерно-геологическая рекогносцировка – 10 га;
- буровые работы: 104 скважин глубиной до 25 м. с общим погонным метражом 2600 п.м.;
- отбор монолитов: 147 монолитов;
- отбор проб нарушенной структуры: 133 обр.;
- статическое зондирование: 12 точек;
- испытания грунтов статическими нагрузками (штамп): 10 опытов.

Лабораторные испытания:

- определение физических показателей грунтов: 280 опр.;
- гранулометрический состав: 192 опр.;
- определение механических показателей грунтов: 48 опр.;
- химический анализ водной вытяжки: 28 опр.;
- химический анализ воды: 12 анализов.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Полевые работы проводились с августа по октябрь 2022г инженерами - Есаков А.М. и Костыриной Е.А. Камеральные работы с 10 по 30 октября 2022 г. выполнил - Есаков А.М. Технический отчет передан Заказчику 31.10.2022 г.

Виды и объемы выполненных работ:

1. Сбор исходных данных – 24 часа;
2. Полевые работы. Рекогносцировочное обследование земельного участка относительно водных объектов – 1 км;
3. Камеральные работы. Обработка материалов полевых работ. Составление климатической характеристики – 1 характеристика;
4. Систематизация материалов гидрологических наблюдений – за 40 лет;
5. Составление таблицы изученности бассейна /сведения о постах/ - 1 таблица;
6. Составление отчета о гидрологических условиях района – 1 отчет;
7. Систематизация материалов метеонаблюдений с подбором станции -1 станция.

Участок расположен в северном районе города Рязани в пос. Шпалозавода район Борки, Советский район. Участок расположен на территории бывшего шпалопропиточного завода.

Участок ИГМИ располагается на земельном участке с кадастровым номером: - 62:29:0040009:937, площадь участка 107682 м² (10,76 га).

Категория земель - земли населенных пунктов; разрешенное использование: среднеэтажная жилая застройка.

Идентификационные сведения об объекте:

Назначение – жилые дома.

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность – объект проектирования не относится к данной инфраструктуре.

Принадлежность к опасным производственным объектам - в соответствии с Федеральным законом РФ от 21.07.1997 г. №116-ФЗ (Приложение 1) и ст. 48 Градостроительного кодекса РФ, проектируемый объект не относится к опасным производственным объектам.

Пожарная и взрывопожарная опасность – в соответствии с Федеральным законом РФ от 22.07.2008 г. №123 –ФЗ здание имеет: - степень огнестойкости – II, - класс конструктивной пожарной опасности - С0; - класс функциональной пожарной опасности: многоквартирный жилой дом – Ф1.3.

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – в проектируемом здании имеются помещения с постоянным пребыванием людей.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Вид строительства – новый.

Краткие сведения об объекте строительства:

Высота здания – 25,20 м.

Количество этажей – 8 этажей.

Высоты этажей здания: 3,600м, квартир - 3 м;

Габариты здания: 32,7х17,65 м;37,75х14,6 м.

Фундамент – монолитная ж/б плита.

Стадия проектирования – проектная документация.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к высокой пойме реки Оки. Абсолютные отметки земельного участка 99,15-101,62 м (Балтийская система высот – по устьям скважин). Рельеф на участке изысканий (в большей его части) спокойный, спланированный.

Почвенный покров на участке изысканий отсутствует. Площадка под строительство, в своей свободной площади, заасфальтирована.

На участке изысканий растительный покров представлен синантропной растительностью, часть территории заасфальтирована. Имеются участки грунта, где растительный покров полностью истреблен, так как категория почв – сильно – деградированные. Имеются единичные посадки деревьев по периметру участку лиственные породы деревьев (тополь, клен).

Рязань расположена во II климатическом районе, II В подрайоне. Климат умеренно континентальный с теплым летом и умеренно холодной зимой.

Климатическая характеристика района изысканий приведена по данным метеостанции Рязань (расстояние до проектируемого объекта 7,75 км).

Согласно п. 4.12 СП 11-103-97 степень метеорологической изученности территории изысканий устанавливается как изученная. Степень гидрологической изученности согласно СП 11-103-97 – изученная.

Климатические параметры холодного периода года, МС Рязань (СП131.13330.2020):

Климатические параметры холодного периода года:

1. Температура воздуха наиболее холодных суток, °С:

- обеспеченностью 0,98 составляет минус 32°С;

- обеспеченностью 0,92 составляет минус 30°С;

2. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С:

- обеспеченностью 0,98 составляет минус 28°С;

- обеспеченностью 0,92 составляет минус 25°С;

3. Температура воздуха обеспеченностью 0,94 составляет минус 14°С;

4. Абсолютная минимальная температура воздуха составляет минус 41°С;

5. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца составляет 6,8 °С;

6. Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, периода со средней температурой воздуха ≤ 0 °С:

- продолжительность 142 сут.;
- средняя температура минус 6,1 0С;
- 7. Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, периода со средней температурой воздуха ≤ 8 0С:
 - продолжительность 203 сут.;
 - средняя температура минус 3,0 0С ;
- 8. Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, периода со средней температурой воздуха ≤ 10 0С
 - продолжительность 219 сут.;
 - средняя температура минус 2,2 0С;
- 9. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца составляет 84 %;
- 10. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца составляет 81 %;
- 11. Количество осадков за ноябрь-март составляет 189 мм;
- 12. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – Ю;
- 13. Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 0С составляет 3,2 м/с.

Климатические параметры теплого времени года:

1. Температура воздуха, обеспеченностью 0,95 составляет 25 °С;
2. Температура воздуха, обеспеченностью 0,98 составляет 28°С;
3. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца составляет 25,5 °С;
4. Абсолютная максимальная температура воздуха составляет 40°С;
5. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца составляет 11,2°С;
6. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца составляет 72%;
7. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца составляет 54%;
8. Количество осадков за апрель-октябрь составляет 389 мм;
9. Суточный максимум осадков составляет 91 мм;
10. Преобладающее направление ветра за июнь-август – Северное;
11. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль составляет 0 м/с.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы – А140.

Коэффициент рельефа местности – 1,0.

Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% - 5 м/с.

Средняя годовая температура воздуха в районе изысканий составляет 5,9°С. Самым холодным месяцем в году является январь, средняя температура составляет минус 7,4°С.

Согласно данным ФГБУ «Центральное УГМС», на МС Рязань (за период 1991-2020) средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца (июль) плюс 25,6 °С. Абсолютный минимум температуры составил минус 36,1°С, абсолютный максимум – плюс 39,5°С.

Снежный покров начинает образовываться, чаще всего, с третьей декады октября и держится до середины апреля. К концу ноября высота снежного покрова в отдельные годы достигает 10 – 11 см, однако бывает, что устойчивый снежный покров образуется только в декабре. Наибольшая декадная высота снежного покрова наблюдается в феврале и достигает 72 см, в среднем же она составляет 30– 40 см. Окончательный сход снежного покрова происходит в конце марта, начале апреля.

Снеговая нагрузка для Рязанской области определена согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» п.10 (Приложение Е, карта 1) табл. 10.1 и равна 1,5 кПа. Район по весу снегового покрова III.

Ветровая нагрузка для Рязанской области определена согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» п. 11 (Приложение Е, карта 2), табл.11.1 и равна 0,23 кПа. Район по давлению ветра I.

Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» п. 12 (Приложение Е, карта 3), табл.12.1 гололедная нагрузка для Рязанской области (относится ко II району по Карте районирования территории) равна 5 мм.

Продолжительность гроз в рассматриваемом регионе по данным ПУЭ изд. 7 (рис. 2.5.3) – 20-40 часов.

Максимальная скорость ветра за год составляет 34 м/с.

В январе преобладают ветра юго-западного и южного направления, в июле – северного. В течение года преобладает южное направление ветра.

В зимнее время довольно часто наблюдаются метели, при которых происходит интенсивный перенос снега в приземном слое. В результате снег скапливается в низинах и близ препятствий, а на открытых возвышенных участках происходит уменьшение толщины снежного покрова. Число дней с метелями достигает 2-9 в месяц. Для района Рязани объем снегопереноса за зиму составляет 100-150 м³/м.

Опасные гидрометеорологические явления.

В соответствии с приложением Б СП 11-103-97 и приложением Б СП 482.1325800.2020 опасными метеорологическими явлениями на участке изысканий являются:

- Очень сильный ветер (порывы 25 м/с, ураган 33 м/с): 06.1980 г.- 30 м/с; 06.1982 г. – 28 м/с; 06.1984 г. – 26 м/с; 10.2003 г. – 25 м/с.

- Сильный дождь (30 мм за 1 час), очень сильный дождь (50 мм за 12 час): 10.1992 г. – очень сильный дождь 52,1 мм за 12 час.; 07.2001 г. - очень сильный дождь 73,6 мм за 12 час.; 09.2007 г. - очень сильный дождь 51,7 мм за 12 час.; 07.2008 г. - очень сильный дождь 52,3 мм за 10 час.; 08.2008 г. - сильный дождь 32,4 мм за 1 час.; 07.2011 г. - сильный дождь 31,6 мм за 1 час.; 06.2014 г. - очень сильный дождь 63,0 мм за 12 час.;

- Очень сильный снег (20 мм за 12 час): 01.1985 г. – очень сильный снег 35,9 мм за 12 час.; 11.1992 г. – очень сильный снег 23,9 мм за 12 час.;

- Сильное гололедно-изморозевое явление (гололед $d=20$ мм, сложное отложение или мокрого замерзающего снега $d=35$ мм): 11.1992 г. – отложение мокрого замерзающего снега $d=80$ мм, вес 264 грамма; 01.2007 г. – отложение мокрого замерзающего снега $d=86$ мм, вес 388 грамма;

- Сильная жара (максимальная $t=350$ С 5 суток и более): 06.2010 г. – сильная жара 35,4 оС 1 сутки; 07.2010 г. – сильная жара 38,9 оС 6 сутки; 08.2010 г. – сильная жара 39,1 оС 12 суток; 067.2011 г. – сильная жара 35,1 оС 1 сутки.

- Наводнение (затопление), затопление на глубину более 1,0, м при скорости течения воды более 0,7 м/с: 04.2013 г. – уровень воды 6,19 м.; 04.2018 г. – уровень воды 4,9 м;

- гололед.

Наводнение, цунами, ураганные ветры, смерчи, снежные лавины, селевые потоки, русловой процесс и переработка берегов на изыскиваемом участке не наблюдаются.

Гидрографическая сеть Рязани принадлежит к бассейну реки – Оки. Главной водной артерией является река Ока, общая длина которой 1500 км, площадь водосбора 245 тыс.км². Река Ока поступает из Московской области на расстоянии 781 км от устья с площадью водосбора 94400 км², течет по Рязанской области на протяжении 489 км и поступает во Владимирскую область с площадью водосбора 185000 км².

Река Ока, как и подавляющее большинство рек средней полосы, имеет смешанное питание с преобладанием снегового. На весну, когда тает снег, приходится 60 % годового стока, на лето и осень – 25 %, на зиму – 15 %. Летом и осенью питание реки происходит за счет дождевых осадков и грунтовых вод, зимой – почти исключительно за счет грунтовых вод. Гидрологический режим Оки характеризуется высоким весенним половодьем, летней и осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками, и устойчивой зимней меженью. На Оке у Рязани, где наблюдения ведутся с 1878 г., максимальное по высоте и расходу воды половодье отмечено в 1908 году.

Река Ока по классификации Б.Д. Зайкова относится к восточно-европейскому типу внутригодового распределения стока. Режим уровней и стока рек района изысканий характеризуется четко выраженным высоким пиком половодья, довольно низкой летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками, и устойчивой продолжительной зимней меженью. Зимние паводки, вызванные таянием снега, проходят крайне редко. Большой частью к зимним паводкам относятся паводки смешанного происхождения от выпадения дождей и таяния снега которые, как правило, наблюдаются в первую половину зимы (в ноябре – декабре).

На спаде половодья р. Ока иногда наблюдаются повторные пики, обусловленные сбросом по Москве-реке, левому притоку р. Ока, форсированных расходов из Ивановского, Рузского и др. водохранилищ.

Весеннее половодье сменяется периодом низких уровней воды – летне-осенней меженью, почти ежегодно нарушающимися дождевыми паводками.

Зимняя межень обычно устойчивая, характеризуется незначительными колебаниями уровня воды с тенденцией повышения уровня от начала ледостава к началу половодья.

Термический режим р. Ока, определяется в основном климатическими факторами. Прогрев воды в реке начинается ранней весной. Устойчивый переход температуры воды через 0,2 °С наблюдается обычно через 3-8 дней после перехода температуры воздуха через 0°С. Наиболее высокая температура воды отмечается обычно в июле – от плюс 18 до плюс 22 °С. В сентябре-октябре наблюдается понижение температуры воды на 6-7 °С в месяц, а в ноябре – на 1-2 °С в декаду.

Ледовый режим характеризуется наличием продолжительного ледостава, неустойчивого в отдельные мягкие зимы. На р. Ока ежегодно наблюдается весенний и осенний ледоход, возможен карчеход.

Наибольшая толщина льда наблюдается во II – III декадах марта.

Территория участка урбанизирована и застроена различными зданиями и производственными цехами. На участке имеются различные производственные корпуса и вспомогательные здания (котельные, склады и т.д.). Территория участка по периметру огорожена металлическим забором.

Участок изысканий граничит:

- с севера со свободной территорией и Борковским затоном р. Ока;

- с запада с многоэтажной жилой застройкой (8, 10 и 11-ый микрорайоны);

- с юга промышленная территория предприятий и складских зданий;

- с востока – малоэтажная жилая застройка, которая представлена частными одно и двухэтажными жилыми домами.

Площадка расположена у вершины излучины, на расстоянии 74 м от русла водотоков Борковского затона, за пределами зоны возможных плановых деформаций русла реки Ока. В период изысканий участок между бровками русла и границей площадки задернован. С учетом ежегодного затопления прирусловой территории при нарушении почвенного и растительного покрова возможно усиление развития водно-эрозионных форм на участках, проходящих вблизи русла.

Русло реки Ока в районе Борковского затона извилистое. В верхнем и среднем течении ширина по бровкам 85 - 225 м, по урезу воды в межень от 3 м до 50-200 м. Максимальная глубина бывшего плеса не превышает здесь 5 м, средняя же по затону – около 2 м.

Небольшой по площади, невысоко поднимающийся остров в середине русла Оки напротив Борковского затона напоминает скорее отмель, нежели остров. Причинами образования в руслах рек островов подобного типа в специальной гидрологической литературе называют обычно общее увеличение водности реки от истока к устью, выпадение донных наносов, снижение устойчивости русла. Однако в данном случае более вероятно формирование так называемого точечного разветвления, когда подходящие близко к поверхности поймы отдельные глыбы древних известняков, лишь в малой степени перекрытые пойменными наносами, производят разделение потока на две части. Обнажение их над зеркалом воды русла Оки произошло в низкую летнюю межень августа 2015 года, когда уровень реки был ниже отметки нуля гидропоста более чем на 1,5 м.

На основании градостроительного плана земельного участка № РФ-62-2-26-0-00-2022-0102 земельный участок частично расположен в водоохранной зоне р. Ока, площадь составляет 27132 м².

Максимальный уровень наивысшего затопления при весеннем половодье при 1% обеспеченности – 101,64 м (справка Рязанского ЦГМС филиала ФГБУ «Центральное УГМС»). Уровень абсолютных отметок территории объект 99,15-101,62 м. Соответственно участок работ полностью расположен в границах зон затопления, подтопления поверхностными водами реки Ока.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Полевые и лабораторные испытания выполнены в январе-апреле 2023 года.

Исследования выполнены аккредитованными организациями:

- испытательный лабораторный центр ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.5110107);

- отдел радиационных исследований ФГБУ «Институт физики высоких энергий имени А.А. Логунова национального исследовательского центра «Курчатовский институт» (аттестат аккредитации № RA.RU.21A356);

- испытательная лаборатория ООО «СЭЙФТИ СИСТЕМС» (аттестат аккредитации № RA.RU.21HH75).

Маршрутное обследование выполнено на участке площадью 10,77 га.

Произведен отбор проб почв и грунтов послойно до глубины 4 м на 11 пробных площадках и из 6 скважин. Из поверхностного слоя 0,0-0,2 м образцы почвы отбирались для определения химических, микробиологических, радиологических показателей загрязнения. Из нижележащих слоев – для определения химических и радиологических показателей загрязнения.

Для выявления эпидемиологической опасности выполнен отбор 22 проб почв на 11 пробных площадках.

Для оценки степени химического загрязнения подземных вод в зоне влияния проектируемого объекта из первого от поверхности водоносного горизонта, из скважины № 1, была отобрана одна проба данного компонента окружающей среды.

Радиологические исследования выполнены в объеме:

- поисковая гамма-съемка для выявления зон повышенного гамма-фона;

- определение мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения в 108 контрольных точках;

- определение удельной активности естественных радионуклидов и техногенных радионуклидов (по изотопу цезия-137 (137Cs));

- определение плотности потока радона (ППР) с поверхности почвы в 224 точках.

Для оценки шумового воздействия выполнены измерения эквивалентных и максимальных уровней звукового давления в дневное (7:00-23:00) и в ночное время (23:00-7:00) в 6 контрольных точках.

Оценка фоновое загрязнение атмосферного воздуха выполнена по данным ФГБУ «Центральное УГМС».

Выполнен анализ материалов федеральных и региональных специально уполномоченных государственных органов в сфере изучения, использования, воспроизводства, охраны природных ресурсов и охраны окружающей среды в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

1. Состав и последовательность разделов технического отчета приведены в соответствии с требованиями п. 5.1.23 СП 47.13330.2016.

2. В текстовой части отчета указана полная дата подготовки отчетной документации.

3. В Техническое задание на проведение инженерно- геодезических изысканий добавлены подписи и печать Заказчика, реквизиты «УТВЕРЖДАЮ» и «СОГЛАСОВАНО», ситуационный план участка работ, удостоверенный заказчиком.

4. В Программу инженерно-геодезических изысканий добавлена дата, подписи и печать Заказчика.

5. В раздел «Введение» добавлены:

- вид градостроительной деятельности;

- идентификационные сведения об объекте;

- сведения о заказчике, об исполнителе работ (полное наименование, адрес, ИНН/КПП ОГРН);

- общие сведения о землепользовании и землевладельцах.

7. В раздел "Физико-географические условия района работ и техногенные факторы" добавлены:

- хозяйственное освоение территории (основные сведения);

- характеристики рельефа (в том числе данные об углах наклона поверхности) в границах участка изысканий;

- сведения о наличии в районе участка изысканий объектов гидрографии в границах участка изысканий;

- сведения о растительности в границах участка изысканий.

8. В раздел «Методика и технология выполнения работ» добавлены:

- сведения о ПО использованном для создания топоплана;

- сведения о примененных средствах измерений (заводской номер тахеометра).

9. В «Графическую часть» добавлен созданный (обновленный) инженерно-топографический план.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Полнота и качество оформления отчетных материалов – приведена в соответствие.

4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Внесены изменения в технический отчет:

- откорректирована форма технического отчета;
- откорректирована нормативная документация;
- внесена информация о проектированном объекте;
- внесена информация о водном режиме района работ.

4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:

1. Представлено техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий, утвержденное застройщиком.

2. Представлена программа на выполнение инженерно-экологических изысканий, утвержденная исполнителем и согласованная застройщиком.

3. Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий измерений дополнена обоснованием выполнения измерений эквивалентного и максимального уровней звука в дневное и ночное время.

4. Технический отчет дополнен результатами изучения растительного покрова, описанием растительных сообществ, данные о наличии охраняемых видов растений.

5. Представлены ответы федеральных и региональных специально уполномоченных государственных органов в сфере изучения, использования, воспроизводства, охраны природных ресурсов и охраны окружающей среды в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

6. Представлены копии протоколов исследований.

7. Исследования радоноопасности участка выполнены с учетом привязки проектируемых зданий.

8. Выполнено геоэкологическое опробование грунтовых вод, не используемых для водоснабжения. Отчет дополнен оценкой результатов исследований.

9. Отчет дополнен данными по химическому загрязнению атмосферного воздуха, подтвержденными материалами уполномоченной организации в области мониторинга окружающей среды.

10. Графическая часть отчета дополнена картами, на которых обозначены зоны с особыми условиями использования территории, в которых расположен участок изысканий.

Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип файла)	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел ПД №1 - Пояснительная записка -ПЗ.pdf	pdf	44e583b9	Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 - Пояснительная записка -ПЗ.pdf.sig	sig	cdfe6b13	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 - Схема планировочной организации земельного участка (начало) - ПЗУ.pdf	pdf	1a351333	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка (начало)
	Раздел ПД №2 - Схема планировочной организации земельного участка (начало) - ПЗУ.pdf.sig	sig	66c0ecfe	
2	Раздел ПД №2 - Схема планировочной организации земельного участка (продолжение) - ПЗУ.pdf	pdf	89143edd	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка (продолжение)
	Раздел ПД №2 - Схема планировочной организации земельного участка (продолжение) - ПЗУ.pdf.sig	sig	e2a21fd4	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 - Архитектурные решения - АР.1.pdf	pdf	07d82812	Раздел 3. Архитектурные решения - АР.1
		sig	45de8380	

	Раздел ПД №3 - Архитектурные решения - AP.1.pdf.sig			
2	Раздел ПД №3 - Архитектурные решения - AP.2.pdf	pdf	8dfa09e5	Раздел 3. Архитектурные решения - AP.2
	Раздел ПД №3 - Архитектурные решения - AP.2.pdf.sig	sig	0a453258	
3	Раздел ПД №3 - Архитектурные решения - AP.3.pdf	pdf	b957da19	Раздел 3. Архитектурные решения - AP.3
	Раздел ПД №3 - Архитектурные решения - AP.3.pdf.sig	sig	05c1f037	
4	Раздел ПД №3 - Архитектурные решения - AP.4.pdf	pdf	f109f96d	Раздел 3. Архитектурные решения - AP.4
	Раздел ПД №3 - Архитектурные решения - AP.4.pdf.sig	sig	3c3f4319	
5	Раздел ПД №3 - Архитектурные решения - AP.5.pdf	pdf	1ba015fe	Раздел 3. Архитектурные решения - AP.5
	Раздел ПД №3 - Архитектурные решения - AP.5.pdf.sig	sig	04dcb3ea	
6	Раздел ПД №3 - Архитектурные решения - AP.6.pdf	pdf	bde18c31	Раздел 3. Архитектурные решения - AP.6
	Раздел ПД №3 - Архитектурные решения - AP.6.pdf.sig	sig	d638d49a	
7	Раздел ПД №3 - Архитектурные решения - AP.7.pdf	pdf	2a2d5e00	Раздел 3. Архитектурные решения - AP.7
	Раздел ПД №3 - Архитектурные решения - AP.7.pdf.sig	sig	4b27f126	
Конструктивные решения				
1	Раздел ПД №4 - Конструктивные и объемно - планировочные решения - KP.1.pdf	pdf	035d0875	Раздел 3. Конструктивные и объемно - планировочные решения - KP.1
	Раздел ПД №4 - Конструктивные и объемно - планировочные решения - KP.1.pdf.sig	sig	0094bae7	
2	Раздел ПД №4 - Конструктивные и объемно - планировочные решения - KP.2.pdf	pdf	4b592820	Раздел 3. Конструктивные и объемно - планировочные решения - KP.2
	Раздел ПД №4 - Конструктивные и объемно - планировочные решения - KP.2.pdf.sig	sig	5396554f	
3	Раздел ПД №4 - Конструктивные и объемно - планировочные решения - KP.3.pdf	pdf	8381ae31	Раздел 3. Конструктивные и объемно - планировочные решения - KP.3
	Раздел ПД №4 - Конструктивные и объемно - планировочные решения - KP.3.pdf.sig	sig	5063d4d7	
4	Раздел ПД №4 - Конструктивные и объемно - планировочные решения - KP.4.pdf	pdf	8c27d147	Раздел 3. Конструктивные и объемно - планировочные решения - KP.4
	Раздел ПД №4 - Конструктивные и объемно - планировочные решения - KP.4.pdf.sig	sig	70a17ce1	
5	Раздел ПД №4 - Конструктивные и объемно - планировочные решения - KP.5.pdf	pdf	b3f7cf0a	Раздел 3. Конструктивные и объемно - планировочные решения - KP.5
	Раздел ПД №4 - Конструктивные и объемно - планировочные решения - KP.5.pdf.sig	sig	71884fc5	
6	Раздел ПД №4 - Конструктивные и объемно - планировочные решения - KP.6.pdf	pdf	43cc73fc	Раздел 3. Конструктивные и объемно - планировочные решения - KP.6
	Раздел ПД №4 - Конструктивные и объемно - планировочные решения - KP.6.pdf.sig	sig	a18f229d	
7	Раздел ПД №4 - Конструктивные и объемно - планировочные решения - KP.7.pdf	pdf	7a324a4f	Раздел 3. Конструктивные и объемно - планировочные решения - KP.7
	Раздел ПД №4 - Конструктивные и объемно - планировочные решения - KP.7.pdf.sig	sig	be429a70	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.1 - Электросиловое оборудование.- ЭО.1.pdf	pdf	4375fdc0	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.1 - Электросиловое оборудование. ЭО
		sig	75ef9404	

	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.1 - Электросиловое оборудование - ЭО.1.pdf.sig			
2	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.2 - Электросиловое оборудование -ЭО.2.pdf	pdf	7d2d3fb1	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.2 - Электросиловое оборудование. ЭО
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.2 - Электросиловое оборудование - ЭО.2.pdf.sig	sig	9077974f	
3	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.3 - Электросиловое оборудование -ЭО.3.pdf	pdf	9158bf92	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.3 - Электросиловое оборудование. ЭО
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.3 - Электросиловое оборудование - ЭО.3.pdf.sig	sig	dc5e48cb	
4	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.4 - Электросиловое оборудование - ЭО.4.pdf	pdf	12694fad	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.4 - Электросиловое оборудование. ЭО
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.4 - Электросиловое оборудование - ЭО.4.pdf.sig	sig	3a9bbe85	
5	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.5 - Электросиловое оборудование - ЭО.5.pdf	pdf	dd89428b	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.5 - Электросиловое оборудование. ЭО
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.5 - Электросиловое оборудование - ЭО.5.pdf.sig	sig	a1e7bfc5	
6	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.6 - Электросиловое оборудование. - ЭО.6.pdf	pdf	e30793ec	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.6 - Электросиловое оборудование. ЭО
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.6 - Электросиловое оборудование. - ЭО.6.pdf.sig	sig	3e61cee6	
7	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.7 - Электросиловое оборудование. -ЭО.7.pdf	pdf	302d5fa9	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.7 - Электросиловое оборудование. ЭО
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.7 - Электросиловое оборудование. -ЭО.7.pdf.sig	sig	7d501bf9	
8	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.8 - Наружные сети электроснабжения -ЭС.pdf	pdf	31c0336f	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.8 - Наружные сети электроснабжения. ЭС
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №1.8 - Наружные сети электроснабжения -ЭС.pdf.sig	sig	1efabf68	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.1 - Система водоснабжения -ВС.1.pdf	pdf	d0f442cc	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.1 - Система водоснабжения. ВС
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.1 - Система водоснабжения -ВС.1.pdf.sig	sig	c4089243	
2	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.2 - Система водоснабжения - ВС.2.pdf	pdf	e5e4ada9	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.2 - Система водоснабжения. ВС
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.2 - Система водоснабжения - ВС.2.pdf.sig	sig	1a66bdbb	
3	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.3 - Система водоснабжения. -ВС.3.pdf	pdf	7e9a920f	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.3 - Система водоснабжения. ВС
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.3 - Система водоснабжения. -ВС.3.pdf.sig	sig	ea1925f9	
4	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.4-Система водоснабжения.-ВС.4.pdf	pdf	493d5f46	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.4 - Система водоснабжения. ВС
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.4-Система водоснабжения.-ВС.4.pdf.sig	sig	c3fd29a0	
5	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.5 - Система водоснабжения. - ВС.5.pdf	pdf	c68af66d	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.5 - Система водоснабжения. ВС
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.5 - Система водоснабжения. - ВС.5.pdf.sig	sig	dfef6c2f	
6	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.6 - Система водоснабжения.-ВС.6.pdf	pdf	3e5f76ff	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.6 - Система водоснабжения. ВС
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.6 - Система водоснабжения.-ВС.6.pdf.sig	sig	876284a4	
7	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.7 - Система водоснабжения. -ВС.7.pdf	pdf	77c6a8cb	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.7 - Система водоснабжения. ВС
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.7 - Система водоснабжения. -ВС.7.pdf.sig	sig	cbba6718	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №3.1 - Система водоотведения. -ВО.1.pdf	pdf	6ff55d18	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №3.1 - Система водоотведения. ВО
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №3.1 - Система водоотведения. -ВО.1.pdf.sig	sig	13085f3d	
2	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №3.2 - Система водоотведения. -ВО.2.pdf	pdf	d6f428a3	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №3.2 - Система водоотведения. ВО

	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №3.2 - Система водоотведения. -ВО.2.pdf.sig	sig	f172ea6f	
3	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №3.3 - Система водоотведения. -ВО.3.pdf	pdf	f64f9fb2	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №3.3 - Система водоотведения. ВО
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №3.3 - Система водоотведения. -ВО.3.pdf.sig	sig	8f941dc8	
4	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №3.4 - Система водоотведения. -ВО.4.pdf	pdf	6fcde779	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №3.4 - Система водоотведения. ВО
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №3.4 - Система водоотведения. -ВО.4.pdf.sig	sig	4c1ae9ff	
5	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №3.5 - Система водоотведения. -ВО.5.pdf	pdf	4c32d903	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №3.5 - Система водоотведения. ВО
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №3.5 - Система водоотведения. -ВО.5.pdf.sig	sig	9f59ce1a	
6	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №3.6 - Система водоотведения. -ВО.6.pdf	pdf	30bb4721	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №3.6 - Система водоотведения. ВО
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №3.6 - Система водоотведения. -ВО.6.pdf.sig	sig	31378a3f	
7	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №3.7 - Система водоотведения. -ВО.7.pdf	pdf	3fe9dc37	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №3.7 - Система водоотведения. ВО
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №3.7 - Система водоотведения. -ВО.7.pdf.sig	sig	b4cc94cb	
8	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.3 - Наружные сети водоснабжения и водоотведения. - НВК.pdf	pdf	25a6d520	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.3 - Наружные сети водоснабжения и водоотведения. НВК
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №2.3 - Наружные сети водоснабжения и водоотведения. - НВК.pdf.sig	sig	c5d80cf8	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.1 - Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети -ОВ.1.pdf	pdf	014059be	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.1 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. ОВ
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.1 - Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети -ОВ.1.pdf.sig	sig	7afd13f5	
2	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.2 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети - ОВ.2.pdf	pdf	05a69c45	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.2 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. ОВ
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.2 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети - ОВ.2.pdf.sig	sig	87208a60	
3	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.3 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети - ОВ.3.pdf	pdf	09091011	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.3 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. ОВ
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.3 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети - ОВ.3.pdf.sig	sig	3c42e73e	
4	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.4 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.-ОВ.4.pdf	pdf	cd4bb94c	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.4 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. ОВ
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.4 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.-ОВ.4.pdf.sig	sig	f1335b8a	
5	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.5 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети - ОВ.5.pdf	pdf	f7f0dc87	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.5 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. ОВ
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.5 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети - ОВ.5.pdf.sig	sig	1c14a338	
6	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.6 - отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети - ОВ.6.pdf	pdf	5651e30e	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.6 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. ОВ
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.6 - отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети - ОВ.6.pdf.sig	sig	a9c9d3ce	
7	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.7 - Отопление, вентиляция и	pdf	29cabe79	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.7 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. ОВ

	кондиционирование воздуха, тепловые сети - ОВ.7.pdf			
	<i>Раздел ПД №5 - Подраздел ПД № 4.7 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети - ОВ.7.pdf.sig</i>	sig	a86aab12	
8	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.8 - Тепловые сети.-ТС.pdf	pdf	cfb15490	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.8 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. ТС
	<i>Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №4.8 - Тепловые сети.-ТС.pdf.sig</i>	sig	42dfba54	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.1 - Сети связи. -СС.1.pdf	pdf	3e1b1ae2	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.1 - Сети связи. СС
	<i>Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.1 - Сети связи. -СС.1.pdf.sig</i>	sig	d4aefa24	
2	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.2 -Сети связи.-СС.2.pdf	pdf	3a9ef255	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.2- Сети связи. СС
	<i>Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.2 -Сети связи.-СС.2.pdf.sig</i>	sig	790ed593	
3	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.3 - Сети связи.-СС.3.pdf	pdf	d101b954	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.3 - Сети связи. СС
	<i>Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.3 - Сети связи. - СС.3.pdf.sig</i>	sig	6e5a543e	
4	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.4 - Сети связи. -СС.4.pdf	pdf	e5ff978f	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.4 - Сети связи. СС
	<i>Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.4 - Сети связи. -СС.4.pdf.sig</i>	sig	a417aa9c	
5	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.5 - Сети связи. -СС.5.pdf	pdf	71349553	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.5 - Сети связи. СС
	<i>Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.5 - Сети связи. -СС.5.pdf.sig</i>	sig	7eb2047f	
6	Раздел ПД №5 -Подраздел ПД №5.6 - Сети связи. - СС.6.pdf	pdf	f38569f9	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.6 - Сети связи. СС
	<i>Раздел ПД №5 -Подраздел ПД №5.6 - Сети связи. - СС.6.pdf.sig</i>	sig	2cb648c3	
7	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.7 - Сети связи. -СС.7.pdf	pdf	e8cd903f	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.7 - Сети связи. СС
	<i>Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.7 - Сети связи. -СС.7.pdf.sig</i>	sig	748a00aa	
8	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.8 - Система автоматической пожарной сигнализации. - АПС.8.pdf	pdf	776d91b1	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.8 - Система автоматической пожарной сигнализации. АПС
	<i>Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.8 - Система автоматической пожарной сигнализации. - АПС.8.pdf.sig</i>	sig	851aa16d	
9	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.9 - Система автоматической пожарной сигнализации. - АПС.9.pdf	pdf	85089e18	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.9 - Система автоматической пожарной сигнализации. АПС
	<i>Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.9 - Система автоматической пожарной сигнализации. - АПС.9.pdf.sig</i>	sig	21e20845	
10	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.10 - Система автоматической пожарной сигнализации. - АПС.10.pdf	pdf	3ec4b897	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.10 - Система автоматической пожарной сигнализации. АПС
	<i>Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.10 - Система автоматической пожарной сигнализации. - АПС.10.pdf.sig</i>	sig	7dbb2a48	
11	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.11 - Система автоматической пожарной сигнализации. - АПС.11.pdf	pdf	93c63426	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.11 - Система автоматической пожарной сигнализации. АПС
	<i>Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.11 - Система автоматической пожарной сигнализации. - АПС.11.pdf.sig</i>	sig	3a27703f	
12	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.12 - Система автоматической пожарной сигнализации. - АПС.12.pdf	pdf	32a36999	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.12 - Система автоматической пожарной сигнализации. АПС
	<i>Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.12 - Система автоматической пожарной сигнализации. - АПС.12.pdf.sig</i>	sig	4a5fae32	
13	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.13 - Система автоматической пожарной сигнализации. - АПС.13.pdf	pdf	59d0fcd5	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.13 - Система автоматической пожарной сигнализации. АПС
	<i>Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.13 - Система автоматической пожарной сигнализации. - АПС.13.pdf.sig</i>	sig	99f4e1d4	
14	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.14 - Система автоматической пожарной сигнализации. - АПС.14.pdf	pdf	da53d20c	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.14 - Система автоматической пожарной сигнализации. АПС

	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №5.14 - Система автоматической пожарной сигнализации. - АПС.14.pdf.sig	sig	958ccdba	
Система газоснабжения				
1	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.1 - Наружный газопровод - ГСН.pdf	pdf	1ff32f10	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.1 - Наружный газопровод. ГСН
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.1 - Наружный газопровод - ГСН.pdf.sig	sig	4abf1596	
2	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.2 - Внутреннее газоснабжение - ГСВ.2.pdf	pdf	ddf9fdae	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.2 - Внутреннее газоснабжение. ГСВ
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.2 - Внутреннее газоснабжение - ГСВ.2.pdf.sig	sig	303b212d	
3	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.3 - Внутреннее газоснабжение - ГСВ.3.pdf	pdf	29bd51ea	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.3 - Внутреннее газоснабжение. ГСВ
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.3 - Внутреннее газоснабжение - ГСВ.3.pdf.sig	sig	768cbf6b	
4	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.4 - Внутреннее газоснабжение - ГСВ.4.pdf	pdf	4b533ef8	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.4 - Внутреннее газоснабжение. ГСВ
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.4 - Внутреннее газоснабжение - ГСВ.4.pdf.sig	sig	80496f4b	
5	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.5 - Внутреннее газоснабжение - ГСВ.5.pdf	pdf	3a16574d	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.5 - Внутреннее газоснабжение. ГСВ
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.5 - Внутреннее газоснабжение - ГСВ.5.pdf.sig	sig	ff406c8c	
6	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.6 - Внутреннее газоснабжение - ГСВ.6.pdf	pdf	89a788a0	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.6 - Внутреннее газоснабжение. ГСВ
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.6 - Внутреннее газоснабжение - ГСВ.6.pdf.sig	sig	aa9711f5	
7	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.7 - Внутреннее газоснабжение - ГСВ.7.pdf	pdf	bc210750	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.7 - Внутреннее газоснабжение. ГСВ
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.7 - Внутреннее газоснабжение - ГСВ.7.pdf.sig	sig	cd9568bf	
8	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.8 - Внутреннее газоснабжение - ГСВ.8.pdf	pdf	51233498	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.8 - Внутреннее газоснабжение. ГСВ
	Раздел ПД №5 - Подраздел ПД №6.8 - Внутреннее газоснабжение - ГСВ.8.pdf.sig	sig	cabee1f4	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №6 - Проект организации строительства - ПОС.pdf	pdf	11e307c0	Раздел ПД №6 - Проект организации строительства. ПОС
	Раздел ПД №6 - Проект организации строительства - ПОС.pdf.sig	sig	fa57f898	
2	Раздел ПД №7 - Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства - ПОД.pdf	pdf	3f5e0aaf	Раздел ПД №7 - Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства. ПОД
	Раздел ПД №7 - Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства - ПОД.pdf.sig	sig	8754e8ac	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 - Перечень мероприятий по охране окружающей среды - ООС.pdf	pdf	f5852e89	Раздел ПД №8 - Перечень мероприятий по охране окружающей среды. ООС
	Раздел ПД №8 - Перечень мероприятий по охране окружающей среды - ООС.pdf.sig	sig	8037028d	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 - Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности - ПБ.pdf	pdf	13631e3b	Раздел ПД №9.1 - Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. ПБ
	Раздел ПД №9 - Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности - ПБ.pdf.sig	sig	fcba2edc	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	Раздел ПД №10(15) - Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства - ТБЭ 10.15.pdf	pdf	701e276d	Раздел ПД 10.15 - Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. ТБЭ
	Раздел ПД №10(15) - Требования к обеспечению безопасной эксплуатации	sig	a045b91c	

	объекта капитального строительства - ТБЭ 10.15.pdf.sig			
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	Раздел ПД №10(1) - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов - ОДИ.1.pdf	pdf	dfd1a574	Раздел ПД №10.1 - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. ОДИ
	Раздел ПД №10(1) - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов - ОДИ.1.pdf.sig	sig	08348a84	
2	Раздел ПД №10(2) - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов - ОДИ.2.pdf	pdf	197ffe6	Раздел ПД №10.2 - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. ОДИ
	Раздел ПД №10(2) - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов - ОДИ.2.pdf.sig	sig	4686fd8	
3	Раздел ПД №10(3) - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов - ОДИ.3.pdf	pdf	e27879c4	Раздел ПД №10.3 - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. ОДИ
	Раздел ПД №10(3) - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов - ОДИ.3.pdf.sig	sig	545932bc	
4	Раздел ПД №10(4) - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов - ОДИ.4.pdf	pdf	84a3e128	Раздел ПД №10.4 - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. ОДИ
	Раздел ПД №10(4) - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов - ОДИ.4.pdf.sig	sig	70f3a462	
5	Раздел ПД №10(5) - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов - ОДИ.5.pdf	pdf	25dec110	Раздел ПД №10.5 - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. ОДИ
	Раздел ПД №10(5) - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов - ОДИ.5.pdf.sig	sig	919592b9	
6	Раздел ПД №10(6) - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов - ОДИ.6.pdf	pdf	961ca1f3	Раздел ПД №10.6 - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. ОДИ
	Раздел ПД №10(6) - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов - ОДИ.6.pdf.sig	sig	5254f2ca	
7	Раздел ПД №10(7) - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов - ОДИ.7.pdf	pdf	a5ce96fe	Раздел ПД №10.7 - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. ОДИ
	Раздел ПД №10(7) - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов - ОДИ.7.pdf.sig	sig	55855a73	
8	Раздел ПД №10(8) - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности - ЭЭ10.8.pdf	pdf	e5a79ed6	Раздел ПД №10.8 - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. ЭЭ
	Раздел ПД №10(8) - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности - ЭЭ10.8.pdf.sig	sig	6ddf0895	
9	Раздел ПД №10(9) - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности - ЭЭ10.9.pdf	pdf	11f68b06	Раздел ПД №10.9 - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. ЭЭ
	Раздел ПД №10(9) - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности - ЭЭ10.9.pdf.sig	sig	bbabf3ce	
10	Раздел ПД №10(10) - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности - ЭЭ10.10.pdf	pdf	890ee262	Раздел ПД №10.10 - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. ЭЭ
	Раздел ПД №10(10) - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности - ЭЭ10.10.pdf.sig	sig	5c570254	
11	Раздел ПД №10(11) - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности - ЭЭ10.11.pdf	pdf	469e9c1e	Раздел ПД №10.11 - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. ЭЭ
	Раздел ПД №10(11) - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности - ЭЭ10.11.pdf.sig	sig	434e8086	
12	Раздел ПД №10(12) - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности - ЭЭ10.12.pdf	pdf	7e855147	Раздел ПД №10.12 - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и

	<i>Раздел ПД №10(12) - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности - ЭЭ10.12.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>43c9e8cf</i>	сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. ЭЭ
13	Раздел ПД №10(13) - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности - ЭЭ10.13.pdf	pdf	561743f8	Раздел ПД №10.13 - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. ЭЭ
	<i>Раздел ПД №10(13) - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности - ЭЭ10.13.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7f8f2af0</i>	
14	Раздел ПД №10(14) - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности - ЭЭ10.14.pdf	pdf	3a3c0162	Раздел ПД №10.14 - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. ЭЭ
	<i>Раздел ПД №10(14) - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности - ЭЭ10.14.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5e952183</i>	

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Земельный участок с кадастровым номером 62:29:0040009:937, предназначен для строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания во встроенно-пристроенных помещениях, расположен по адресу: г. Рязань, п. Шпалозавода, ул. 8-й Район.

Границами участка являются: с севера – территория шпалозавода;

с востока – территория шпалозавода;

с юга – территория шпалозавода;

с юго-запада – ул. 8-й Район.

Площадь земельного участка – 107682.00 м².

Рельеф земельного участка ровный.

На участке имеются здания и сооружения, подлежащие сносу.

На участке зеленых насаждений не имеется.

С восточной стороны участка проходит ул. 8-й Район, тип покрытия – асфальт.

По участку проходят инженерные сети: водопровод, канализация, теплотрасса, кабель подлежащие выносу и демонтажу.

Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории. Согласно Генеральному плану города Рязани, утвержденному решением Рязанского городского Совета от 30.11.2006 г. № 794-III, земельный участок частично расположен в водоохранной зоне рек и водоемов, в зоне 2 пояса санитарной охраны источников водоснабжения, в зоне затопления паводками 1% обеспеченности.

Земельный участок расположен в территориальной зоне «Д2 Зона многофункционального делового, общественного и коммерческого назначения». Посадка зданий выполнена в соответствии с приложением №1 градостроительного плана № РФ-62-2-26-0-00-2022-010 земельного участка с кадастровым номером 62:29:0040009:937 и постановлением №10073 «О предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка с кадастровым номером 62:29:0040009:937», от 25 ноября 2022 г.

Проектом предусмотрены проезды для пожарных машин, временные парковки для машин, тротуары с плиточным мощением, площадки для игр детей, площадки для отдыха взрослых, спортивные площадки, а также скамейки у входов в жилой дом и урны для мусора у входов в жилой дом и объекты обслуживания жилой застройки во встроенно-пристроенных помещениях.

Проектом предусмотрены площадки с контейнерами для мусора.

На территории предусмотрена наземные стоянки открытого типа и плоскостные открытые стоянки обеспечивающие требуемое количество машино-мест для объекта.

При проектировании предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих водоотвод от проектируемых зданий и сооружений.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

- предусмотрено размещение машиномест для МГН;

- продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – 2%;

- тактильные средства (тактильные полосы перед переходом через проезжую часть, пандусом и крыльцом), выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, размещены на расстоянии 0,8 м до объекта информации.

В границах зон затопления паводком 1% обеспеченности проводится инженерная защита территории от затопления паводковыми водами и подтопления грунтовыми водами путем подсыпки (намыва) грунта, строительства дамб обвалования, совмещение подсыпки и строительства дамб обвалования.

Отметка бровки подсыпанной территории принята не менее чем на 0,5 м выше расчетного горизонта высоких вод по границам участка с учетом высоты волны при ветровом нагоне.

Проектом предусмотрено искусственное повышение рельефа территории до незатопляемых планировочных отметок.

По проекту предусмотрена подсыпка всей территории земельного участка. Проектные высотные отметки земельного участка находятся в пределах абсолютных отметок 102,30 м - 102,75 м. Абсолютные отметки уровня чистого пола здания принимаются от 102,65-103,20, что соответствует отметке пола 1-ого этажа здания. Абсолютные отметки входов в здания находятся в пределах 102,45 м - 102,70 м.

Таким образом, планировочные отметки территории находятся выше отметки наивысшего уровня воды, повторяемостью 1 раз в 100 лет для р. Ока.

Не инженерные способы защиты:

- развитие программы страхования от наводнений;
- контроль за хозяйственным использованием опасных зон;
- организация оперативного оповещения и информирования органов управления и населения об опасности наводнения;
- разработка и оперативное осуществление планов эвакуации людей и материальных ценностей из угрожаемых районов;
- организация регулярных гидрометеорологических наблюдений;
- мониторинг и прогноз развития паводковых процессов.

Вывод: проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Проектная документация «Многokвартирные дома этажностью не выше восьми этажей и автостоянки с размещением объектов обслуживания жилой застройки во встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома по адресу: г. Рязань, пос. Шпалозавода» разработана на основании градостроительного плана земельного участка, задания на проектирование и в соответствии с действующими техническими нормами, правилами и требованиями на выполнение проектной документации.

I этап строительства.

Класс ответственности здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Степень огнестойкости здания - I.

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилые помещения Ф1.3;

- нежилые помещения Ф 5.2.

I этап строительства состоит из многоквартирных домов под номерами 1-3.

Жилой дом №1.

Многokвартирный дом №1 состоит из одной 8 этажной секции с террасами на 1 этаже.

Габариты здания в осях – 41,90 x 15,90 м.

В подвале на отм. -2,900 размещаются инженерно-технические, подсобные и нежилые помещения.

С 1 по 8 этаж располагаются жилые этажи с квартирами.

Жилой дом №2.

Многokвартирный дом №2 состоит из одной 8 этажной секции с террасами на 1 этаже.

Габариты здания в осях – 41,90 x 15,90 м.

В подвале на отм. -2,900 размещаются инженерно-технические, подсобные и нежилые помещения.

С 1 по 8 этаж располагаются жилые этажи с квартирами.

Жилой дом №3.

Многokвартирный дом №3 состоит из трёх 8 этажных секции с террасами на 1 этаже.

Габариты здания в осях – 81 x 15,60 м.

В подвале на отм. -2,900 размещаются инженерно-технические, подсобные и нежилые помещения.

С 1 по 8 этаж располагаются жилые этажи с квартирами.

II этап строительства.

Класс ответственности здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0

Степень огнестойкости многоквартирных домов - I.

Степень огнестойкости наземной стоянки автомобилей открытого типа – IV.

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилые помещения Ф1.3;

- нежилые помещения, стоянка автомобилей Ф5.2.

2 этап строительства состоит из многоквартирных домов под номерами 4-6 и наземной стоянки автомобилей открытого типа на 43 машино-места.

Жилой дом №4.

Многokвартирный дом №4 состоит из одной 8 этажной секции с террасами на 1 этаже.

Габариты здания в осях – 27,50 x 15,70 м.

В подвале на отм. -2,900 размещаются инженерно-технические, подсобные и нежилые помещения.

С 1 по 8 этаж располагаются жилые этажи с квартирами.

Жилой дом №5.

Многokвартирный дом №5 состоит из двух 8 этажных секции с террасами на 1 этаже.

Габариты здания в осях – 81,25 x 15,90 м.

В подвале на отм. -2,900 размещаются инженерно-технические, подсобные и нежилые помещения.

На 1 этаже расположено помещение пожарного поста, имеющее выход непосредственно наружу.

С 1 по 8 этаж располагаются жилые этажи с квартирами.

Жилой дом №6.

Многokвартирный дом №6 состоит из одной 8 этажной секции с террасами на 1 этаже.

Габариты здания в осях – 27,50 x 15,70 м.

В подвале на отм. -2,900 размещаются инженерно-технические, подсобные и нежилые помещения.

С 1 по 8 этаж располагаются жилые этажи с квартирами.

Наземная стоянка автомобилей открытого типа на 43 машино-места.

Наземная стоянка автомобилей открытого типа представляет собой металлический каркас из колонн, ферм и балок. Кровля - скатная, покрытие - профлист и мембрана.

III этап строительства.

Класс ответственности здания -II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0

Степень огнестойкости многоквартирных домов - I.

Степень огнестойкости наземных стоянок автомобилей открытого типа – IV.

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилые помещения Ф1.3;

- нежилые помещения, стоянки автомобилей Ф5.2.

3 этап строительства состоит из многоквартирных домов под номерами 7-9 и двух наземных стоянок автомобилей открытого типа на 12 и 67 машино-мест.

Жилой дом №7.

Многokвартирный дом №7 состоит из двух 8 этажных секций с террасами на 1 этаже.

Габариты здания в осях – 81,25 x 15,90 м.

В подвале на отм. -2,900 размещаются инженерно-технические, подсобные и нежилые помещения.

С 1 по 8 этаж располагаются жилые этажи с квартирами.

Жилой дом №8.

Многokвартирный дом №8 состоит из одной 8 этажной секции с террасами на 1 этаже.

Габариты здания в осях – 27,50 x 15,70 м.

В подвале на отм. -2,900 размещаются инженерно-технические, подсобные и нежилые помещения.

С 1 по 8 этаж располагаются жилые этажи с квартирами.

Жилой дом №9.

Многokвартирный дом №9 состоит из трёх 8 этажных секции с террасами на 1 этаже.

Габариты здания в осях – 80,80 x 15,60 м.

В подвале на отм. -2,900 размещаются инженерно-технические, подсобные и нежилые помещения.

С 1 по 8 этаж располагаются жилые этажи с квартирами.

Наземные стоянки автомобилей открытого типа на 12 и 67 машино-мест.

Наземные стоянки автомобилей открытого типа представляет собой металлический каркас из колонн, ферм и балок. Кровля - скатная, покрытие - профлист и мембрана.

IV этап строительства.

Класс ответственности здания -II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0

Степень огнестойкости многоквартирных домов - I.

Степень огнестойкости наземной стоянки автомобилей открытого типа – IV.

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилые помещения Ф1.3;

- нежилые помещения, стоянка автомобилей Ф5.2.

4 этап строительства состоит из многоквартирных домов под номерами 10-12 и наземной стоянки автомобилей открытого типа на 48 машино-мест.

Жилой дом №10.

Многokвартирный дом №10 состоит из одной 8 этажной секции с террасами на 1 этаже.

Габариты здания в осях – 27,50 x 15,70 м.

В подвале на отм. -2,900 размещаются инженерно-технические, подсобные и нежилые помещения.

С 1 по 8 этаж располагаются жилые этажи с квартирами.

Жилой дом №11.

Многоквартирный дом №11 состоит из двух 8 этажных секции с террасами на 1 этаже.

Габариты здания в осях – 84,05 x 15,90 м.

В подвале на отм. -2,900 размещаются инженерно-технические, подсобные и нежилые помещения.

С 1 по 8 этаж располагаются жилые этажи с квартирами.

Жилой дом №12.

Многоквартирный дом №12 состоит из одной 8 этажной секции с террасами на 1 этаже.

Габариты здания в осях – 41,90 x 15,90 м.

В подвале на отм. -2,900 размещаются инженерно-технические, подсобные и нежилые помещения.

С 1 по 8 этаж располагаются жилые этажи с квартирами.

Наземная стоянка автомобилей открытого типа на 48 машино-мест

Наземная стоянка автомобилей открытого типа представляет собой металлический каркас из колонн, ферм и балок. Кровля - скатная, покрытие - профлист и мембрана.

V этап строительства.

Класс ответственности здания -II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0

Степень огнестойкости многоквартирных домов - I.

Степень огнестойкости наземной стоянки автомобилей открытого типа – IV.

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилые помещения Ф1.3;

- нежилые помещения, стоянка автомобилей Ф5.2.

5 этап строительства состоит из многоквартирных домов под номерами 13, 14 и наземной стоянки автомобилей открытого типа на 27 машино-мест.

Жилой дом №13.

Многоквартирный дом №13 состоит из одной 8 этажной секции с террасами на 1 этаже.

Габариты здания в осях – 27,50 x 15,70 м.

В подвале на отм. -2,900 размещаются инженерно-технические, подсобные и нежилые помещения.

На 1 этаже расположено помещение пожарного поста, имеющее выход непосредственно наружу.

С 1 по 8 этаж располагаются жилые этажи с квартирами.

Жилой дом №14.

Многоквартирный дом №14 состоит из двух 8 этажных секции с террасами на 1 этаже.

Габариты здания в осях – 84,05 x 15,90 м.

В подвале на отм. -2,900 размещаются инженерно-технические, подсобные и нежилые помещения.

С 1 по 8 этаж располагаются жилые этажи с квартирами.

Наземная стоянка автомобилей открытого типа на 27 машино-мест.

Наземная стоянка автомобилей открытого типа представляет собой металлический каркас из колонн, ферм и балок. Кровля - скатная, покрытие - профлист и мембрана.

VI этап строительства.

Класс ответственности здания -II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0

Степень огнестойкости многоквартирных домов - I.

Степень огнестойкости наземной стоянки автомобилей открытого типа – IV.

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилые помещения Ф1.3;

- нежилые помещения Ф3.1, Ф5.2;

- стоянка автомобилей Ф5.2;

- АТП 5.1.

6 этап строительства состоит из многоквартирных домов под номерами 15-17 и наземной стоянки автомобилей открытого типа на 47 машино-мест.

Многоквартирный дом №15.

Многоквартирный дом №15 состоит из трёх 8 этажных секции с террасами на 1 этаже.

Габариты здания в осях – 81 x 15,60 м.

В подвале на отм. -2,900 размещаются инженерно-технические, подсобные и нежилые помещения.

С 1 по 8 этаж располагаются жилые этажи с квартирами.

Жилой дом №16.

Многоквартирный дом №16 состоит из трёх 8 этажных секций.

Габариты здания в осях – 127,58 x 22,15 м.

В секциях №1 и №2 на 1 этаже располагаются торговые помещения и АТП, со 2 этажа по 8 этаж – квартиры.

В секции №3 с 1 по 8 этаж располагаются жилые этажи с квартирами.

В подвале на отм. -2,900 размещаются инженерно-технические, подсобные и нежилые помещения.

Жилой дом №17.

Многоквартирный дом №17 состоит из одной 8-этажной секции с террасами на 1 этаже.

Габариты здания в осях – 27,50 x 15,70 м.

В подвале на отм. -2,900 размещаются инженерно-технические, подсобные и нежилые помещения.

С 1 по 8 этаж располагаются жилые этажи с квартирами.

Наземная стоянка автомобилей открытого типа на 47 машино-мест.

Наземная стоянка автомобилей открытого типа представляет собой металлический каркас из колонн, ферм и балок. Кровля - скатная, покрытие - профлист и мембрана.

VII этап строительства.

Класс ответственности здания -II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Степень огнестойкости здания - I.

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилые помещения Ф1.3;

- нежилые помещения Ф 5.2;

7 этап строительства состоит из многоквартирных домов под номерами 18, 19.

Жилой дом №18.

Многоквартирный дом №18 состоит из одной 18-этажной секции с террасами на 1 этаже.

Габариты здания в осях – 27,50 x 15,70 м.

В подвале на отм. -2,900 размещаются инженерно-технические, подсобные и нежилые помещения.

С 1 по 8 этаж располагаются жилые этажи с квартирами.

Жилой дом №19.

Многоквартирный дом №19 состоит из двух 8-этажных секций с террасами на 1 этаже по осям Л1 (секция №1) и Ж1 (секция №2).

Габариты здания в осях: секция №1 – 39,10 x 15,90 м; секция №2 – 38,00 x 15,95 м.

В подвале на отм. -2,900 размещаются инженерно-технические, подсобные и нежилые помещения.

С 1 по 8 этаж располагаются жилые этажи с квартирами.

Квартиры жилых домов №1, №2, №3, №5, №7, №9, №11, №12, №14, №15 запроектированы однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные; квартиры жилых домов №4, №6, №8, №10, №13, №16, №17, №18, №19 запроектированы однокомнатные, двухкомнатные. На каждом этаже квартиры имеют выход в общий коридор.

В квартирах предусматриваются: жилые помещения (комнаты) и подсобные: кухня, кухня-столовая, прихожая, ванная комната и туалет (или совмещенный санузел).

В подвале каждого дома предусмотрено устройство электрощитовых, помещения уборочного инвентаря, насосной.

На первых этажах жилых домов в квартирах предусмотрены выходы на индивидуальные террасы.

В лифтовых холлах 2-8 этажах выполнены безопасные зоны для МПН.

Проектом предусматривается устройство эвакуационных лестничных клеток в каждой секции здания типа Л1 с шириной маршей 1,2 м.

Высота ограждений наружных лестничных маршей и площадок, лоджий, кровли и в местах опасных перепадов запроектирована 1,2 м. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой не менее 1,2 м.

Каждая секция оборудуется лифтом для транспортирования пожарных подразделений при пожаре. Лифт предусматривается грузоподъемностью 1000 кг и внутренними размерами кабины 1100x2100x2200 мм (b x l x h) мм.

Здания каркасно-монолитные.

Лестничные площадки выполняются из монолитного железобетона, лестничные марши - сборные железобетонные и из монолитного железобетона.

Кровля плоская с внутренним организованным водостоком.

Наружные стены выполняются из камня керамического с пазогребневым соединением - КМ-пг 200x400x219/9,0 НФ/100 толщиной 200 мм.

Утепление стен производится из минераловатных плит ТЕХНОВЕНТ толщиной 120 мм.

Отделка наружных стен выполняется из керамогранита по системе вентилируемого фасада.

Межквартирные перегородки выполнить из ячеисто-бетонных блоков марки D500 толщиной 200 мм.

Перегородки квартир выполняются из пазогребневых плит толщиной - 80 мм, перегородки санузлов и ванных комнат - из водостойких пазогребневых плит толщиной – 80 мм.

Вентканалы выполнить из силикатного кирпича М125 на растворе М100.

Вентиляционные каналы выше чердачного перекрытия выполнить из красного керамического полнотелого кирпича М125 на растворе М100 с армированием и затиркой швов.

Оконные блоки и балконные двери выполнить из ПВХ профиля. Зазоры между кладкой и коробками окон и дверей заполнять вспенивающимся синтетическим материалом.

Витражи лоджий и балконов выполнить из алюминиевого профиля.

Размещение зданий на заданной территории обеспечивает нормативную инсоляцию и КЕО в помещениях с постоянным пребыванием людей в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите жилых и общественных зданий и территорий» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий».

Для обеспечения жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения в жилые дома следует предусмотреть мероприятия:

- устройство пандусов или подъемников в местах перепада высот;
- наружные двери устроить с порогами высотой 0,014 м.

В лифтовых холлах 2-8 этажах выполнены безопасные зоны для МГН. Ограждающие конструкции тамбур-шлюзов или лифтовых холлов, через которые осуществляется выход на лестничную клетку, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее: - EI 60. Каждая безопасная зона оснащается необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, устройством двусторонней речевой и/или видеосвязи и подпором воздуха.

Вывод: проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Проект «Многokвартирные дома этажностью не выше восьми этажей и автостоянки с размещением объектов обслуживания жилой застройки во встроено-пристроенных помещениях многоквартирного дома по адресу: г. Рязань, пос. Шпалозавода, разработан на основании:

- архитектурных и объёмно-планировочных решений;
- технических условий на строительные конструкции;
- технологических заданий на проектирование;

- технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Многokвартирные дома этажностью не выше восьмого этажа и автостоянки с размещением объектов обслуживания жилой застройки во встроено-пристроенных помещениях многоквартирного дома по адресу: г. Рязань, пос. Шпалозавода, ул.8 район».

Проект строительства состоит из 7-ми этапов, состоящих из жилых домов, этажностью не более 8-ми этажей. Квартиры в домах запроектированы однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные. На каждом этаже квартиры имеют выход в общий коридор. В квартирах предусматриваются: жилые помещения (комнаты) и подсобные: кухня, кухня-столовая, прихожая, ванная комната и туалет (или совмещенный санузел).

В подвале каждого дома предусмотрено устройство электрощитовых, помещений уборочного инвентаря, насосная.

Класс сооружений КС-2, уровень ответственности — нормальный согласно ГОСТ 27751-2014.

Конструктивная схема зданий представляет собой монолитную рамно-связевую каркасную систему с диафрагмами жесткости на монолитном свайном фундаменте или фундаментных плитах на естественном основании толщиной 600 мм.

Сваи приняты забивными, сечением 300x300 мм, длиной 8 и 10 м из бетона В25, W8, F100 по серии 1.011.1-10 вып.1.

В качестве опорного слоя для свай и плит приняты грунты:

Грунты ИГЭ-5 – пески мелкие ($\phi > 0,10$ мм – 91,4%), вскрыты всеми скважинами, залегают на глубине 0,6-2,8 м, 17,0-20,8 м, мощностью 2,7-3,1 и 17,0-20,8 метра, на глубине 0,6 метра вскрытой мощностью 14,4 м.

По лабораторным данным, результатам полевых испытаний статическим зондированием, а также с учетом СП 22.13330.2016 с учетом доверительной вероятности 0,85:

- природная плотность грунта – 1,84 г/см³;
- модуль деформации – 24 МПа;
- коэффициент пористости - 0,660;
- угол внутреннего трения - 34 град;
- удельное сцепление - 1 кПа.

Расчетная нагрузка на сваи принята на основании данных статического зондирования и составляет 55 т.

На основании инженерно-геологических изысканий под подошвой некоторых фундаментных плит залегают насыпные грунты. Мощность специфических грунтов от проектной отметки заложения фундамента составляет около 2.5 м, поэтому проектом предусмотрено грунтозамещение, которое включает следующие мероприятия:

а) Все специфические грунты выбираются до материкового грунта, свойства которого должны быть проконтролированы на соответствие проекту.

б) Выполняется обратная засыпка до проектной отметки песком средней крупности, слоями толщиной не более 200 мм, с послойным уплотнением до коэффициента $k_{scot}=0.95$. Минимальный требуемый модуль деформаций грунта не менее 25 МПа и плотностью (скелета) сухого грунта не менее 1,65 т/м³ (с лабораторным контролем характеристик уплотненного грунта).

Фундаментные монолитные плиты бетонироваться по подготовке толщиной 130 мм с учетом гидроизоляции и защитной стяжки.

Общая устойчивость и жесткость секций жилых зданий обеспечивается пространственной работой системы вертикальных, горизонтальных диафрагм жесткости и конструктивных элементов каркаса. Роль вертикальных диафрагм жесткости выполняют монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм, расположенные в продольном и поперечном направлениях здания. Горизонтальными диафрагмами жесткости являются монолитные железобетонные диски междуэтажных перекрытий толщиной 180 мм.

Все несущие монолитные железобетонные конструкции, не соприкасающиеся с грунтом, выполняются из тяжелого бетона класса В25, W4, F100 и арматуры класса А500С. Наружные стены, соприкасающиеся с грунтом, выполняются из бетона марки по водонепроницаемости W8, в зоне промерзания утепляются слоем экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм, который защищается профилированной ПВХ мембраной «PLANTER standard» или аналогом.

Конструктивное решение балконов и лоджий – монолитно связанная с перекрытием плита. Для исключения промерзания плиты перекрытия в помещениях в месте сопряжения плит и наружных несущих стен предусмотрены термовкладыши.

Лестницы – сборные железобетонные и монолитные.

Шахты лифтов – монолитные железобетонные.

Наружные стены являются ненесущими, поэтажно опираются на монолитные плиты перекрытия.

Наружные стены подвала приняты монолитными толщиной 200 мм.

Гидроизоляция наружных стен подвала и фундаментной плиты – клеечная из 2-х слоев «Техноласт ЭПП» толщиной 8 мм.

Вертикальная поверхность гидроизоляции защищается ПВХ мембраной.

При расчетах строительных конструкций приняты следующие нагрузки:

Характеристика района строительства и условий эксплуатации:

- снеговой район III;
- расчетное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли 210 кг/м²;
- ветровой район, тип местности I, B;
- нормативное значение ветрового давления 23 кг/м²;
- сейсмичность отсутствует;
- степень агрессивного воздействия окружающей среды не агрессивная;
- для снеговой нагрузки в местах перепадов высот коэффициент μ в пределах 1,64÷4,0;

Нормативные нагрузки от собственного веса:

- перекрытие толщиной – 180 мм 450 кг/м²;
- ограждающие конструкции 1300 кг/пог.м.;
- перегородки >150кг/м²;
- конструкции пола 150 кг/м²;

Нормативные значения равномерно-распределенных временных нагрузок на конструкции жилого дома по СП 20.13330.2016:

- квартиры жилых этажей 150 кг/м²;
- встроенные нежилые помещения 400 кг/м²;
- лестницы, коридоры 300 кг/м²;
- балконы 200 кг/м²;

Наземные стоянки автомобилей открытого типа.

Фундаменты - монолитный железобетонный ростверк.

Колонны – металлические.

Фермы, балки – металлические.

Наземная стоянка автомобилей открытого типа представляет собой металлический каркас из колонн и ферм, балок. Кровля – плоская.

Все конструкции рассчитаны на все внешние воздействия в соответствии с СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», по методике СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

Все конструкции зданий рассчитаны как объемная конечно-элементная модель на все сочетания внешних воздействий с применением сертифицированного расчетного комплекса «STARK_ES» (разработчик – ООО «ЕВРОСОФТ», г. Москва). Программный комплекс «STARK_ES» сертифицирован Госстроем России на соответствие нормам СНИП (сертификат № РОСС RU.НА39.Н01092 от 24.08.2022).

Расчет несущих конструкций, фундаментов и основания по предельным состояниям первой и второй групп выполнен с учетом неблагоприятного сочетания нагрузок, конструктивные решения приняты с учетом соответствующих им усилий.

В соответствии с представленными результатами расчетов максимальные вертикальные и горизонтальные перемещения характерных сечений не превышают предельных нормативных значений.

Условия деформативности выполняются.

Условия прочности в несущих элементах выполняются.

Общая устойчивость сооружения обеспечена.

Раздел проектной документации «Конструктивные решения» выполнен в соответствии с действующими правилами, нормативами, инструкциями, государственными стандартами, действующими строительными, технологическими, санитарными нормами и правилами, Градостроительным кодексом РФ, техническими

регламентами (Федеральный закон 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», ППРФ № 87 от 29.10.2010, экологическими требованиями, предусматривают мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, защиту окружающей среды, соответствуют требованиям задания на проектирования, утвержденного заказчиком.

Техническая часть раздела проектной документации, соответствует заданию на проектирование, техническим регламентам.

4.2.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

Электроснабжение проектируемых жилых домов с объектами обслуживания 1-7 этапов осуществляется в соответствии с Техническими условиями №070-3-22/1468 от 29.04.22 г., выданных Филиалом ПАО «Россети Центр и Приволжье» - «Рязаньэнерго» от двух разных секций шин РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции ТП-6/0,4 (выполняется по отдельному проекту) мощностью 2х630 кВА, расположенной на территории застройки кабельными линиями. Кабели приняты марки ААБл. Сечение кабеля выбрано по экономической плотности тока, проверено по длительно допустимым токам, по падению напряжения в сети и на необходимое время отключения питания при коротких замыканиях. Кабели 0.4 кВ от подстанции до жилых домов проложить в земле согласно т.п. А5-92.

Максимальная разрешенная мощность всех этапов строительства объекта «Многоквартирные дома этажно-строительством» не выше восьми этажей и автостоянки с размещением объектов обслуживания жилой застройки во встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома по адресу: г. Рязань, пос. Шпалозавода» (1-7 этапы строительства) в соответствии с ТУ составляет 3450 кВт.

Электроснабжение электроустановки зданий выполнено в целом по второй категории надежности электроснабжения и обеспечивается следующими мероприятиями:

- подключением к двум разным секциям шин трансформаторной подстанции, подключенным к разным источникам электроснабжения;

- подключением каждого ВРУ-0,4 кВ в здании по взаимно резервирующим кабельным линиям с разных секций шин РУ-0,4 кВ проектируемой ТП.

Аварийное электроосвещение, электроприемники систем противопожарной защиты, относятся к потребителям I категории надежности электроснабжения.

Резервирование (в т.ч. автоматическое переключение для электроприемников I категории) питающих вводов выполнено в проекте внутреннего электроснабжения.

Потребителями I категории являются:

- системы пожарной сигнализации, оповещения о пожаре;
- аварийное освещение и световые указатели;
- пассажирские лифты;
- устройства противопожарной вентиляции.

Автостоянки открытого типа относятся к электроприемникам III категории.

Остальные электроприемники относятся ко II категории.

Для питания потребителей I-й категории электроснабжения осуществляется установка устройств АВР. Для аварийного освещения и пожарной сигнализации предусмотрено применение аккумуляторных блоков резервного питания.

Для контроля и учета электроэнергии приняты многотарифные счетчики электрической энергии типа Меркурий 230ART-03 R, 3*220/380В, 5(7,5)А (ЖКИ, кл. точности 0,5Sa.m/1.0 р.м, журнал событий, интерфейс RS-485, электронная пломба). Трансформаторы тока для присоединения расчетных счетчиков электроэнергии в шкафах ВРУ и на трансформаторной подстанции принять класса точности 0.5S. Счетчики электроэнергии типа СЭТ 1-2М2-2 (220В; 5-50А), кл. точн. 2.0 предусмотрены в квартирных щитках. Данные счетчики имеют возможность подключения к АСКУЭ по интерфейсу RS-485.

Основными мерами по электробезопасности в сетях с глухозаземленной нейтралью является зануление и защитное заземление. Принята система электробезопасности TN-C-S. В целях молниезащиты и электробезопасности предполагается использовать общее заземляющее устройство. В качестве дополнительной меры электробезопасности в распределительных щитах на линиях к силовым токоприемникам и для розеточной сети, кроме цепей пожарной сигнализации, намечена установка устройств защитного отключения. Защиту от статического электричества предусматривается выполнить путем присоединения металлических корпусов технологического оборудования к соответствующему заземляющему устройству.

Проектом предусматривается система уравнивания потенциалов, к которой присоединяются все открытые сторонние проводящие элементы системы уравнивания потенциалов (металлические трубопроводы водопровода и канализации (при наличии), металлические воздуховоды системы вентиляции (при наличии)). В качестве проводников основной системы уравнивания потенциалов использовать провода марки ПуГВ сечением 1х25 мм².

В душевых и ваннных комнатах, в соответствии с требованиями ПУЭ, выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов. Система дополнительного уравнивания потенциалов так же соединяет между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники в системе TN.

Согласно РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" жилой дом с объектами обслуживания по устройству молниезащиты относится к обычным объектам с уровнем защиты от прямых ударов молний - III (надежность защиты 0,9). Устройство защиты от прямых ударов молнии здания включает в себя следующее: молниеприемник, токоотвод и заземляющее устройство.

Молниеприемник - стальная сетка(ст.кр.Ø8 мм) с ячейками не более 12 х12 м укладывается над покрытием кровли здания на специальных держателях. Металлические элементы (водосточные трубы, ограждение по краю крыши и т.п.) присоединить к молниеприемнику ст.кр.Ø8 мм. Токоотводы молниеприемника выполнены из стали круглой Ø10 мм и располагаются равномерно по периметру здания через расстояние 20 м в среднем. В качестве заземляющего устройства в земле по периметру каждого здания предусмотрена стальная оцинкованная полоса 40х4 мм. К этой полосе в местах присоединения токоотводов приварить по одному вертикальному электроду (стальной уголок 50х50х5 мм, L = 3 м). Общее сопротивление всего заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 10 Ом.

Все соединения элементов заземления выполняются контактной сваркой, для молниезащитной сетки допускается вставка в зажимной наконечник на болтовое соединение.

Величины освещенности, коэффициенты запаса и качественные показатели осветительных установок приняты в соответствии с СП52.13130.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Аварийным освещением обеспечиваются:

- маршруты эвакуации;
- зоны повышенной опасности.

Аварийное эвакуационное освещение выполнено в лифтовых холлах, на лестницах, служащих для эвакуации людей из здания, на выходах. Аварийное освещение безопасности зон повышенной опасности предусмотрено во всех помещениях, где находится оборудование, обеспечивающее нормальную эксплуатацию здания (электропитание, насосные). Минимальная освещенность аварийного освещения в указанных помещениях 20 лк. Кроме того, в данном проекте предусмотрено наружное освещение территории светильниками наружного освещения, устанавливаемых на стальных опорах с кабельной подводкой.

Питание всех светильников наружного освещения предусмотрено от шкафа управления освещением (НРШ) по кабельным линиям 0.4 кВ. НРШ установить около ТП. Линии наружного освещения выполнить кабелем марки АВББШв. Прокладку кабелей наружного освещения в земле вести в ПНД трубах согласно т.п. А5-92.

При пересечении кабельной линии освещения с существующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями) расстояние по вертикали от проектируемой КЛ-0.4 кВ до существующих трубопроводов - не менее 0.5 м, до существующих кабельных линий - не менее 0.15 м. При параллельной прокладке и сближении с существующими КЛ расстояние от вновь прокладываемой КЛ по горизонтали должно составлять - не менее 1 м в свету, до фундаментов зданий и сооружений - не менее 0.6 м.

Вывод: проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Источником водоснабжения, проектируемых многоквартирных домов этажность не выше восьми этажей и автостоянки с размещением объектов обслуживания жилой застройки во встроенно-пристроенных помещениях многоквартирных домов по адресу: г. Рязань, пос. Шпалозавода (1-7 этапов строительства), согласно техническим условиям, выданных МП «Водоканал города Рязани» 28.04.2022 г. за № 07-14/1259, и 18.05.2022 г. за № 07-06/1396 является водовод Д-600 мм, идущий с Борковской очистной водопроводной станции.

Давление в водоводе от 3,5 до 4,0 атм.

Подсоединение к водоводу выполнено в проектируемых колодцах, с установкой запорной арматуры, между колодцами.

Система водоснабжения—централизованная, обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление.

По степени обеспеченности подачи воды относится к 1 категории.

Питающие сети кольцевые.

Общий расход холодной воды хозяйственно-питьевого назначения на многоквартирные дома составляет:

Q общ. хоз. пит. (1-7 этапы строительства) = 481,55 м3/сут.

В т. ч. 1 этап строительства (дома №№ 1-3).

Q общ. хоз. пит. = 72,13 м3/сут.; в т. ч на полив территории 0,25 м3/сут.

В т. ч. 2 этап строительства (дома №№ 4-6).

Q общ. хоз. пит. = 60,89 м3/сут.; в т. ч на полив территории 0,25 м3/сут.

В т. ч. 3 этап строительства (дома №№ 7-9).

Q общ. хоз. пит. = 84,49 м3/сут.; в т. ч на полив территории 0,25 м3/сут.

В т. ч. 4 этап строительства (дома №№ 10-12).

Q общ. хоз. пит. = 69,73 м3/сут.; в т. ч на полив территории 0,25 м3/сут.

В т. ч. 5 этап строительства (дома №№ 13,14).

Q общ. хоз. пит. = 50,53 м3/сут.; в т. ч на полив территории 0,25 м3/сут.

В т. ч. 6 этап строительства (дома №№ 15-17).

Q общ. хоз. пит. = 95,65 м3/сут.; в т. ч на полив территории 0,25 м3/сут.

В т. ч. 7 этап строительства (дома №№ 18, 19).

Q общ. хоз. пит. = 48,13 м3/сут.; в т. ч на полив территории 0,25 м3/сут.

Расход воды на наружное пожаротушение жилых домов принят:

Q нар. пож. = 20 л/с (СП 8.131330.2020, табл. 2).

Наружное пожаротушение в количестве 20 л/с производится от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемой кольцевой сети водопровода и находящихся на нормативном расстоянии.

Место нахождения пожарных гидрантов отметить флуоресцентными указателями, установленными на высоте 2,5 м на стенах жилых домов.

Внутренняя система водоснабжения каждого здания многоквартирного дома, хозяйственно-питьевого назначения, запитана одним вводом водопровода от наружных кольцевых сетей Ø225мм.

Прокладка наружных кольцевых сетей водопровода производится из напорных полиэтиленовых труб d=225 мм марки ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

Трасса проектируемой сети водопровода выбрана с целью обеспечения кратчайшего расстояния прокладки трубопроводов.

Магистральные трубопроводы, разводящие участки системы В1 прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода или водоразборных точек.

Монтаж систем водоснабжения производить в соответствии с проектом производства работ и соблюдений требований СП 73.13330-2016 «Внутренние санитарно-технические системы» и СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

I этап строительства.

Внутренняя система водоснабжения каждого здания жилого дома (I этап строительства) запитана одним вводом водопровода из труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 от проектируемых наружных сетей диаметром Ø160 мм. Диаметры вводов водопровода приняты из расчета пропуска расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды дома.

Для дома №1 – ввод водопровода Д63х3,8;

Для дома №2 – ввод водопровода Д63х3,8.

Для дома №3 – ввод водопровода Д75х4,5.

Общий расход холодной воды хозяйственно-питьевого назначения на многоквартирные составляет:

I этап строительства (дома №№ 1, 2, 3).

Q общ. хоз. пит. = 72,13 м³/сут.; в т. ч на полив территории 0,25 м³/сут.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии предусматривается устройство внутриквартирного пожарного крана типа УВП согласно п. 7.4.5 СП 54.13330.2016.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома принят:

Q нар. пож. = 20 л/с (СП 8.131330.2020, табл. 2).

Требуемое давление на хозяйственно-питьевые нужды для дома №1– 56.4 м осуществляется от насосной установки типа авт. насосная установка на хоз-питьевые нужды COR-2 Helix V 604_SKw-EB-R (7_21,4) Q=7,0 м³/ч, H=21,4 м, N=0,75кВт (1- рабочий, 1 резервный).

Требуемое давление на хозяйственно-питьевые нужды для дома №2– 56.4 м осуществляется от насосной установки типа авт. насосная установка на хоз-питьевые нужды COR-2 Helix V 604_SKw-EB-R (7_21,4) Q=7,0 м³/ч, H=21,4 м, N=0,75кВт (1- рабочий, 1 резервный).

Требуемое давление на хозяйственно-питьевые нужды для дома №3– 58.6 м осуществляется от насосной установки типа авт. насосная установка на хоз-питьевые нужды COR-2 Helix V 1003_SKw-EB-R (9,72_23,6) Q=9,72 м³/ч, H=23,6 м, N=1,1 кВт (1- рабочий, 1 резервный).

Для снижения избыточного напора на вводе водопровода в каждую квартиру жилого дома устанавливается регулятор давления КФРД-15 с I этажа по 4 этаж включительно.

Магистральные трубопроводы и стояки проектируются из полипропиленовых труб PPRC PN20.

Для предотвращения конденсации влаги, и обеспечения нормативной величины потерь, магистральные трубопроводы и стояки системы В1 покрыты изоляцией толщиной 13 мм.

Магистральные трубопроводы, разводящие участки системы В1 прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода или водоразборных точек. На трубопроводах внутренней системы холодного водоснабжения у основания стояков и на ответвлениях к приборам на этажах предусмотрена запорная арматура, у основания стояков спускные краны для опорожнения.

Монтаж внутренних систем водоснабжения производить в соответствии с проектом производства работ и соблюдений требований СП 73.13330-2016 «Внутренние санитарно-технические системы» и СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Для уменьшения шума в помещениях насосных надлежит тщательно заделывать отверстия и не плотности в строительных конструкциях. Трубы, проходящие через стены и перекрытия, отделяющие насосные от других помещений, обертывают резиновым полотном или асбестовым картоном и прокладывают в гильзах. Зазоры между прокладками и трубами заделывают мастикой.

Насосы через виброгасящие опоры устанавливаются на общей раме.

Каждый центробежный насос оборудован обратным клапаном, установленным в напорной магистрали и двумя комплектами запорной арматуры.

На напорных и всасывающих линиях предусматривается установка виброизолирующих вставок.

Насосная установка повышения давления поставляется в смонтированном состоянии, готовой к подключению и эксплуатации.

Для учёта расхода воды на нужды многоквартирных домов, на вводе водопровода в каждое помещение насосной, расположенной в подвале каждого дома, предусмотрен водомерный узел с ультразвуковым счетчиком воды с импульсным выходом на шкаф телеметрии с передачей информации по GSM -каналу. На обводной линии водомерного узла устанавливается запорный вентиль, опломбированный в закрытом положении.

- Счетчик Ду40 для дома №1;

- Счетчик Ду40 для дома №2;

- Счетчик Ду40 для дома №3.

На ответвлениях в каждую квартиру монтируются счетчики холодной воды диаметром 15 мм.

Для снижения давления предусмотрена установка в узлах вводов в каждую квартиру с 1 по 4 этаж включительно регуляторов давления.

Горячее водоснабжение каждого здания многоквартирного дома - поквартирное от газовых котлов, установленных в каждой квартире.

Поквартирная разводка системы ТЗ, выполнена из металлопластиковых труб.

Трубы горячего водоснабжения, прокладываемые в полу, заключены в гофротрубу.

Монтаж систем водоснабжения и их испытание перед вводом в эксплуатацию производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2020; СП 40-101-96.

II этап строительства.

Внутренняя система водоснабжения каждого здания жилого дома (2 этап строительства) запитана одним вводом водопровода из труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 от проектируемых наружных сетей диаметром ф160 мм. Диаметры вводов водопровода приняты из расчета пропуска расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды дома.

Для дома №4 – ввод водопровода Д63х3,8;

Для дома №5 - ввод водопровода Д63х3,8

Для дома №6 – ввод водопровода Д63х3,8;

2 этап строительства (дома №№ 4, 5, 6).

Q общ. хоз. пит. = 60,89 м³/сут.; в т. ч на полив территории 0,25 м³/сут.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии предусматривается устройство внутриквартирного пожарного крана типа УВП согласно п. 7.4.5 СП 54.13330.2016.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома принят:

Q нар. пож. = 20 л/с (СП 8.131330.2020, табл. 2).

Требуемое давление на хозяйственно-питьевые нужды для дома №4 (был дом 4)– 57.0 м осуществляется от насосной установки типа авт. насосная установка на хоз-питьевые нужды COR-2 Helix V 407_SKw-EB-R (5,7_22) Q=5,7 м³/ч, H=22,0 м, N=1,1 кВт (1- рабочий, 1 резервный).

Требуемое давление на хозяйственно-питьевые нужды для дома №5 (был дом 2)– 57.0 м осуществляется от насосной установки типа авт. насосная установка на хоз-питьевые нужды COR-2 Helix V 604_SKw-EB-R (6,7_22) Q=6,7 м³/ч, H=22,0 м, N=0,75кВт (1- рабочий, 1 резервный).

Требуемое давление на хозяйственно-питьевые нужды для дома №6 (был дом 1) – 57.0 м осуществляется от насосной установки типа авт. насосная установка на хоз-питьевые нужды COR-2 Helix V 407_SKw-EB-R (5,7_22) Q=5,7 м³/ч, H=22,0 м, N=1,1 кВт (1- рабочий, 1 резервный).

Для снижения избыточного напора на вводе водопровода в каждую квартиру жилого дома устанавливается регулятор давления КФРД-15 с 1 этажа по 4 этаж включительно.

Магистральные трубопроводы и стояки проектируются из полипропиленовых труб PPRC PN20.

Для предотвращения конденсации влаги, и обеспечения нормативной величины потерь, магистральные трубопроводы и стояки системы В1 покрыты изоляцией толщиной 13 мм.

Магистральные трубопроводы, разводящие участки системы В1 прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода или водоразборных точек. На трубопроводах внутренней системы холодного водоснабжения у основания стояков и на ответвлениях к приборам на этажах предусмотрена запорная арматура, у основания стояков спускные краны для опорожнения.

Для учёта расхода воды на нужды многоквартирных домов, на вводе водопровода в каждое помещение насосной, расположенной в подвале каждого дома, предусмотрен водомерный узел с ультразвуковым счетчиком воды с импульсным выходом на шкаф телеметрии с передачей информации по GSM -каналу. На обводной линии водомерного узла устанавливается запорный вентиль, опломбированный в закрытом положении.

- Счетчик Ду32 для дома №4;

- Счетчик Ду40 для дома №5;

- Счетчик Ду32 для дома №6.

На ответвлениях в каждую квартиру монтируются счетчики холодной воды диаметром 15 мм.

Горячее водоснабжение каждого здания многоквартирного дома - поквартирное от газовых котлов, установленных в каждой квартире.

Поквартирная разводка системы ТЗ, выполнена из металлопластиковых труб.

Трубы горячего водоснабжения, прокладываемые в полу, заключены в гофротрубу.

Монтаж систем водоснабжения и их испытание перед вводом в эксплуатацию производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2020; СП 40-101-96.

III этап строительства.

Внутренняя система водоснабжения каждого здания жилого дома (3 этап строительства) запитана одним вводом водопровода из труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 от проектируемых наружных сетей диаметром Ø160 мм. Диаметры вводов водопровода приняты из расчета пропуска расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды дома.

Диаметры ввода:

Для дома №7 – Д75х4,5;

Для дома №8 – Д63х3,8;

Для дома №9 –75х4,5.

3 этап строительства (дома №7, 8, 9) - 84,49 м³/сут в т. ч на полив территории -0,25 м³/сут.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии предусматривается устройство внутриквартирного пожарного крана типа УВП согласно п. 7.4.5 СП 54.13330.2016.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома принят:

$Q_{\text{нар. пож.}} = 20 \text{ л/с}$ (СП 8.131330.2020, табл. 2).

Требуемое давление на хозяйственно-питьевые нужды для дома №7– 56.3 м осуществляется от насосной установки типа авт. насосная установка на хоз-питьевые нужды COR-2 Helix V 1003_SKw-EB-R (9,72_23,6) $Q=10,8 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=21,3 \text{ м}$, $N=1,1 \text{ кВт}$ (1- рабочий, 1 резервный).

Требуемое давление на хозяйственно-питьевые нужды для дома №8– 57.0 м осуществляется от насосной установки типа авт. насосная установка на хоз-питьевые нужды COR-2 Helix V 407_SKw-EB-R (5,7_22) $Q=5,7 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=22,0 \text{ м}$, $N=1,1 \text{ кВт}$ (1- рабочий, 1 резервный).

Требуемое давление на хозяйственно-питьевые нужды для дома №9– 58.6 м осуществляется от насосной установки типа авт. насосная установка на хоз-питьевые нужды COR-2 Helix V 1003_SKw-EB-R (9,72_23,6) $Q=9,72 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=23,6 \text{ м}$, $N=1,1 \text{ кВт}$ (1- рабочий, 1 резервный).

Для снижения избыточного напора на вводе водопровода в каждую квартиру жилого дома устанавливается регулятор давления КФРД-15 с 1 этажа по 4 этаж включительно.

Магистральные трубопроводы и стояки проектируются из полипропиленовых труб PPRC PN20.

Для предотвращения конденсации влаги, и обеспечения нормативной величины потерь, магистральные трубопроводы и стояки системы В1 покрыты изоляцией толщиной 13 мм.

Магистральные трубопроводы, разводящие участки системы В1 прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода или водоразборных точек. На трубопроводах внутренней системы холодного водоснабжения у основания стояков и на ответвлениях к приборам на этажах предусмотрена запорная арматура, у основания стояков спускные краны для опорожнения.

Монтаж внутренних систем водоснабжения производить в соответствии с проектом производства работ и соблюдений требований СП 73.13330-2016 «Внутренние санитарно-технические системы» и СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Для уменьшения шума в помещениях насосных надлежит тщательно заделывать отверстия и не плотности в строительных конструкциях. Трубы, проходящие через стены и перекрытия, отделяющие насосные от других помещений, обертывают резиновым полотном или асбестовым картоном и прокладывают в гильзах. Зазоры между прокладками и трубами заделывают мастикой.

Насосы через виброгасящие опоры устанавливаются на общей раме.

Каждый центробежный насос оборудован обратным клапаном, установленным в напорной магистрали и двумя комплектами запорной арматуры.

На напорных и всасывающих линиях предусматривается установка виброизолирующих вставок.

Насосная установка повышения давления поставляется в смонтированном состоянии, готовой к подключению и эксплуатации.

Для учёта расхода воды на нужды многоквартирных домов, на вводе водопровода в каждое помещение насосной, расположенной в подвале каждого дома, предусмотрен водомерный узел с ультразвуковым счетчиком воды с импульсным выходом на шкаф телеметрии с передачей информации по GSM -каналу. На обводной линии водомерного узла устанавливается запорный вентиль, опломбированный в закрытом положении.

- Счетчик Ду50 для дома №7;

- Счетчик Ду32 для дома №8;

- Счетчик Ду40 для дома №9.

На ответвлениях в каждую квартиру монтируются счетчики холодной воды диаметром 15 мм.

Для снижения давления предусмотрена установка в узлах вводов в каждую квартиру с 1 по 4 этаж включительно регуляторов давления.

Горячее водоснабжение каждого здания многоквартирного дома - поквартирное от газовых котлов, установленных в каждой квартире.

Поквартирная разводка системы ТЗ, выполнена из металлопластиковых труб.

Трубы горячего водоснабжения, прокладываемые в полу, заключены в гофротрубу.

Монтаж систем водоснабжения и их испытание перед вводом в эксплуатацию производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2020; СП 40-101-96.

IV этап строительства.

Внутренняя система водоснабжения каждого здания жилого дома (4 этап строительства) запитана одним вводом водопровода из труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 от проектируемых наружных сетей диаметром ф160 мм. Диаметры вводов водопровода приняты из расчета пропуска расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды дома.

Диаметры ввода:

Для дома №10 (был дом 14) – 63х3,8;

Для дома №11 (был дом 13) – Д75х4,5;

Для дома №12 (был дом 15) – Д63х3,8.

4 этап строительства (дома №10-12) - 69,73 м³/сут в т. ч на полив территории - 0,25 м³/сут.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии предусматривается устройство внутриквартирного пожарного крана типа УВП согласно п. 7.4.5 СП 54.13330.2016.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома принят:

Q нар. пож. = 20 л/с (СП 8.131330.2020, табл. 2).

Требуемое давление на хозяйственно-питьевые нужды для дома №10 (был дом 14)– 57.0 м осуществляется от насосной установки типа авт. насосная установка на хоз-питьевые нужды COR-2 Helix V 407_SKw-EB-R (5,7_22) Q=5,7 м³/ч, H=22,0 м, N=1,1 кВт (1- рабочий, 1 резервный).

Требуемое давление на хозяйственно-питьевые нужды для дома №11 (был дом 13)– 56.2 м осуществляется от насосной установки типа авт. насосная установка на хоз-питьевые нужды COR-2 Helix V 1003_SKw-EB-R (10,40_21,2) Q=10,40 м³/ч, H=21,26 м, N=1,1 кВт (1-рабочий, 1 резервный).

Требуемое давление на хозяйственно-питьевые нужды для дома №12 (был дом 15)– 56.4 м осуществляется от насосной установки типа авт. насосная установка на хоз-питьевые нужды COR-2 Helix V 604_SKw-EB-R (7_21,4) Q=7,0 м³/ч, H=21,4 м, N=0,75кВт (1- рабочий, 1 резервный).

Для снижения избыточного напора на вводе водопровода в каждую квартиру жилого дома устанавливается регулятор давления КФРД-15 с 1 этажа по 4 этаж включительно.

Магистральные трубопроводы и стояки проектируются из полипропиленовых труб PPRC PN20.

Для предотвращения конденсации влаги, и обеспечения нормативной величины потерь, магистральные трубопроводы и стояки системы В1 покрыты изоляцией толщиной 13 мм.

Для учёта расхода воды на нужды многоквартирных домов, на вводе водопровода в каждое помещение насосной, расположенной в подвале каждого дома, предусмотрен водомерный узел с ультразвуковым счетчиком воды с импульсным выходом на шкаф телеметрии с передачей информации по GSM -каналу. На обводной линии водомерного узла устанавливается запорный вентиль, опломбированный в закрытом положении.

Счетчик Ду32 для дома №10;

Счетчик Ду50 для дома №11;

Счетчик Ду40 для дома №12.

На ответвлениях в каждую квартиру монтируются счетчики холодной воды диаметром 15 мм.

Горячее водоснабжение каждого здания многоквартирного дома - поквартирное от газовых котлов, установленных в каждой квартире.

Поквартирная разводка системы ТЗ, выполнена из металлопластиковых труб.

Трубы горячего водоснабжения, прокладываемые в полу, заключены в гофротрубу.

Монтаж систем водоснабжения и их испытание перед вводом в эксплуатацию производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2020; СП 40-101-96.

V этап строительства.

Внутренняя система водоснабжения каждого здания жилого дома (5 этап строительства) запитана одним вводом водопровода из труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 от проектируемых наружных сетей диаметром ф160 мм. Диаметры вводов водопровода приняты из расчета пропуска расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды дома.

Диаметры ввода:

Для дома №13 – Д63х3,8;

Для дома №14 – Д75х4,5.

5 этап строительства (дома №13, №14) - 50,53 м³/сут в т. ч на полив территории -0,25 м³/сут.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии предусматривается устройство внутриквартирного пожарного крана типа УВП согласно п. 7.4.5 СП 54.13330.2016.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома принят:

Q нар. пож. = 20 л/с (СП 8.131330.2020, табл. 2).

Требуемое давление на хозяйственно-питьевые нужды для дома №13– 57.0 м осуществляется от насосной установки типа авт. насосная установка на хоз-питьевые нужды COR-2 Helix V 407_SKw-EB-R (5,7_22) Q=5,7 м³/ч, H=22,0 м, N=1,1 кВт (1- рабочий, 1 резервный).

Требуемое давление на хозяйственно-питьевые нужды для дома №14– 56.2 м осуществляется от насосной установки типа авт. насосная установка на хоз-питьевые нужды COR-2 Helix V 1003_SKw-EB-R (10,40_21,2) Q=10,40 м³/ч, H=21,26 м, N=1,1 кВт (1-рабочий, 1 резервный).

Для снижения избыточного напора на вводе водопровода в каждую квартиру жилого дома устанавливается регулятор давления КФРД-15 с 1 этажа по 4 этаж включительно.

Магистральные трубопроводы и стояки проектируются из полипропиленовых труб PPRC PN20.

Для предотвращения конденсации влаги, и обеспечения нормативной величины потерь, магистральные трубопроводы и стояки системы В1 покрыты изоляцией толщиной 13 мм.

Магистральные трубопроводы, разводящие участки системы В1 прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода или водоразборных точек. На трубопроводах внутренней системы холодного водоснабжения у основания стояков и на ответвлениях к приборам на этажах предусмотрена запорная арматура, у основания стояков спускные краны для опорожнения.

Для учёта расхода воды на нужды многоквартирных домов, на вводе водопровода в каждое помещение насосной, расположенной в подвале каждого дома, предусмотрен водомерный узел с ультразвуковым счетчиком воды с импульсным выходом на шкаф телеметрии с передачей информации по GSM -каналу. На обводной линии водомерного узла устанавливается запорный вентиль, опломбированный в закрытом положении.

- Счетчик Ду30 для дома №13;

- Счетчик Ду50 для дома №14.

На ответвлениях в каждую квартиру монтируются счетчики холодной воды диаметром 15 мм.

Горячее водоснабжение каждого здания многоквартирного дома - поквартирное от газовых котлов, установленных в каждой квартире.

Поквартирная разводка системы ТЗ, выполнена из металлопластиковых труб.

Трубы горячего водоснабжения, прокладываемые в полу, заключены в гофротрубу.

Монтаж систем водоснабжения и их испытание перед вводом в эксплуатацию производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2020; СП 40-101-96.

VI этап строительства.

Внутренняя система водоснабжения каждого здания жилого дома (6 этап строительства) запитана одним вводом водопровода из труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 от проектируемых наружных сетей диаметром ф160 мм. Диаметры вводов водопровода приняты из расчета пропуска расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды дома.

Для дома №15 – ввод водопровода Д75х4,5;

Для дома №16 – ввод водопровода Д75х4,5;

Для дома №17 – ввод водопровода Д63х3,8.

6 этап строительства - 95,65 м³/сут.

в т. ч. на полив территории -0,25 м³/сут;

в т. ч.: на нежилые помещения в доме №16 – 1,92 м³/сут.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии предусматривается устройство внутриквартирного пожарного крана типа УВП согласно п. 7.4.5 СП 54.13330.2016.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома принят:

Q нар. пож. = 20 л/с (СП 8.131330.2020, табл. 2).

Для внутреннего пожаротушения в АТП проектируются порошковые огнетушители ОП-5 (по 2 шт в каждом АТП).

Требуемое давление на хозяйственно-питьевые нужды для дома №15– 58.6 м осуществляется от насосной установки типа авт. насосная установка на хоз-питьевые нужды COR-2 Helix V 1003_SKw-EB-R (9,72_23,6) Q=9,72 м³/ч, Н=23,6 м, N=1,1 кВт (1- рабочий, 1 резервный).

Требуемое давление на хозяйственно-питьевые нужды для дома №16– 58.4 м осуществляется от насосной установки типа авт. насосная установка на хоз-питьевые нужды COR-2 Helix V 1005_SKw-EB-R (13,0_23,4) Q=13,0 м³/ч, Н=23,4 м, N=2,2 кВт (1- рабочий, 1 резервный).

Требуемое давление на хозяйственно-питьевые нужды для дома №17– 57.0 м осуществляется от насосной установки типа авт. насосная установка на хоз-питьевые нужды COR-2 Helix V 407_SKw-EB-R (5,7_22) Q=5,7 м³/ч, Н=22,0 м, N=1,1 кВт (1- рабочий, 1 резервный).

Для снижения избыточного напора на вводе водопровода в каждую квартиру жилого дома устанавливается регулятор давления КФРД-15 с 1 этажа по 4 этаж включительно.

Магистральные трубопроводы и стояки проектируются из полипропиленовых труб PPRC PN20.

Для предотвращения конденсации влаги, и обеспечения нормативной величины потерь, магистральные трубопроводы и стояки системы В1 покрыты изоляцией толщиной 19 мм.

Магистральные трубопроводы, разводящие участки системы В1 и В10 прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода или водоразборных точек. На трубопроводах внутренней системы холодного водоснабжения у основания стояков и на ответвлениях к приборам на этажах предусмотрена запорная арматура, у основания стояков спускные краны для опорожнения.

Монтаж внутренних систем водоснабжения производить в соответствии с проектом производства работ и соблюдений требований СП 73.13330-2016 «Внутренние санитарно-технические системы» и СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Для уменьшения шума в помещениях насосных надлежит тщательно заделывать отверстия и не плотности в строительных конструкциях. Трубы, проходящие через стены и перекрытия, отделяющие насосные от других помещений, обертывают резиновым полотном или асбестовым картоном и прокладывают в гильзах. Зазоры между прокладками и трубами заделывают мастикой.

Для учёта расхода воды на нужды многоквартирных домов, на вводе водопровода в каждое помещение насосной, расположенной в подвале каждого дома, предусмотрен водомерный узел с ультразвуковым счетчиком воды с импульсным выходом на шкаф телеметрии с передачей информации по GSM -каналу. На обводной линии водомерного узла устанавливается запорный вентиль, опломбированный в закрытом положении.

- Счетчик Ду40 для дома №15;

- Счетчик Ду50 для дома №16;

- Счетчик Ду32 для дома №17.

На ответвлениях в каждую квартиру монтируются счетчики холодной воды диаметром 15 мм.

Для нужд нежилых помещений в доме №16 запроектирован водомерный узел со счётчиком ВСХд-20 с импульсным выходом на шкаф телеметрии с передачей информации по GSM -каналу. На обводной линии водомерного узла устанавливается запорный вентиль, опломбированный в закрытом положении.

Горячее водоснабжение каждого здания многоквартирного дома - поквартирное от газовых котлов, установленных в каждой квартире.

Горячее водоснабжение нежилых помещений проектируется от газовых котлов, установленных в АТП.

Поквартирная разводка системы ТЗ, выполнена из металлопластиковых труб.

Трубы горячего водоснабжения, прокладываемые в полу, заключены в гофротрубу. Монтаж систем водоснабжения и их испытание перед вводом в эксплуатацию производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2020; СП 40-101-96.

Общий расход на горячее водоснабжение нежилых помещений составляет: 0,72 м³/сут.

VII этап строительства.

Внутренняя система водоснабжения каждого здания жилого дома (7 этап строительства) запитана одним вводом водопровода из труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 от проектируемых наружных сетей диаметром Ø160 мм. Диаметры вводов водопровода приняты из расчета пропускания расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды дома.

Диаметры ввода:

Для дома №19 – Д75х4,5;

Для дома №18 – Д63х3,8;

7 этап строительства (дома №18, 19) - 48,13 м³/сут в т. ч на полив территории -0,25 м³/сут.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии предусматривается устройство внутриквартирного пожарного крана типа УВП согласно п. 7.4.5 СП 54.13330.2016.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома принят:

Q нар. пож. = 20 л/с (СП 8.131330.2020, табл. 2).

Требуемое давление на хозяйственно-питьевые нужды для дома №18– 57,0 м осуществляется от насосной установки типа авт. насосная установка на хоз-питьевые нужды COR-2 Helix V 407_SKw-EB-R (5,7_22) Q=5,7 м³/ч, H=22,0 м, N=1,1 кВт (1- рабочий, 1 резервный).

Требуемое давление на хозяйственно-питьевые нужды для дома №19– 55,3 м осуществляется от насосной установки типа авт. насосная установка на хоз-питьевые нужды COR-2 Helix V 1003_SKw-EB-R (9,7_23,6) Q=10,8 м³/ч, H=20,3 м, N=1,1 кВт (1- рабочий, 1 резервный).

Для снижения избыточного напора на вводе водопровода в каждую квартиру жилого дома устанавливается регулятор давления КФРД-15 с 1 этажа по 4 этаж включительно.

Магистральные трубопроводы и стояки проектируются из полипропиленовых труб PPRC PN20.

Для предотвращения конденсации влаги, и обеспечения нормативной величины потерь, магистральные трубопроводы и стояки системы В1 покрыты изоляцией толщиной 13 мм.

Магистральные трубопроводы, разводящие участки системы В1 прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода или водоразборных точек. На трубопроводах внутренней системы холодного водоснабжения у основания стояков и на ответвлениях к приборам на этажах предусмотрена запорная арматура, у основания стояков спускные краны для опорожнения.

Монтаж внутренних систем водоснабжения производить в соответствии с проектом производства работ и соблюдений требований СП 73.13330-2016 «Внутренние санитарно-технические системы» и СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Для уменьшения шума в помещениях насосных надлежит тщательно заделывать отверстия и не плотности в строительных конструкциях. Трубы, проходящие через стены и перекрытия, отделяющие насосные от других помещений, обертывают резиновым полотном или асбестовым картоном и прокладывают в гильзах. Зазоры между прокладками и трубами заделывают мастикой.

Насосы через виброгасящие опоры устанавливаются на общей раме.

Каждый центробежный насос оборудован обратным клапаном, установленным в напорной магистрали и двумя комплектами запорной арматуры.

На напорных и всасывающих линиях предусматривается установка виброизолирующих вставок.

Насосная установка повышения давления поставляется в смонтированном состоянии, готовой к подключению и эксплуатации.

Для учёта расхода воды на нужды многоквартирных домов, на вводе водопровода в каждое помещение насосной, расположенной в подвале каждого дома, предусмотрен водомерный узел с ультразвуковым счетчиком воды с импульсным выходом на шкаф телеметрии с передачей информации по GSM -каналу. На обводной линии водомерного узла устанавливается запорный вентиль, опломбированный в закрытом положении.

- Счетчик Ду32 для дома №18;

- Счетчик Ду50 для дома №19.

На ответвлениях в каждую квартиру монтируются счетчики холодной воды диаметром 15 мм.

Горячее водоснабжение каждого здания многоквартирного дома - поквартирное от газовых котлов, установленных в каждой квартире.

Поквартирная разводка системы Т3, выполнена из металлопластиковых труб.

Трубы горячего водоснабжения, прокладываемые в полу, заключены в гофротрубу.

Монтаж систем водоснабжения и их испытание перед вводом в эксплуатацию производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2020; СП 40-101-96.

Наружные сети водоотведения.

Проект водоотведения, проектируемых многоквартирных домов этажностью не выше восьми этажей и автостоянки с размещением объектов обслуживания жилой застройки во встроенно-пристроенных помещениях многоквартирных домов по адресу: г. Рязань, пос. Шпалозавода (1-7 этапов строительства), согласно техническим условиям, выданных МП «Водоканал города Рязани» 28.04.2022 г. за № 07-14/1259, и 18.05.2022 г. за № 07-06/1396 является приемная камера у КНС №1 в районе поселка Шпалозавода.

Система хозяйственно-бытовой канализации (К1) предназначена для отвода стоков от санитарно-технических приборов, установленных в квартирах многоквартирных жилых домов и (К11) - в нежилых помещениях.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от жилых домов и нежилых помещений выполняется отдельными выпусками, в проектируемые внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации.

Наружная сеть хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из гофрированных двухслойных труб марки «Корсис» диаметром 200мм (Ду160мм) и 250 мм (du216 мм) от многоквартирных жилых домов до точки врезки в существующую приемную камеру у КНС№1.

Глубина заложения существующих сетей бытовой канализации позволяет выполнить подключение всех домов в самотечном режиме. Прокладку выполнить из гофрированных труб «Корсис».

На территории жилой застройки образуется поверхностный сток во время дождей, снеготаяния, а также от мойки дорожных покрытий.

Дождевые и талые воды с территории проектируемого объекта отводятся в дождеприемные колодцы, с установкой фильтр-патронов, а далее закрытой сетью канализации в существующий карьер.

В проекте принята схема движения воды – без байпаса Преимуществом обустройства ЛОС на основе фильтров ФОПС без байпаса являются гарантированная очистка всего стока, а также низкие расходы на обустройство очистных сооружений.

На сетях ливневой канализации устанавливаются смотровые колодцы и дождеприемные колодцы с дождеприемниками типа «ДБ» по Т.пр.902-09-46.88 ал. 2 Отметку люка колодцев, расположенных в зеленой зоне или на территории без дорожных покрытий, принять на 10-20см выше планировочной отметки земли.

Объем дождевого стока от расчетного дождя $W_{оч.м3}$, отводимого на очистные сооружения – 396,9 м³.

Расходы дождевых вод в коллекторах дождевой канализации, отводящих сточные воды с территории проектируемого объекта – 121,8 л/с.

В результате расчета, получаем, что ЛОС на основе фильтр – патронов отводимого стока с заданной территории будут состоять из 33 фильтр патронов, работающих параллельно и будут реализованы на практике с учетом содержащихся загрязнителей.

В трубопроводах ливневой канализации и водостоках полных раздельных систем водоотведения, а также в общесплавных трубопроводах при расчетных условиях наполнение рекомендуется принимать равным 1, т.е. полным. Это объясняется тем, что расчетные условия в этих трубопроводах наблюдаются весьма редко. Таким образом, значительную часть времени эти трубопроводы будут работать при частичном наполнении.

Проектируемые наружные сети ливневой канализации предусмотрены из двухслойных гофрированных труб «КОРСИС» из высокомолекулярного полиэтилена Ø250, 315мм по ГОСТ 2248-001-73011750-2005г.

I этап строительства.

В зданиях многоквартирных домов предусмотрена система хозяйственно-бытовой канализации (К1), внутренние водостоки (К2), и канализации из приемков, расположенных в подвале и насосной станции (К3н).

Система хозяйственно-бытовой канализации (К1) предназначена для отвода стоков от санитарно-технических приборов, установленных в квартирах жилых домов.

Система внутреннего водостока (К2) предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания закрытыми водостоками в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Система канализации (К3н) предусмотрена для отвода аварийных и случайных вод из приемков, расположенных в подвале и в помещении насосной, с подключением к системе внутренних водостоков.

Для отвода воды из приемков предусмотрены погружные насосы марки СНР 40WQ9-5-0,37W(I) Q=9 м³/ч; Н=5.0 м; N=0,37 кВт с поплавковыми выключателями, работающими в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемках.

I этап строительства (дома №№1, 2, 3) – 71,88 м³/сут.

Стояки и отводные трубопроводы внутренней системы хозяйственно-бытовой канализации жилого дома выполняются из полипропиленовых труб марки ПП.

Стояки бытовой канализации в санузлах прокладываются открыто и крепятся к стенам двумя полухомутами с резиновыми прокладками. Компенсации тепловых удлинений достигаются за счёт раструбов фасонных частей на этажах с ревизией.

Места прохода стояков из полипропиленовых труб через перекрытия заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10 см защитить цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором трубы должны обёртываться без зазора рулонным гидроизоляционным материалом.

Монтаж трубопроводов из полипропилена выполнять согласно СП 40-101-96.

На стояках бытовой канализации при прокладке их через междуэтажные перекрытия на всех этажах жилого дома запроектированы противопожарные муфты.

Система внутренних водостоков запроектирована:

- водосточные воронки – фирмы НЛ (Австрия), воронки для неэксплуатируемых и эксплуатируемых кровель;
- стояки и горизонтальные подвесные трубопроводы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001.

При установке воронок необходимо следить за тщательностью их заделки и за жестким их креплением к покрытию. Между концами патрубка воронки и компенсационным раструбом должен быть зазор 10 мм.

Стояки из пластмассовых труб прокладываются скрыто, в коробах из негорючих материалов с открывающейся лицевой панелью.

Крепление трубопроводов подвесной дождевой канализации осуществить с помощью подвесных опор.

Проектом предусмотрен организованный отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома в и прилегающей к дому территории закрытой системой водостоков с подключением к проектируемому ливневому коллектору.

Подключение к ливневой канализации предусмотрено согласно техническим условиям.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется через водосточные воронки «HL HUTTERER & LECHNER GmbH» (Австрия) марки HL 62.1 с электрообогревом, внутренней системой водостоков с последующим выпуском в наружные сети.

Расчет внутренних водостоков выполнен по СП 30.13330.2020 и составляет:

- От дома №1 – 14,98 л/с;
- От дома №2 – 14,98 л/с;
- От дома №3 – 28,26 л/с.

Система внутреннего водостока (K2) предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания закрытыми водостоками в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Система канализации (K3н) предусмотрена для отвода аварийных и случайных вод из приемков, расположенных в подвале и в помещении насосной.

Стоки отводятся в систему внутренних водостоков.

Для отвода воды из приемков предусмотрены погружные насосы марки CNP 40WQ9-5-0,37W(I) Q=9 м³/ч; H=5.0 м; N=0,37 кВт с поплавковыми выключателями, работающими в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемках.

Внутренняя система канализации (K3н) предусмотрена из напорных труб ПП диаметром 50x8.4 мм.

II этап строительства.

В зданиях многоквартирных домов предусмотрена система хозяйственно-бытовой канализации (K1), внутренние водостоки (K2), и канализации из приемков, расположенных в подвале и насосной станции (K3н).

Система хозяйственно-бытовой канализации (K1) предназначена для отвода стоков от санитарно-технических приборов, установленных в квартирах жилых домов.

Система внутреннего водостока (K2) предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания закрытыми водостоками в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Система канализации (K3н) предусмотрена для отвода аварийных и случайных вод из приемков, расположенных в подвале и в помещении насосной, с подключением к системе внутренних водостоков.

Для отвода воды из приемков предусмотрены погружные насосы марки CNP 40WQ9-5-0,37W(I) Q=9 м³/ч; H=5.0 м; N=0,37 кВт с поплавковыми выключателями, работающими в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемках.

2 этап строительства (дома №№4, 5, 6) – 60,44 м³/сут.

Стояки и отводные трубопроводы внутренней системы хозяйственно-бытовой канализации жилого дома выполняются из полипропиленовых труб марки ПП.

Стояки бытовой канализации в санузлах прокладываются открыто и крепятся к стенам двумя полухомутами с резиновыми прокладками. Компенсации тепловых удлинений достигаются за счёт раструбов фасонных частей на этажах с ревизией.

Места прохода стояков из полипропиленовых труб через перекрытия заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10 см защитить цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором трубы должны обёртываться без зазора рулонным гидроизоляционным материалом.

Монтаж трубопроводов из полипропилена выполнять согласно СП 40-101-96.

На стояках бытовой канализации при прокладке их через междуэтажные перекрытия на всех этажах жилого дома запроектированы противопожарные муфты.

Система внутренних водостоков запроектирована:

- водосточные воронки – фирмы HL (Австрия), воронки для неэксплуатируемых и эксплуатируемых кровель;
- стояки и горизонтальные подвесные трубопроводы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001.

При установке воронок необходимо следить за тщательностью их заделки и за жестким их креплением к покрытию. Между концами патрубка воронки и компенсационным раструбом должен быть зазор 10 мм.

Стояки из пластмассовых труб прокладываются скрыто, в коробах из негорючих материалов с открывающейся лицевой панелью.

Крепление трубопроводов подвесной дождевой канализации осуществить с помощью подвесных опор.

Проектом предусмотрен организованный отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома в и прилегающей к дому территории закрытой системой водостоков с подключением к проектируемому ливневому коллектору.

Подключение к ливневой канализации предусмотрено согласно техническим условиям.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется через водосточные воронки «HL HUTTERER & LECHNER GmbH» (Австрия) марки HL 62.1 с электрообогревом, внутренней системой водостоков с последующим выпуском в наружные сети.

Расчет внутренних водостоков выполнен по СП 30.13330.2020 и составляет:

- От дома №4 – 9,63 л/с;
- От дома №5 – 27,83 л/с;
- От дома №6 – 9,63 л/с.

Система внутреннего водостока (K2) предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания закрытыми водостоками в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Монтаж систем канализации и их испытание перед вводом в эксплуатацию производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016; СП 40-101-96.

Система канализации (K3н) предусмотрена для отвода аварийных и случайных вод из приемков, расположенных в подвале и в помещении насосной.

Стоки отводятся в систему внутренних водостоков.

Для отвода воды из приемков предусмотрены погружные насосы марки CNP 40WQ9-5-0,37W(I) Q=9 м³/ч; H=5.0 м; N=0,37 кВт с поплавковыми выключателями, работающими в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемках.

Внутренняя система канализации (K3н) предусмотрена из напорных труб ПП диаметром 50x8.4 мм.

III этап строительства

В зданиях многоквартирных домов предусмотрена система хозяйственно-бытовой канализации (K1), внутренние водостоки (K2), и канализации из приемков, расположенных в подвале и насосной станции (K3н).

Система хозяйственно-бытовой канализации (K1) предназначена для отвода стоков от санитарно-технических приборов, установленных в квартирах жилых домов.

Система внутреннего водостока (K2) предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания закрытыми водостоками в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Система канализации (K3н) предусмотрена для отвода аварийных и случайных вод из приемков, расположенных в подвале и в помещении насосной, с подключением к системе внутренних водостоков.

Для отвода воды из приемков предусмотрены погружные насосы марки CNP 40WQ9-5-0,37W(I) Q=9 м³/ч; H=5.0 м; N=0,37 кВт с поплавковыми выключателями, работающими в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемках.

3 этап строительства (дома №№7, 8, 9) – 84,24 м³/сут.

Стояки и отводные трубопроводы внутренней системы хозяйственно-бытовой канализации жилого дома выполняются из полипропиленовых труб марки ПП.

Стояки бытовой канализации в санузлах прокладываются открыто и крепятся к стенам двумя полухомутами с резиновыми прокладками. Компенсации тепловых удлинений достигаются за счёт раструбов фасонных частей на этажах с ревизией.

Места прохода стояков из полипропиленовых труб через перекрытия заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10 см защитить цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором трубы должны обёртываться без зазора рулонным гидроизоляционным материалом.

Монтаж трубопроводов из полипропилена выполнять согласно СП 40-101-96.

На стояках бытовой канализации при прокладке их через междуэтажные перекрытия на всех этажах жилого дома запроектированы противопожарные муфты.

Система внутренних водостоков запроектирована:

- водосточные воронки – фирмы HL (Австрия), воронки для неэксплуатируемых и эксплуатируемых кровель;
- стояки и горизонтальные подвесные трубопроводы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001.

При установке воронок необходимо следить за тщательностью их заделки и за жестким их креплением к покрытию. Между концами патрубков воронок и компенсационным раструбом должен быть зазор 10 мм.

Стояки из пластмассовых труб прокладываются скрыто, в коробах из негорючих материалов с открывающейся лицевой панелью.

Крепление трубопроводов подвесной дождевой канализации осуществить с помощью подвесных опор.

Проектом предусмотрен организованный отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома в и прилегающей к дому территории закрытой системой водостоков с подключением к проектируемому ливневому коллектору.

Подключение к ливневой канализации предусмотрено согласно техническим условиям.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется через водосточные воронки «HL HUTTERER & LECHNER GmbH» (Австрия) марки HL 62.1 с электрообогревом, внутренней системой водостоков с последующим выпуском в наружные сети.

Расчет внутренних водостоков выполнен по СП 30.13330.2020 и составляет:

- От дома №7 – 28,26 л/с;
- От дома №8 – 9,63 л/с;
- От дома №9 – 28,26 л/с.

Система внутреннего водостока (K2) предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания закрытыми водостоками в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Монтаж систем канализации и их испытание перед вводом в эксплуатацию производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016; СП 40-101-96.

Система канализации (K3н) предусмотрена для отвода аварийных и случайных вод из приемков, расположенных в подвале и в помещении насосной.

Стоки отводятся в систему внутренних водостоков.

Для отвода воды из приемков предусмотрены погружные насосы марки CNP 40WQ9-5-0,37W(I) Q=9 м³/ч; H=5.0 м; N=0,37 кВт с поплавковыми выключателями, работающими в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемках.

Внутренняя система канализации (КЗн) предусмотрена из напорных труб ПП диаметром 50x8.4 мм.

IV этап строительства.

В зданиях многоквартирных домов предусмотрена система хозяйственно-бытовой канализации (К1), внутренние водостоки (К2), и канализации из приемков, расположенных в подвале и насосной станции (КЗн).

Система хозяйственно-бытовой канализации (К1) предназначена для отвода стоков от санитарно-технических приборов, установленных в квартирах жилых домов.

Система внутреннего водостока (К2) предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания закрытыми водостоками в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Система канализации (КЗн) предусмотрена для отвода аварийных и случайных вод из приемков, расположенных в подвале и в помещении насосной, с подключением к системе внутренних водостоков.

Для отвода воды из приемков предусмотрены погружные насосы марки CNP 40WQ9-5-0,37W(I) Q=9 м³/ч; H=5.0 м; N=0,37 кВт с поплавковыми выключателями, работающими в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемках.

4 этап строительства (дома №№10, 11 12) – 69,48 м³/сут.

Стояки и отводные трубопроводы внутренней системы хозяйственно-бытовой канализации жилого дома выполняются из полипропиленовых труб марки ПП.

Стояки бытовой канализации в санузлах прокладываются открыто и крепятся к стенам двумя полухомутами с резиновыми прокладками. Компенсации тепловых удлинений достигаются за счёт раструбов фасонных частей на этажах с ревизией.

Места прохода стояков из полипропиленовых труб через перекрытия заделывать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10 см защитить цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором трубы должны обёртываться без зазора рулонным гидроизоляционным материалом.

Монтаж трубопроводов из полипропилена выполнять согласно СП 40-101-96.

На стояках бытовой канализации при прокладке их через междуэтажные перекрытия на всех этажах жилого дома запроектированы противопожарные муфты.

Система внутренних водостоков запроектирована:

- водосточные воронки – фирмы HL (Австрия), воронки для неэксплуатируемых и эксплуатируемых кровель;
- стояки и горизонтальные подвесные трубопроводы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001.

При установке воронок необходимо следить за тщательностью их заделки и за жестким их креплением к покрытию. Между концами патрубка воронки и компенсационным раструбом должен быть зазор 10 мм.

Стояки из пластмассовых труб прокладываются скрыто, в коробах из негорючих материалов с открывающейся лицевой панелью.

Крепление трубопроводов подвесной дождевой канализации осуществить с помощью подвесных опор.

Проектом предусмотрен организованный отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома в и прилегающей к дому территории закрытой системой водостоков с подключением к проектируемому ливневому коллектору.

Подключение к ливневой канализации предусмотрено согласно техническим условиям.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется через водосточные воронки «HL HUTTERER & LECHNER GmbH» (Австрия) марки HL 62.1 с электрообогревом, внутренней системой водостоков с последующим выпуском в наружные сети.

Расчет внутренних водостоков выполнен по СП 30.13330.2020 и составляет:

- От дома №10 – 9,59 л/с;
- От дома №11 – 28,77 л/с;
- От дома №12 – 14,39 л/с.

Система внутреннего водостока (К2) предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания закрытыми водостоками в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Монтаж систем канализации и их испытание перед вводом в эксплуатацию производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016; СП 40-101-96.

Система канализации (КЗн) предусмотрена для отвода аварийных и случайных вод из приемков, расположенных в подвале и в помещении насосной.

Стоки отводятся в систему внутренних водостоков.

Для отвода воды из приемков предусмотрены погружные насосы марки CNP 40WQ9-5-0,37W(I) Q=9 м³/ч; H=5.0 м; N=0,37 кВт с поплавковыми выключателями, работающими в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемках.

Внутренняя система канализации (КЗн) предусмотрена из напорных труб ПП диаметром 50x8.4 мм.

V этап строительства.

В зданиях многоквартирных домов предусмотрена система хозяйственно-бытовой канализации (К1), внутренние водостоки (К2), и производственной канализации из приемков, расположенных в подвале и насосной станции (КЗн).

Система хозяйственно-бытовой канализации (К1) предназначена для отвода стоков от санитарно-технических приборов, установленных в квартирах жилых домов.

Система внутреннего водостока (К2) предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания закрытыми водостоками в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Система канализации (КЗн) предусмотрена для отвода аварийных и случайных вод из приемков, расположенных в подвале и в помещении насосной, с подключением к системе внутренних водостоков.

Для отвода воды из приемков предусмотрены погружные насосы марки CNP 40WQ9-5-0,37W(I) Q=9 м³/ч; H=5.0 м; N=0,37 кВт с поплавковыми выключателями, работающими в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемках.

5 этап строительства (дома №13, №14) – 50,28 м³/сут.

Стояки и отводные трубопроводы внутренней системы хозяйственно-бытовой канализации жилого дома выполняются из полипропиленовых труб марки ПП.

Стояки бытовой канализации в санузлах прокладываются открыто и крепятся к стенам двумя полухомутами с резиновыми прокладками. Компенсации тепловых удлинений достигаются за счёт раструбов фасонных частей на этажах с ревизией.

Места прохода стояков из полипропиленовых труб через перекрытия заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10 см защитить цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором трубы должны обёртываться без зазора рулонным гидроизоляционным материалом.

Монтаж трубопроводов из полипропилена выполнять согласно СП 40-101-96.

На стояках бытовой канализации при прокладке их через междуэтажные перекрытия на всех этажах жилого дома запроектированы противопожарные муфты.

Система внутренних водостоков запроектирована:

- водосточные воронки – фирмы HL (Австрия), воронки для неэксплуатируемых и эксплуатируемых кровель;

- стояки и горизонтальные подвесные трубопроводы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001.

При установке воронок необходимо следить за тщательностью их заделки и за жестким их креплением к покрытию. Между концами патрубка воронки и компенсационным раструбом должен быть зазор 10 мм.

Стояки из пластмассовых труб прокладываются скрыто, в коробах из негорючих материалов с открывающейся лицевой панелью.

Крепление трубопроводов подвесной дождевой канализации осуществить с помощью подвесных опор.

Проектом предусмотрен организованный отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома в и прилегающей к дому территории закрытой системой водостоков с подключением к проектируемому ливневому коллектору.

Подключение к ливневой канализации предусмотрено согласно техническим условиям.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется через водосточные воронки «HL HUTTERER & LECHNER GmbH» (Австрия) марки HL 62.1 с электрообогревом, внутренней системой водостоков с последующим выпуском в наружные сети.

Расчет внутренних водостоков выполнен по СП 30.13330.2020 и составляет:

- От дома №13 – 9,63 л/с;

- От дома №14 – 28,77 л/с.

Система внутреннего водостока (К2) предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания закрытыми водостоками в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Монтаж систем канализации и их испытание перед вводом в эксплуатацию производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016; СП 40-101-96.

Система канализации (КЗн) предусмотрена для отвода аварийных и случайных вод из приемков, расположенных в подвале и в помещении насосной.

Стоки отводятся в систему внутренних водостоков.

Для отвода воды из приемков предусмотрены погружные насосы марки CNP 40WQ9-5-0,37W(I) Q=9 м³/ч; H=5.0 м; N=0,37 кВт с поплавковыми выключателями, работающими в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемках.

Внутренняя система канализации (КЗн) предусмотрена из напорных труб ПП диаметром 50x8.4 мм.

VI этап строительства.

В зданиях многоквартирных домов предусмотрена система хозяйственно-бытовой канализации (К1) жилых домов, система хозяйственно-бытовой канализации (К11) нежилых помещений дома №16, внутренние водостоки (К2), и канализации из приемков, расположенных в подвале и насосной станции (КЗн).

Система внутреннего водостока (К2) предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания закрытыми водостоками в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Система канализации (КЗн) предусмотрена для отвода аварийных и случайных вод из приемков, расположенных в подвале и в помещении насосной, с подключением к системе внутренних водостоков.

Для отвода воды из приемков предусмотрены погружные насосы марки CNP 40WQ9-5-0,37W(I) Q=9 м³/ч; H=5.0 м; N=0,37 кВт с поплавковыми выключателями, работающими в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемках.

6 этап строительства (дома №№15, 16, 17) – 95,40 м³/сут;

в т. ч. от нежилых помещений в доме № 16 – 1,92 м³/сут.

Стояки и отводные трубопроводы внутренней системы хозяйственно-бытовой канализации жилого дома выполняются из полипропиленовых труб марки ПП.

Стояки бытовой канализации в санузлах прокладываются открыто и крепятся к стенам двумя полухомутами с резиновыми прокладками. Компенсации тепловых удлинений достигаются за счёт раструбов фасонных частей на этажах с ревизией.

Места прохода стояков из полипропиленовых труб через перекрытия заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10 см защитить цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором трубы должны обёртываться без зазора рулонным гидроизоляционным материалом.

Монтаж трубопроводов из полипропилена выполнять согласно СП 40-101-96.

На стояках бытовой канализации при прокладке их через междуэтажные перекрытия на всех этажах жилого дома запроектированы противопожарные муфты.

Система внутренних водостоков запроектирована:

- водосточные воронки – фирмы HL (Австрия), воронки для неэксплуатируемых и эксплуатируемых кровель;
- стояки и горизонтальные подвесные трубопроводы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001.

При установке воронок необходимо следить за тщательностью их заделки и за жестким их креплением к покрытию. Между концами патрубка воронки и компенсационным раструбом должен быть зазор 10 мм.

Стояки из пластмассовых труб прокладываются скрыто, в коробах из негорючих материалов с открывающейся лицевой панелью.

Крепление трубопроводов подвесной дождевой канализации осуществить с помощью подвесных опор.

Проектом предусмотрен организованный отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома в и прилегающей к дому территории закрытой системой водостоков с подключением к проектируемому ливневому коллектору.

Подключение к ливневой канализации предусмотрено согласно техническим условиям.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется через водосточные воронки «HL HUTTERER & LECHNER GmbH» (Австрия) марки HL 62.1 с электрообогревом, внутренней системой водостоков с последующим выпуском в наружные сети.

Расчет внутренних водостоков выполнен по СП 30.13330.2020 и составляет:

- От дома №15 – 28,09 л/с;
- От дома №16 – 50,10 л/с;
- От дома №17 – 9,59 л/с.

Система внутреннего водостока (К2) предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания закрытыми водостоками в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Монтаж систем канализации и их испытание перед вводом в эксплуатацию производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016; СП 40-101-96.

Система канализации (К3н) предусмотрена для отвода аварийных и случайных вод из приемков, расположенных в подвале и в помещении насосной.

Стоки отводятся в систему внутренних водостоков.

Для отвода воды из приемков предусмотрены погружные насосы марки CNP 40WQ9-5-0,37W(I) Q=9 м³/ч; H=5.0 м; N=0,37 кВт с поплавковыми выключателями, работающими в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемках.

Внутренняя система канализации (К3н) предусмотрена из напорных труб ПП диаметром 50x8.4 мм.

VII этап строительства.

В зданиях многоквартирных домов предусмотрена система хозяйственно-бытовой канализации (К1), внутренние водостоки (К2), и канализации из приемков, расположенных в подвале и насосной станции (К3н).

Система хозяйственно-бытовой канализации (К1) предназначена для отвода стоков от санитарно-технических приборов, установленных в квартирах жилых домов.

Система внутреннего водостока (К2) предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания закрытыми водостоками в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Система канализации (К3н) предусмотрена для отвода аварийных и случайных вод из приемков, расположенных в подвале и в помещении насосной, с подключением к системе внутренних водостоков.

Для отвода воды из приемков предусмотрены погружные насосы марки CNP 40WQ9-5-0,37W(I) Q=9 м³/ч; H=5.0 м; N=0,37 кВт с поплавковыми выключателями, работающими в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемках.

7 этап строительства (дома №№18, 19) – 47,92 м³/сут.

Стояки и отводные трубопроводы внутренней системы хозяйственно-бытовой канализации жилого дома выполняются из полипропиленовых труб марки ПП.

Стояки бытовой канализации в санузлах прокладываются открыто и крепятся к стенам двумя полухомутами с резиновыми прокладками. Компенсации тепловых удлинений достигаются за счёт раструбов фасонных частей на этажах с ревизией.

Места прохода стояков из полипропиленовых труб через перекрытия заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10 см защитить цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором трубы должны обёртываться без зазора рулонным гидроизоляционным материалом.

Монтаж трубопроводов из полипропилена выполнять согласно СП 40-101-96.

На стояках бытовой канализации при прокладке их через междуэтажные перекрытия на всех этажах жилого дома запроектированы противопожарные муфты.

Система внутренних водостоков запроектирована:

- водосточные воронки – фирмы HL (Австрия), воронки для неэксплуатируемых и эксплуатируемых кровель;

- стояки и горизонтальные подвесные трубопроводы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001.

При установке воронок необходимо следить за тщательностью их заделки и за жестким их креплением к покрытию. Между концами патрубка воронки и компенсационным раструбом должен быть зазор 10 мм.

Стояки из пластмассовых труб прокладываются скрыто, в коробах из негорючих материалов с открывающейся лицевой панелью.

Крепление трубопроводов подвесной дождевой канализации осуществить с помощью подвесных опор.

Проектом предусмотрен организованный отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома в и прилегающей к дому территории закрытой системой водостоков с подключением к проектируемому ливневому коллектору.

Подключение к ливневой канализации предусмотрено согласно техническим условиям.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется через водосточные воронки «HL HUTTERER & LECHNER GmbH» (Австрия) марки HL 62.1 с электрообогревом, внутренней системой водостоков с последующим выпуском в наружные сети.

Расчет внутренних водостоков выполнен по СП 30.13330.2020 и составляет:

- От дома №18 – 9,65 л/с;

- От дома №19 – 27,40 л/с.

Система внутреннего водостока (К2) предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания закрытыми водостоками в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Монтаж систем канализации и их испытание перед вводом в эксплуатацию производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016; СП 40-101-96.

Система канализации (К3н) предусмотрена для отвода аварийных и случайных вод из приемков, расположенных в подвале и в помещении насосной.

Стоки отводятся в систему внутренних водостоков.

Для отвода воды из приемков предусмотрены погружные насосы марки CNP 40WQ9-5-0,37W(I) Q=9 м³/ч; H=5.0 м; N=0,37 кВт с поплавковыми выключателями, работающими в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемках.

Внутренняя система канализации (К3н) предусмотрена из напорных труб ПП диаметром 50x8.4 мм.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

I этап строительства.

Проект выноса тепловых сетей в районе жилой застройки г. Рязани, поселок Борки, территория Шпалозавода выполнен согласно требованиям СП 124.13330.2012 и техусловий от «РМПТС» от 07.06.2022.

В проекте предусмотрено:

- подземная прокладка трубопроводов.

- прокладка в непроходных ж/бетонных каналах лоткового типа марки КЛ по серии 3.006.1-2/87.

Трубопроводы приняты в ППМ -изоляции заводского изготовления (согласно ТУ).

Трубы в каналах укладываются на скользящие опоры по опорным подушкам марки ОП.

Компенсация температурных деформаций осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.

В проекте приняты трубы: стальные прямошовные, сварные по ГОСТ 20295*, ст.20 в изоляции заводского изготовления.

Уклон теплосети по проекту будет выполнен в сторону нижней точки с установкой дренажных кранов для слива и установкой дренажных колодцев.

При пересечении тепловыми сетями автомобильных дорог предусматривается под углом больше 45°, длина каналов в местах пересечения автомобильных дорог на 3 м больше размера пересекаемого сооружения.

Срок службы теплосети не менее 30 лет.

Источником теплоснабжения квартир являются котлы установленные в помещении кухонь. В проекте приняты котлы марки Proterm Iaquar ITV теплопроизводительностью 24 кВт (20640ккал\ч). Котлы 2-х контурные, с закрытой камерой сгорания.

Теплоноситель для систем отопления - горячая вода с параметрами 80 - 40° С.

Коллективные дымовые трубы и приточный коллективный воздуховод запроектированы из нержавеющей стали.

Коллективные дымовые трубы и приточные коллективные воздуховоды выведены выше плоскости кровли на высоту не меньше 1,5 м. Верх приточного воздуховода закрывается оцинкованной металлической сеткой (размер ячеек 20x20). Патрубки подсоса воздуха также защищены металлической сеткой.

Коллективные дымовые трубы в верхней части защищены зонтами (диаметр равен диаметру трубы) и расположен над трубами на расстоянии 20 см.

В нижней части дымовые трубы имеют сборную камеру высотой 0,5 м (для сбора мусора и твердых частиц и конденсата) с проемом для осмотра, прочистки и устройство для отвода конденсата. Проем закрывается герметично металлической дверью.

Для выравнивания тяги в нижней части дымовых труб предусматривается компенсационное отверстие, расположенное выше сборной камеры.

Проектируемая система отопления здания принята двухтрубная, тупиковая, с разводкой в конструкции пола от коллекторов.

Система отопления жилого дома работает с искусственной циркуляцией от насосов, установленных в котлах.

Регулирование теплоотдачи в радиаторах осуществляется встроенными терморегуляторами. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздухоотводчики и краны Маевского установленные в радиаторах.

Для помещений кладовок предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция. Приток обеспечивается за счет продухов в наружных стенах (окна).

Вытяжка организована с помощью переточных решеток с последующим удалением вытяжного воздуха через естественный канал выше кровли на 0.7 м.

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная. Приток естественный за счет поступления наружного воздуха через клапан под окном.

В помещениях, где наружные стены –вitraжи- (это кухни 3-8этажи) предусматривается -2-х камерные пакеты с 3-ым остеклением. Открывающие фрамуги в этих витражах предусмотрены со встроенным приточным клапаном.

II этап строительства.

Источником теплоснабжения квартир являются котлы установленные в помещении кухонь. В проекте приняты котлы марки Proterm Iaquag ITV теплопроизводительностью 24 кВт (20640ккал\ч). Котлы 2-х контурные, с закрытой камерой сгорания.

Теплоснабжение здания предусмотрено поквартирное.

Коллективные дымовые трубы и приточный коллективный воздуховод запроектированы из нержавеющей стали.

Трубы находятся в шахтах и расстояние от ограждающей конструкции до изолированной трубы составляет чуть больше 50 мм. Коллективные дымовые трубы и приточные коллективные воздуховоды выведены выше плоскости кровли на высоту не менее 1,5 м. Верх приточного воздуховода закрывается оцинкованной металлической сеткой (размер ячеек 20x20). Патрубки подсоса воздуха также защищены металлической сеткой.

Коллективные дымовые трубы в верхней части защищены зонтами (диаметр равен диаметру трубы) и расположен над трубами на расстоянии 20 см.

В нижней части дымовые трубы имеют сборную камеру высотой 0,5 м (для сбора мусора и твердых частиц и конденсата) с проемом для осмотра, прочистки и устройство для отвода конденсата. Проем закрывается герметично металлической дверью.

Проектируемая система отопления здания принята двухтрубная, тупиковая, с разводкой в конструкции пола от коллекторов.

Система отопления жилого дома работает с искусственной циркуляцией от насосов, установленных в котлах.

Регулирование теплоотдачи в радиаторах осуществляется встроенными терморегуляторами. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздухоотводчики и краны Маевского установленные в радиаторах.

Для помещений кладовок предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция. Приток обеспечивается за счет продухов в наружных стенах (окна).

Вытяжка организована с помощью переточных решеток с последующим удалением вытяжного воздуха через естественный канал выше кровли на 0.7 м.

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная. Приток естественный за счет поступления наружного воздуха через клапан под окном.

В помещениях, где наружные стены –вitraжи (это кухни 3-8 этажи) предусматриваются 2-х камерные пакеты с тройным остеклением.

Открывающие фрамуги в этих витражах предусмотрены со встроенным приточным клапаном.

Вытяжная вентиляция из с/у, душевых и кухонь предусмотрена с помощью статодинамических дефлекторов. Дефлекторы установлены на кровле и оснащены осевым вентилятором. В вытяжной шахте установлен датчик давления.

Системы противодымной вентиляции в коридорах ДУ1, 2, 3, 7/ ПД3, 33, 4, 7, 8, 12, 13, 34, обслуживают коридоры жилых помещений с 2 по 8 этажи.

Удаление продуктов горения осуществляется под потолком коридоров через Н.З. клапана (дымовой стеновой) закрытые декоративными решетками.

Вентилятор дымоудаления принят крышный или радиальный и установлен на кровле. Перед вентиляторами дымоудаления установлен Н.З. клапана (дымовой) канального типа. Предел огнестойкости системы дымоудаления выполнить не менее EI45.

В лифтовом холле предусмотрена противодымная защита зоны МГН со 2-го по 8 этажи от системы ПД2, 6, 11, 32, без подогрева рассчитаны на одну открытую дверь и от системы ПД2.1, 6.1, 11.1, 32.1 с подогревом рассчитаны на закрытые двери.

III этап строительства.

Источником теплоснабжения квартир являются котлы, установленные в помещении кухонь. В проекте приняты котлы марки Proterm Iaquag ITV теплопроизводительностью 24 кВт (20640ккал\ч). Котлы 2-х контурные, с закрытой камерой сгорания.

Коллективные дымовые трубы и приточный коллективный воздуховод запроектированы из нержавеющей стали. Трубы теплоизолируются негорящими минераловатными плитами (НГ) толщиной 60 мм и покрываются слоем из неармированной алюминиевой фольгой. Трубы находятся в шахтах и расстояние от ограждающей конструкции до изолированной трубы составляет чуть больше 50 мм. Коллективные дымовые трубы и приточные воздуховоды выведены выше плоскости кровли не 1,5 м. Верх приточного воздуховода закрывается оцинкованной металлической сеткой (размер ячеек 20x20). Патрубки подсоса воздуха также защищены металлической сеткой.

Коллективные дымовые трубы в верхней части защищены зонтами (диаметр равен диаметру трубы) и расположен над трубами, на расстоянии 20 см.

В нижней части коллективные дымовые трубы имеют сборную камеру высотой 0,5 м (для сбора мусора, твердых частиц и конденсата) с проемом для осмотра, прочистки и устройство для отвода конденсата. Проем закрывается герметично металлической дверью.

Проектируемая система отопления здания принята двухтрубная, тупиковая, с разводкой в конструкции пола от коллекторов.

Система отопления жилого дома работает с искусственной циркуляцией от насосов, установленных в котлах.

Для помещений кладовок предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция. Приток обеспечивается за счет продухов в наружных стенах (окна).

Вытяжка организована с помощью переточных решеток с последующим удалением вытяжного воздуха через естественный канал выше кровли на 0.7 м.

Для помещений электрощитовых принята естественная вентиляция за счет переточных решеток или естественных вентканалов с последующим выбросом выше кровли на 0.7 м.

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная. Приток естественный за счет поступления наружного воздуха через клапан под окном.

В помещениях, где наружные стены-витражи- (это кухни 3-8 этажи) предусматриваются 2-х камерные пакеты с 3-ым остеклением. Открывающие фрамуги в этих витражах предусмотрены со встроенными приточными клапанами.

Системы противодымной вентиляции в коридорах ДУ8, 9, 7/ ПД 33, 42, 43, 17, 18, 22, 23, 27, 28, 34, 37, 38 обслуживают коридоры с 2 по 8 этажи.

Удаление продуктов горения осуществляется под потолком коридоров через Н.З. клапана (дымовой стеновой) закрытые декоративными решетками.

Вентилятор дымоудаления принят крышный или радиальный и установлен на кровле. Перед вентиляторами дымоудаления установлен Н.З. клапана(дымовой) канального типа. Предел огнестойкости системы дымоудаления выполнить не менее EI45.

Приточная противодымная вентиляция для возмещения объемов дымоудаления рассчитана в 70% от систем ДУ. Приток осуществляется в нижнюю зону коридоров со 2-го по 8 этажи. Низ Н.З. клапана - 0,5 м от уровня пола этажа. Стеновые клапана закрыты декоративной решеткой. Расстояние по вертикали не менее 1,5 м от клапанов ПД и ДУ в коридорах.

В лифтовом холле предусмотрена противодымная защита зоны МГН со 2-го по 8 этажи от системы ПД 16, 21, 26, 32, 36, 41 без подогрева рассчитаны на одну открытую дверь и от системы ПД 16.1, 21.1, 26.1, 32.1, 36.1, 41.1 с подогревом рассчитаны на закрытые двери. Стеновые клапана закрыты декоративной решеткой. Расход воздуха для систем, рассчитанных на закрытые двери, определен с учетом утечки воздуха через неплотности дверных проемов, с целью создания избыточного давления относительно смежных помещений.

IV этап строительства.

Источником теплоснабжения квартир являются котлы установленные в помещении кухонь. В проекте приняты котлы марки Proterm Iaquar ITV теплопроизводительностью 24 кВт (20640ккал\ч). Котлы 2-х контурные, с закрытой камерой сгорания.

Коллективные дымовые трубы и приточный коллективный воздуховод запроектированы из нержавеющей стали. Трубы теплоизолируются несгорающими минераловатными плитами (НГ) толщиной 60мм и покрываются слоем из неармированной алюминиевой фольгой. Трубы находятся в шахтах и расстояние от ограждающей конструкции до изолированной трубы составляет чуть больше 50мм. Коллективные дымовые трубы и коллективные приточные воздуховоды выведены выше плоскости кровли на высоту не 1,5. Верх приточного воздуховода закрывается оцинкованной металлической сеткой. Патрубки подсоса воздуха также защищены металлической сеткой.

Коллективные дымовые трубы в верхней части защищены зонтами (диаметр равен диаметру трубы) и расположен над трубами на расстоянии 20 см.

В нижней части дымовые трубы имеют сборную камеру высотой 0,5 м (для сбора мусора и твердых частиц и конденсата) с проемом для осмотра, прочистки и устройство для конденсата. Проем закрывается герметично металлической дверью.

Для выравнивания тяги в нижней части дымовых труб предусматривается компенсационное отверстие, расположенное выше сборной камеры.

Патрубки дымоотвода и притока воздуха подсоединяются согласно инструкции по монтажу. Патрубок дымоотвода имеет уклон от теплогенератора (не менее 3%) и в верхней части патрубка имеется устройство с заглушкой для отбора проб для проверки качества тяги.

Проектируемая система отопления здания принята двухтрубная, тупиковая, с разводкой в конструкции пола от коллекторов.

Система отопления жилого дома работает с искусственной циркуляцией от насосов, установленных в котлах.

Для помещений кладовок предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция. Приток обеспечивается за счет продухов в наружных стенах (окна).

Вытяжка организована с помощью переточных решеток с последующим удалением вытяжного воздуха через естественный канал выше кровли на 0.7 м.

Для помещений насосных запроектированы механические системы В1.1-В3.1 канального типа с последующим выбросом выше кровли на 0.7 м.

Для помещений электрощитовых принята естественная вентиляция за счет переточных решеток или естественных вентканалов с последующим выбросом выше кровли на 0.7 м.

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная. Приток естественный за счет поступления наружного воздуха через клапан под окном.

В помещениях, где наружные стены –вitraжи-(это кухни 3-8 этажи) предусматриваются 2-х камерные пакеты с тройным остеклением. Открывающие фрамуги в этих витражах предусмотрены со встроенными приточными клапанами.

Вытяжная вентиляция из с/у, душевых и кухонь предусмотрена с помощью статодинамических дефлекторов. Дефлекторы установлены на кровле и оснащены осевым вентилятором. В вытяжной шахте установлен датчик давления.

Решетки приняты регулируемые, которые имеют в конструкции элемент, который не дает им полного закрытия после монтажа.

Системы противодымной вентиляции в коридорах ДУ2, 3, 4 / ПД 7, 8, 12, 13, 17, 18, 22, 23 обслуживают коридоры жилых помещений с 2 по 8 этажи.

Удаление продуктов горения осуществляется под потолком коридоров через Н.З. клапана(дымовой стеновой) закрытые декоративными решетками.

Вентилятор дымоудаления принят крышный или радиальный и установлен на кровле. Перед вентиляторами дымоудаления установлен Н.З. клапана(дымовой) канального типа. Предел огнестойкости системы дымоудаления выполнить не менее EI45.

Приточная противодымная вентиляция для возмещения объемов дымоудаления рассчитана в 70% от систем ДУ. Приток осуществляется в нижнюю зону коридоров со 2-го по 8 этажи. Низ Н.З. клапана - 0,5м от уровня пола этажа. Стеновые клапана закрыты декоративной решеткой. Расстояние по вертикали не менее 1,5м от клапанов ПД и ДУ в коридорах.

В лифтовом холле предусмотрена противодымная защита зоны МГН со 2-го по 8 этажи от системы ПД 6, 11, 16, 21 без подогрева рассчитаны на одну открытую дверь и от системы ПД 6.1, 11.1, 16.1, 21.1 с подогревом рассчитаны на закрытые двери.

V этап строительства.

Источником теплоснабжения квартир являются котлы установленные в помещении кухонь. В проекте приняты котлы марки Proterm Iaquag ITV теплопроизводительностью 24 квт (20640ккал\ч). Котлы 2-х контурные, с закрытой камерой сгорания.

Коллективные дымовые трубы и приточный коллективный воздуховод запроектированы из нержавеющей стали. Трубы теплоизолируются негорящими минераловатными плитами (НГ) толщиной 60 мм и покрываются слоем из неармированной алюминиевой фольгой. Трубы находятся в шахтах и расстояние от ограждающей конструкции до изолированной трубы составляет чуть больше 50 мм.

Коллективные дымовые трубы и приточные воздуховоды выведены выше плоскости кровли на высоту 1,5 м, Верх приточного воздуховода закрывается оцинкованной металлической сеткой. Патрубки подсоса воздуха также закрываются металлической сеткой.

Коллективные дымовые трубы в верхней части защищены зонтами (диаметр зонта равен диаметру трубы) и расположен над трубами на расстоянии 20 см.

В нижней части дымовые трубы имеют сборную камеру высотой 0,5 м (для сбора мусора и твердых частиц) и устройство для отвода конденсата.

Для выравнивания тяги в нижней части дымовых труб предусматривается компенсационное отверстие, расположенное выше сборной камеры.

Патрубки дымоотвода и притока подсоединяются согласно инструкции на монтаж теплогенератора. Патрубок дымоотвода имеет уклон от теплогенератора (не менее 3%) и в верхней части патрубка имеется устройство с заглушкой для отбора проб, для проверки качества тяги.

Проектируемая система отопления здания принята двухтрубная, тупиковая, с разводкой в конструкции пола от коллекторов.

Система отопления жилого дома работает с искусственной циркуляцией от насосов, установленных в котлах.

Для помещений кладовок предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция. Приток обеспечивается за счет продухов в наружных стенах (окна).

Вытяжка организована с помощью переточных решеток с последующим удалением вытяжного воздуха через естественный канал выше кровли на 0.7 м.

Для помещений насосных запроектированы механические системы В1.1, В4.1 канального типа с последующим выбросом выше кровли на 0.7 м.

Для помещений электрощитовых принята естественная вентиляция за счет переточных решеток или естественных вентканалов с последующим выбросом выше кровли на 0.7 м.

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная. Приток естественный за счет поступления наружного воздуха через клапан под окном.

В помещениях, где наружные стены –вitraжи-(это кухни с 3-8 этажи) предусматриваются 2-х камерные пакеты с тройным остеклением. Открывающие фрамуги в этих витражах предусмотрены со встроенными приточными клапанами.

Вытяжная вентиляция из с/у, душевых и кухонь предусмотрена с помощью статодинамических дефлекторов. Дефлекторы установлены на кровле и оснащены осевым вентилятором. В вытяжной шахте установлен датчик давления. При понижении проектного давления(расхода), включаются вытяжные вентиляторы в дефлекторах.

Решетки приняты регулируемые, которые имеют в конструкции элемент, который не дает им полного закрытия после монтажа.

VI этап строительства.

Источником теплоснабжения квартир являются котлы установленные в помещении кухонь. В проекте приняты котлы марки Proterm Iaquag ITV теплопроизводительностью 24 квт (20640ккал\ч). Котлы 2-х контурные, с закрытой

камерой сгорания. Котел поставляется с инструкцией по монтажу и эксплуатации, в которой изложены все необходимые меры безопасности.

При заказе котла заказываются все детали дымоотвода и воздуховода до подключения в коллективные трубы (это в пределах помещения, где устанавливается котел).

Теплоноситель для систем отопления - горячая вода с параметрами 80 - 40° С.

В доме №16 в секциях 1 и 2, на первом этаже, расположены нежилые помещения, общественного назначения. Для теплоснабжения этих помещений предусмотрены АТП, в которых устанавливаются котлы по 41,9 кВт, в каждом по два (2) котла. Котлы 2-х контурные с закрытой камерой сгорания.

Теплоноситель для систем отопления – вода с параметрами 80-600 С и ГВС -60 С.

АТП.

В помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Приток через форточку над окном, удаление в 3-х кратном объеме через вытяжной воздуховод, который располагается в вентиляционных шахтах. Воздуховод выводится выше кровли. Остекление одинарное. Площадь стекла не менее 3% от объема АТП и играет роль легко сбрасываемой конструкции. Помещение отапливается, устанавливается нагревательный прибор, радиатор, с помощью которого поддерживается температура не ниже 10° С

Удаление дымовых газов в общую коллективную трубу. В теплогенераторной дымоотводной котлов подключаются к дымовой трубе через 75 см друг от друга.

Забор воздуха на горение котлов снаружи, с улицы через решетку в стене и горизонтальный изолированный воздуховод.

Теплоснабжение здания предусмотрено поквартирное.

Требования по данному пункту не предъявляются.

Дымовые и приточные трубы.

Коллективные дымовые трубы и приточный коллективный воздуховод запроектированы из нержавеющей стали. Трубы теплоизолируются негорящими минераловатными плитами (НГ) толщиной 60 мм и покрываются слоем из неармированной алюминиевой фольгой. Трубы находятся в шахтах и расстояние от ограждающей конструкции до изолированной трубы составляет чуть больше 50 мм.

Коллективные дымовые трубы и приточные коллективные воздуховоды выведены выше плоскости кровли на меньше 1.5 м. Верх приточного воздуховода закрывается оцинкованной металлической сеткой. Патрубки подсоса воздуха также защищены металлической сеткой.

Коллективные дымовые трубы в верхней части защищены зонтами (диаметр равен диаметру трубы), и расположен над трубами на расстоянии 20 см.

В нижней части дымовые трубы имеют сборную камеру высотой 0,5 м (для сбора мусора и твердых частиц и конденсата) с проемом для осмотра и прочистки, с устройством для отвода конденсата.

Проем закрывается герметично металлической дверью.

Для выравнивания тяги в нижней части дымовых труб предусматривается компенсационное отверстие, расположенное выше сборной камеры.

Патрубки дымоотвода и притока подсоединяются согласно инструкции по монтажу. Патрубок дымоотвода имеет уклон (не менее 3%) от теплогенератора и в верхней части патрубка имеется устройство с заглушкой для отбора проб и проверки качества тяги.

Для помещений кладовок предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция. Приток обеспечивается за счет продухов в наружных стенах (окна).

Вытяжка организована с помощью переточных решеток с последующим удалением вытяжного воздуха через естественный канал выше кровли на 0.7 м.

Для помещений насосных запроектированы механические системы В1.1, В3.1 канального типа с последующим выбросом выше кровли на 0.7 м.

Для помещений электрощитовых принята естественная вентиляция за счет переточных решеток или естественных вентканалов с последующим выбросом выше кровли на 0.7 м.

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная. Приток естественный за счет поступления наружного воздуха через клапан под окном.

В помещениях, где наружные стены – витражи (это кухни с 3-8 этажи) предусматриваются 2-х камерные пакеты с тройным остеклением. Открывающие фрамуги в этих витражах предусмотрены со встроенными приточными клапанами.

Вытяжная вентиляция из с/у, душевых и кухонь предусмотрена с помощью статодинамических дефлекторов. Дефлекторы установлены на кровле и оснащены осевым вентилятором. В вытяжной шахте установлен датчик давления.

Системы противодымной вентиляции в коридорах ДУ5-ДУ7/ 33, 22, 23, 27, 28, 34, обслуживают коридоры жилых помещений 1-6 домов с 2 по 8 этажи.

Удаление продуктов горения осуществляется под потолком коридоров через Н.З. клапана (дымовой стеновой) закрытые декоративными решетками.

Вентилятор дымоудаления принят крышный или радиальный и установлен на кровле. Перед вентиляторами дымоудаления установлен Н.З. клапана (дымовой) канального типа. Предел огнестойкости системы дымоудаления выполнить не менее EI45.

Приточная противодымная вентиляция для возмещения объемов дымоудаления рассчитана в 70% от систем ДУ. Приток осуществляется в нижнюю зону коридоров со 2-го по 8 этажи. Низ Н.З. клапана - 0,5 м от уровня пола этажа.

Стеновые клапана закрыты декоративной решеткой. Расстояние по вертикали не менее 1,5 м от клапанов ПД и ДУ в коридорах.

В лифтовом холе предусмотрена противодымная защита зоны МГН со 2-го по 8 этажи от системы ПД21, 26, 32 без подогрева рассчитаны на одну открытую дверь и от системы ПД 21.1, 26.1, 32.1 с подогревом рассчитаны на закрытые двери. Стеновые клапана закрыты декоративной решеткой. Расход воздуха для систем, рассчитанных на закрытые двери, определен с учетом утечки воздуха через неплотности дверных проемов, с целью создания избыточного давления относительно смежных помещений.

Система предусмотрена с подогревом. Вентиляторы систем расположены на кровле.

Для лифтов с режимом перевозки ППП(ПД 25,30, 35) предусмотрена подача воздуха в шахты лифтов. Предел огнестойкости систем выполнить не менее EI 120.

VII этап строительства.

Источником теплоснабжения квартир являются котлы установленные в помещении кухонь. В проекте приняты котлы марки Proterm Iaquag ITV теплопроизводительностью 24 кВт (20640ккал\ч). Котлы 2-х контурные, с закрытой камерой сгорания. Котел поставляется с инструкцией по монтажу и эксплуатации, в которой изложены все необходимые меры безопасности.

При заказе теплогенератора заказываются все детали дымоотвода и воздуховода до подключения в коллективные трубы(это предел помещения, где устанавливается теплогенератор)

Теплоноситель для систем отопления - горячая вода с параметрами 80 - 40° С. Коллективные дымовые трубы и приточный коллективный воздуховод запроектированы из нержавеющей стали. Трубы теплоизолируются негорящими минераловатными плитами (НГ) толщиной 60мм и покрываются слоем из неармированной алюминиевой фольгой. Трубы находятся в шахтах и расстояние от ограждающей конструкции до изолированной трубы составляет чуть больше 50 мм. Коллективные дымовые трубы и приточные коллективные воздуховоды выведены выше кровли на высоту плоскости кровли на 1,5 м. Верх приточного воздуховода закрывается оцинкованной металлической сеткой.

Патрубки подсоса воздуха также защищены металлической сеткой.

Коллективные дымовые трубы в верхней части защищены зонтами (диаметр зонта равен диаметру трубы) и расположен над трубами на расстоянии 20 см.

В нижней части дымовые трубы имеют сборную камеру высотой 0,5 м (для сбора мусора и твердых частиц) и устройство для сбора конденсата. Проем закрывается герметично металлической дверью.

Для выравнивания тяги в нижней части дымовых труб предусматривается компенсационное отверстие, расположенное выше сборной камеры.

Патрубки дымоотвода и притока подсоединяются к коллективным трубам согласно инструкции по монтажу. Патрубок дымоотвода имеет уклон от теплогенератора не менее 3% и в верхней части патрубка имеется устройство с заглушкой для отбора проб и проверки качества тяги.

Для помещений кладовок предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция. Приток обеспечивается за счет продухов в наружных стенах (окна).

Вытяжка организована с помощью переточных решеток с последующим удалением вытяжного воздуха через естественный канал выше кровли на 0.7 м.

Для помещений насосных запроектированы механические системы В1.1-В6.1 канального типа с последующим выбросом выше кровли на 0.7 м.

Для помещений электрощитовых принята естественная вентиляция за счет переточных решеток или естественных вентканалов с последующим выбросом выше кровли на 0.7 м.

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная. Приток естественный за счет поступления наружного воздуха через клапан под окном.

В помещениях, где наружные стены –витражи-(это кухни с 3-8 этажи) предусматриваются 2-х камерные пакеты с тройным остеклением. Открывающие фрамуги в этих витражах предусмотрены со встроенными приточными клапанами.

Вытяжная вентиляция из с/у, душевых и кухонь предусмотрена с помощью статодинамических дефлекторов. Дефлекторы установлены на кровле и оснащены осевым вентилятором. В вытяжной шахте установлен датчик давления. При понижении проектного давления(расхода), включаются вытяжные вентиляторы в дефлекторах. Такая комбинированная система обеспечивает бесперебойную работу вентиляции круглогодично. Система является энергосберегающей и имеет низкие шумовые характеристики, т.к. вентиляторы работают на низких оборотах. Решетки приняты регулируемые, которые в конструкции имеют элемент, не дающий полного закрытия после их монтажа.

Системы противодымной вентиляции в коридорах ДУ1-ДУ3/ ПДЗ, 4, 7, 8, 12, 13 обслуживают коридоры жилых помещений с 2 по 8 этажи.

Удаление продуктов горения осуществляется под потолком коридоров через Н.З. клапана (дымовой стеновой) закрытые декоративными решетками.

Вентилятор дымоудаления принят крышный или радиальный и установлен на кровле. Перед вентиляторами дымоудаления установлен Н.З. клапана (дымовой) канального типа. Предел огнестойкости системы дымоудаления выполнить не менее EI45.

Приточная противодымная вентиляция для возмещения объемов дымоудаления рассчитана в 70% от систем ДУ. Приток осуществляется в нижнюю зону коридоров со 2-го по 8 этажи. Низ Н.З. клапана - 0,5 м от уровня пола этажа. Стеновые клапана закрыты декоративной решеткой. Расстояние по вертикали не менее 1,5м от клапанов ПД и ДУ в коридорах.

В лифтовом холе предусмотрена противодымная защита зоны МГН со 2-го по 8 этажи от системы ПД 6, 11, 16 без подогрева рассчитаны на одну открытую дверь и от системы ПД 6.1, 11.1, 16. с подогревом рассчитаны на закрытые двери. Стеновые клапана закрыты декоративной решеткой. Расход воздуха для систем, рассчитанных на закрытые двери, определен с учетом утечки воздуха через неплотности дверных проемов, с целью создания избыточного давления относительно смежных помещений.

Система предусмотрена с подогревом.

4.2.2.7. В части систем газоснабжения

«Наружный газопровод».

Источником газоснабжения согласно техническим условиям № 189-22-2 от 25.04.2022, выданным АО «Рязаньгоргаз», является подземный газопровод среднего давления диаметром 160 мм, проложенный к многоквартирным жилым домам ООО «СЗ Зеленый сад - Рябиновые гроздья» на границе земельного участка с кадастровым номером 62:29:0040009:61,64,68,71,72,73,75,76,77,78,79,80,81,376,379,380,381, расположенного по адресу: г. Рязань, п. Шпалозовода.

Давление газа в точке подключения: максимальное - 0,3 МПа; фактическое - 0,18 МПа.

Суммарный максимальный часовой расход газа – 1936 м³/час.

Прокладка проектируемого газопровода среднего давления 0,005 МПа $P \leq 0,3 \text{ МПа}$ от точки подключения на границе земельного участка до выхода газопровода из земли у проектируемых ПРГШ предусматривается из полиэтиленовых труб мерной длины по ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7.

Газопровод низкого давления $P \leq 0,005 \text{ МПа}$ от входа газопровода в землю после проектируемых ПРГШ до выхода газопровода из земли у каждого жилого дома предусматривается проложить подземно из полиэтиленовых труб мерной длины по ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7.

Глубина прокладки подземных газопроводов среднего и низкого давления принята не менее 1,0 м.

Проектными решениями предусматривается песчаное основание под проектируемый газопровод толщиной 20 см и обратная засыпка песком на полную высоту с тщательным уплотнением грунта засыпки.

При пересечении проектируемым газопроводом электрических кабелей и кабелей связи для защиты от механических повреждений и провисания кабеля заключаются в футляр.

При пересечении с теплотрассой газопровод предусмотрено заключить в стальной футляр, концы которого уплотнены и выведены в обе стороны от пересекаемого сооружения на расстояние не менее 2,0 м.

При пересечении газопровода с канализацией, водопроводом и газопроводом предусмотрено выдержать расстояние в свету не менее 0,2 м.

Повороты подземного полиэтиленового газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскости выполняются из отводов заводского изготовления или изгибом трубы радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Соединения полиэтиленовых труб между собой выполняются с помощью деталей с закладными нагревателями. Соединения полиэтиленовых труб со стальными трубами выполняются неразъемными соединениями «полиэтилен-сталь».

Вдоль трассы подземного полиэтиленового газопровода предусматривается прокладка сигнальной ленты шириной 20 см с надписью «Огнеопасно-Газ». При пересечении газопроводом коммуникаций прокладывается дополнительная сигнальная лента на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. Совместно с сигнальной лентой предусматривается прокладка вдоль полиэтиленового газопровода алюминиевого изолированного провода-спутника с выводом на поверхность земли.

Предусматривается привязка трассы газопровода на месте врезки, поворотах, ответвлениях с помощью привязок к зданиям и сооружениям и установки специальных маркеров.

Вдоль трассы проектируемого газопровода из полиэтиленовых труб при использовании провода-спутника устанавливается охранная зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 м от газопровода со стороны провода и 2 м - с противоположной стороны.

Обвязку ПРГШ предусмотрено выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 надземно.

На выходе газопровода из земли проектными решениями предусматривается установка защитного футляра и изолирующего соединения (ИС).

Для защиты от атмосферной коррозии предусматривается окраска надземных трубопроводов и элементов инженерных сетей в соответствии с СП 28.13330.2017 покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски желтого цвета, предназначенных для наружных работ.

По стене каждого жилого дома газопровод низкого давления $P \leq 0,005 \text{ МПа}$ предусмотрено проложить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Крепление газопровода к стене жилого дома предусмотрено на кронштейнах согласно серии 5.905-18.05.

Для отключения стояков жилых домов на газопроводе низкого давления снаружи по фасаду каждого дома предусмотрены отключающие устройства. Запорные устройства предусмотрено размещать на расстоянии (в радиусе) от дверных и открывающихся оконных проемов не менее 0,5 м.

Протяженность проектируемых наружных газопроводов: 4679 м, в том числе:

- 1 этап строительства – 1092 м;
- 2 этап строительства – 582 м;
- 3 этап строительства – 574 м;
- 4 этап строительства – 613 м;
- 5 этап строительства – 390 м;
- 6 этап строительства – 944 м;

7 этап строительства – 484 м.

Для снижения давления газа со среднего $0,005 \text{ МПа} < P \leq 0,3 \text{ МПа}$ до низкого $P \leq 0,005 \text{ МПа}$ запроектированы два пункта редуцирования газа шкафных (ПРГШ №1 и ПРГШ №2) с основной и резервной линиями редуцирования:

- ПРГШ №1 - модель «ИТГАЗ-РЕД-6-50-Н-2» на базе регуляторов давления газа РЕД-6-50-Н. Входное давление газа $P_{\text{рас}}=0,18 \text{ МПа}$. Выходное давление газа $P_{\text{рас}}=0,002 \text{ МПа}$. Расход газа на ПРГШ №1 $Q=820 \text{ м}^3/\text{час}$. Пропускная способность ПРГШ №1 $Q=1430 \text{ м}^3/\text{час}$. ПРГШ №1 предусмотрен для газификации 1, 2, и 4 этапов строительства:

- 1 этап строительства – жилые дома №№1,2,3 $Q=288 \text{ м}^3/\text{час}$;
- 2 этап строительства – жилые дома №№4,5,6 $Q=254 \text{ м}^3/\text{час}$;
- 4 этап строительства – жилые дома №№10,11,12 $Q=278 \text{ м}^3/\text{час}$.

- ПРГШ №2 - модель «ИТГАЗ-РЕД-6-50-Н-2» на базе регуляторов давления газа РЕД-6-50-Н. Входное давление газа $P_{\text{рас}}=0,18 \text{ МПа}$. Выходное давление газа $P_{\text{рас}}=0,002 \text{ МПа}$. Расход газа на ПРГШ №2 $Q=1116 \text{ м}^3/\text{час}$. Пропускная способность ПРГШ №2 $Q=1430 \text{ м}^3/\text{час}$. ПРГШ №2 предусмотрен для газификации 3, 5, 6 и 7 этапов строительства:

- 3 этап строительства – жилые дома №№7,8,9 $Q=324 \text{ м}^3/\text{час}$;
- 5 этап строительства – жилые дома №№13,14 $Q=196 \text{ м}^3/\text{час}$;
- 6 этап строительства – жилые дома №№15,16,17 $Q=402 \text{ м}^3/\text{час}$;
- 7 этап строительства – жилые дома №№18,19 $Q=194 \text{ м}^3/\text{час}$.

На входе и выходе газопровода из ПРГШ, на выходе газопровода из земли возле каждого жилого дома предусмотрены отключающие устройства - краны шаровые стальные фланцевые в надземном исполнении. На ответвлении к группе жилых домов предусмотрены отключающие устройства на подземном газопроводе.

Сбросной и продувочный газопроводы пункта редуцирования газа выведены на высоту не менее 4 м от уровня земли.

Пункты редуцирования газа предусматриваются отдельно стоящими, устанавливаются на опорной раме в металлическом шкафу. Для защиты территорий пунктов редуцирования газа предусмотрено ограждение.

Для защиты ПРГШ от прямых ударов молнии предусмотрен молниеотвод. Для защиты от вторичных проявлений молнии корпус ПРГШ присоединен к заземляющему устройству.

Вокруг отдельно стоящего газорегуляторного пункта устанавливается охранная зона в виде участка земной поверхности, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 10 м от границ этого объекта.

«Внутренние устройства».

I этап строительства жилые дома №№1,2,3.

Теплоснабжение и горячее водоснабжение квартир проектируемых зданий предусмотрено от индивидуальных настенных газовых котлов тепловой мощностью 24 кВт, устанавливаемых в помещениях кухонь квартир. Для технологических нужд по приготовлению пищи в кухнях квартир предусматривается установка бытовых четырех конфорочных напольных газовых плит ПГ-4.

Распределительный газопровод низкого давления проходит по наружным стенам жилых домов. Прокладка газопровода снаружи зданий открытая. Крепление газопровода предусмотрено над оконными и дверными проемами. Вводы газопровода в здания предусмотрены непосредственно в помещения, в которых устанавливается газовое оборудование. В местах пересечения строительных конструкций зданий газопровод прокладывается в футляре.

Для отключения стояков жилых домов предусмотрены отключающие устройства. Запорные устройства предусмотрено размещать на расстоянии от дверных и открывающихся оконных проемов на расстоянии не менее 0,5 м.

Котлы работают на газе низкого давления $P \leq 0,005 \text{ МПа}$, $P_{\text{рас}}=0,002 \text{ МПа}$.

Расход газа на I этап строительства дома №№1,2,3 составляет 288 м³/час, в том числе:

- жилой дом №1 – 83 м³/час;
- жилой дом №2 – 83 м³/час;
- жилой дом №3 – 122 м³/час.

Для поквартирного учета расхода газа в квартирах установлены газовые счетчики G4 пропускной способностью $Q_{\text{max}}=6 \text{ м}^3/\text{час}$, $Q_{\text{min}}=0,04 \text{ м}^3/\text{час}$.

Установка отключающих устройств (кранов газовых) предусмотрена перед газовым счетчиком и перед газоиспользующим оборудованием.

При подключении электрифицированного бытового газоиспользующего оборудования после крана на газопроводе предусмотрены изолирующие вставки (гибкие рукава).

Для контроля загазованности в газифицируемых помещениях запроектированы системы автоматического контроля загазованности – сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, заблокированные с быстродействующими электромагнитными клапанами, отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

Вентиляция газифицируемых кухонь приточно-вытяжная. Вытяжка через обособленные вентиляционные каналы, приток воздуха – через воздухоприточные клапаны.

Внутренние и вводные газопроводы запроектированы из стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91.

II этап строительства жилые дома №№4,5,6.

Теплоснабжение и горячее водоснабжение квартир проектируемых зданий предусмотрено от индивидуальных настенных газовых котлов тепловой мощностью 24 кВт, устанавливаемых в помещениях кухонь квартир. Для технологических нужд по приготовлению пищи в кухнях квартир предусматривается установка бытовых четырех конфорочных напольных газовых плит ПГ-4.

Распределительный газопровод низкого давления проходит по наружным стенам жилых домов. Прокладка газопровода снаружи зданий открытая. Крепление газопровода предусмотрено над оконными и дверными проемами. Вводы газопровода в здания предусмотрены непосредственно в помещения, в которых устанавливается газовое оборудование. В местах пересечения строительных конструкций зданий газопровод прокладывается в футляре.

Для отключения стояков жилых домов предусмотрены отключающие устройства. Запорные устройства предусмотрено размещать на расстоянии от дверных и открывающихся оконных проемов на расстоянии не менее 0,5 м.

Котлы работают на газе низкого давления $P \leq 0,005$ МПа, $P_{рас} = 0,002$ МПа.

Расход газа на 2 этап строительства дома №№4,5,6 составляет 254 м³/час, в том числе:

- жилой дом №4 – 60 м³/час;
- жилой дом №5 – 134 м³/час;
- жилой дом №6 – 60 м³/час.

Для поквартирного учета расхода газа в квартирах установлены газовые счетчики G4 пропускной способностью $Q_{max} = 6$ м³/час, $Q_{min} = 0,04$ м³/час.

Установка отключающих устройств (кранов газовых) предусмотрена перед газовым счетчиком и перед газоиспользующим оборудованием.

При подключении электрифицированного бытового газоиспользующего оборудования после крана на газопроводе предусмотрены изолирующие вставки (гибкие рукава).

Для контроля загазованности в газифицируемых помещениях запроектированы системы автоматического контроля загазованности – сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, заблокированные с быстродействующими электромагнитными клапанами, отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

Вентиляция газифицируемых кухонь приточно-вытяжная. Вытяжка через обособленные вентиляционные каналы, приток воздуха – через воздухоприточные клапаны.

Внутренние и вводные газопроводы запроектированы из стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91.

III этап строительства жилые дома №№7,8,9.

Теплоснабжение и горячее водоснабжение квартир проектируемых зданий предусмотрено от индивидуальных настенных газовых котлов тепловой мощностью 24 кВт, устанавливаемых в помещениях кухонь квартир. Для технологических нужд по приготовлению пищи в кухнях квартир предусматривается установка бытовых четырехконфорочных напольных газовых плит ПГ-4.

Распределительный газопровод низкого давления проходит по наружным стенам жилых домов. Прокладка газопровода снаружи зданий открытая. Крепление газопровода предусмотрено над оконными и дверными проемами. Вводы газопровода в здания предусмотрены непосредственно в помещения, в которых устанавливается газовое оборудование. В местах пересечения строительных конструкций зданий газопровод прокладывается в футляре.

Для отключения стояков жилых домов предусмотрены отключающие устройства. Запорные устройства предусмотрено размещать на расстоянии от дверных и открывающихся оконных проемов на расстоянии не менее 0,5 м.

Котлы работают на газе низкого давления $P \leq 0,005$ МПа, $P_{рас} = 0,002$ МПа.

Расход газа на 3 этап строительства дома №№7,8,9 составляет 324 м³/час, в том числе:

- жилой дом №7 – 140 м³/час;
- жилой дом №8 – 60 м³/час;
- жилой дом №9 – 124 м³/час.

Для поквартирного учета расхода газа в квартирах установлены газовые счетчики G4 пропускной способностью $Q_{max} = 6$ м³/час, $Q_{min} = 0,04$ м³/час.

Установка отключающих устройств (кранов газовых) предусмотрена перед газовым счетчиком и перед газоиспользующим оборудованием.

При подключении электрифицированного бытового газоиспользующего оборудования после крана на газопроводе предусмотрены изолирующие вставки (гибкие рукава).

Для контроля загазованности в газифицируемых помещениях запроектированы системы автоматического контроля загазованности – сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, заблокированные с быстродействующими электромагнитными клапанами, отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

Вентиляция газифицируемых кухонь приточно-вытяжная. Вытяжка через обособленные вентиляционные каналы, приток воздуха – через воздухоприточные клапаны.

Внутренние и вводные газопроводы запроектированы из стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91.

IV этап строительства жилые дома №№10,11,12.

Теплоснабжение и горячее водоснабжение квартир проектируемых зданий предусмотрено от индивидуальных настенных газовых котлов тепловой мощностью 24 кВт, устанавливаемых в помещениях кухонь квартир. Для технологических нужд по приготовлению пищи в кухнях квартир предусматривается установка бытовых четырехконфорочных напольных газовых плит ПГ-4.

Распределительный газопровод низкого давления проходит по наружным стенам жилых домов. Прокладка газопровода снаружи зданий открытая. Крепление газопровода предусмотрено над оконными и дверными проемами. Вводы газопровода в здания предусмотрены непосредственно в помещения, в которых устанавливается газовое оборудование. В местах пересечения строительных конструкций зданий газопровод прокладывается в футляре.

Для отключения стояков жилых домов предусмотрены отключающие устройства. Запорные устройства предусмотрено размещать на расстоянии от дверных и открывающихся оконных проемов на расстоянии не менее 0,5 м.

Котлы работают на газе низкого давления $P \leq 0,005$ МПа, $P_{рас} = 0,002$ МПа.

Расход газа на 4 этап строительства дома №№10,11,12 составляет 278 м³/час, в том числе:

- жилой дом №10 – 60 м³/час;
- жилой дом №11 – 135 м³/час;
- жилой дом №12 – 83 м³/час.

Для поквартирного учета расхода газа в квартирах установлены газовые счетчики G4 пропускной способностью $Q_{max} = 6$ м³/час, $Q_{min} = 0,04$ м³/час.

Установка отключающих устройств (кранов газовых) предусмотрена перед газовым счетчиком и перед газоиспользующим оборудованием.

При подключении электрифицированного бытового газоиспользующего оборудования после крана на газопроводе предусмотрены изолирующие вставки (гибкие рукава).

Для контроля загазованности в газифицируемых помещениях запроектированы системы автоматического контроля загазованности – сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, заблокированные с быстродействующими электромагнитными клапанами, отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

Вентиляция газифицируемых кухонь приточно-вытяжная. Вытяжка через обособленные вентиляционные каналы, приток воздуха – через воздухоприточные клапаны.

Внутренние и вводные газопроводы запроектированы из стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91.

V этап строительства жилые дома №№13,14.

Теплоснабжение и горячее водоснабжение квартир проектируемых зданий предусмотрено от индивидуальных настенных газовых котлов тепловой мощностью 24 кВт, устанавливаемых в помещениях кухонь квартир. Для технологических нужд по приготовлению пищи в кухнях квартир предусматривается установка бытовых четырех конфорочных напольных газовых плит ПГ-4.

Распределительный газопровод низкого давления проходит по наружным стенам жилых домов. Прокладка газопровода снаружи зданий открытая. Крепление газопровода предусмотрено над оконными и дверными проемами. Вводы газопровода в здания предусмотрены непосредственно в помещения, в которых устанавливается газовое оборудование. В местах пересечения строительных конструкций зданий газопровод прокладывается в футляре.

Для отключения стояков жилых домов предусмотрены отключающие устройства. Запорные устройства предусмотрено размещать на расстоянии от дверных и открывающихся оконных проемов на расстоянии не менее 0,5 м.

Котлы работают на газе низкого давления $P \leq 0,005$ МПа, $P_{рас} = 0,002$ МПа.

Расход газа на 5 этап строительства дома №№13,14 составляет 196 м³/час, в том числе:

- жилой дом №13 – 60 м³/час;
- жилой дом №14 – 136 м³/час.

Для поквартирного учета расхода газа в квартирах установлены газовые счетчики G4 пропускной способностью $Q_{max} = 6$ м³/час, $Q_{min} = 0,04$ м³/час.

Установка отключающих устройств (кранов газовых) предусмотрена перед газовым счетчиком и перед газоиспользующим оборудованием.

При подключении электрифицированного бытового газоиспользующего оборудования после крана на газопроводе предусмотрены изолирующие вставки (гибкие рукава).

Для контроля загазованности в газифицируемых помещениях запроектированы системы автоматического контроля загазованности – сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, заблокированные с быстродействующими электромагнитными клапанами, отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

Вентиляция газифицируемых кухонь приточно-вытяжная. Вытяжка через обособленные вентиляционные каналы, приток воздуха – через воздухоприточные клапаны.

Внутренние и вводные газопроводы запроектированы из стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91.

VI этап строительства жилые дома №№15,16,17.

Теплоснабжение и горячее водоснабжение квартир проектируемых зданий предусмотрено от индивидуальных настенных газовых котлов тепловой мощностью 24 кВт, устанавливаемых в помещениях кухонь квартир. Для технологических нужд по приготовлению пищи в кухнях квартир предусматривается установка бытовых четырех конфорочных напольных газовых плит ПГ-4.

Распределительный газопровод низкого давления проходит по наружным стенам жилых домов. Прокладка газопровода снаружи зданий открытая. Крепление газопровода предусмотрено над оконными и дверными проемами. Вводы газопровода в здания предусмотрены непосредственно в помещения, в которых устанавливается газовое оборудование. В местах пересечения строительных конструкций зданий газопровод прокладывается в футляре.

Для отключения стояков жилых домов предусмотрены отключающие устройства. Запорные устройства предусмотрено размещать на расстоянии от дверных и открывающихся оконных проемов на расстоянии не менее 0,5 м.

Котлы работают на газе низкого давления $P \leq 0,005$ МПа, $P_{рас} = 0,002$ МПа.

Расход газа на 6 этап строительства дома №№15,16,17 составляет 402 м³/час, в том числе:

- жилой дом №15 – 122 м³/час;
- жилой дом №16 – 220 м³/час;
- жилой дом №17 – 60 м³/час.

Для поквартирного учета расхода газа в квартирах установлены газовые счетчики G4 пропускной способностью $Q_{\max}=6$ м³/час, $Q_{\min}=0,04$ м³/час.

Установка отключающих устройств (кранов газовых) предусмотрена перед газовым счетчиком и перед газоиспользующим оборудованием.

При подключении электрифицированного бытового газоиспользующего оборудования после крана на газопроводе предусмотрены изолирующие вставки (гибкие рукава).

Для контроля загазованности в газифицируемых помещениях запроектированы системы автоматического контроля загазованности – сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, заблокированные с быстродействующими электромагнитными клапанами, отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

Вентиляция газифицируемых кухонь приточно-вытяжная. Вытяжка через обособленные вентиляционные каналы, приток воздуха – через воздухоприточные клапаны.

Для отопления нежилых помещений, расположенных на первых этажах жилого дома №16 (секция 1 и 2), предусматриваются теплогенераторные. В помещениях теплогенераторных предусматривается установка котлов RB 366GMF, мощностью 41,9 кВт каждый.

Выход из помещения теплогенераторных предусматривается непосредственно наружу.

Высота помещения теплогенераторных – 3,65 м.

Оконные проемы с площадью остекления не менее 0,03 м² на 1,0 м³ объема помещения.

В помещениях теплогенераторных предусмотрена установка газовых счетчиков ВК-G6 пропускной способностью $Q_{\max}=10$ м³/час, $Q_{\min}=0,06$ м³/час. Установка счетчика предусмотрена на высоте 1,6 м от уровня пола.

Расходы газа на помещения теплогенераторных (№1...№4) по 8,48 м³/час на каждую.

Общий расход газа на отопление и горячее водоснабжение нежилых помещений жилого дома №16 составляет 34 м³/час.

Для контроля загазованности в помещениях теплогенераторных запроектированы системы автоматического контроля загазованности – сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, заблокированные с быстродействующими электромагнитными клапанами, отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

Для прекращения подачи газа при возникновении пожара помещениях теплогенераторных на вводе газопровода установлены термозапорные клапаны.

Внутренние и вводные газопроводы запроектированы из стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91.

VII этап строительства жилые дома №№18,19.

Теплоснабжение и горячее водоснабжение квартир проектируемых зданий предусмотрено от индивидуальных настенных газовых котлов тепловой мощностью 24 кВт, устанавливаемых в помещениях кухонь квартир. Для технологических нужд по приготовлению пищи в кухнях квартир предусматривается установка бытовых четырех конфорочных напольных газовых плит ПГ-4.

Распределительный газопровод низкого давления проходит по наружным стенам жилых домов. Прокладка газопровода снаружи зданий открытая. Крепление газопровода предусмотрено над оконными и дверными проемами. Вводы газопровода в здания предусмотрены непосредственно в помещения, в которых устанавливается газовое оборудование. В местах пересечения строительных конструкций зданий газопровод прокладывается в футляре.

Для отключения стояков жилых домов предусмотрены отключающие устройства. Запорные устройства предусмотрено размещать на расстоянии от дверных и открывающихся оконных проемов на расстоянии не менее 0,5 м.

Котлы работают на газе низкого давления $P \leq 0,005$ МПа, $P_{\text{рас}} = 0,002$ МПа.

Расход газа на 7 этап строительства дома №№18,19 составляет 194 м³/час, в том числе:

- жилой дом №15 – 60 м³/час;
- жилой дом №16 – 134 м³/час.

Для поквартирного учета расхода газа в квартирах установлены газовые счетчики G4 пропускной способностью $Q_{\max}=6$ м³/час, $Q_{\min}=0,04$ м³/час.

Установка отключающих устройств (кранов газовых) предусмотрена перед газовым счетчиком и перед газоиспользующим оборудованием.

При подключении электрифицированного бытового газоиспользующего оборудования после крана на газопроводе предусмотрены изолирующие вставки (гибкие рукава).

Для контроля загазованности в газифицируемых помещениях запроектированы системы автоматического контроля загазованности – сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, заблокированные с быстродействующими электромагнитными клапанами, отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

Вентиляция газифицируемых кухонь приточно-вытяжная. Вытяжка через обособленные вентиляционные каналы, приток воздуха – через воздухоприточные клапаны.

Внутренние и вводные газопроводы запроектированы из стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91.

4.2.2.8. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

В состав сетей связи 1-7 этапов входят:

- радиофикация от конвертеров IP/СПВ в подвале до радиорозеток на входе в квартиру;
- распределительная сеть для предоставления услуг ШПД с использованием многопарных кабелей UTP cat.5 до патч-панелей настенных PPW-12-8P8C-C5e;
- телевидение до патч-панелей настенных PPW-12-8P8C-C5e;
- телефонизация до патч-панелей настенных PPW-12-8P8C-C5e;
- сеть домофонной связи до абонентских пультов в квартирах;
- система диспетчеризации лифтов;
- система этажного оповещения;
- система охранного телевидения;
- наружные сети связи.

Проектируемые сети связи включают в себя систему радиофикации, распределительную сеть для предоставления услуг ШПД, телевидение, телефонизацию, сеть домофонной связи, систему диспетчеризации лифтов, систему этажного оповещения, наружные сети связи.

Для организации сети радиофикации предусматривается установка в шкаф сетей связи IP/СПВ шлюзов, от которых прокладывается кабель КСВВнг(А)-LS 1x2x1,38 до этажных коробок ответвительных и коробок ограничительных, далее до радиорозеток в квартирах прокладывается кабель КСВВнг(А)-LS 1x2x0,97.

Для организации сети предоставления услуг ШПД в подвале здания в шкаф сетей связи устанавливаются коммутаторы доступа. Далее до этажных боксов БКТ прокладываются кабели «витая пара» UTP cat. 5.

Для организации системы телевидения предусматривается установка антенн коллективного пользования EB67LTE и UE01R на кровле и станции прямого усиления VS50 PRO на техническом этаже. От антенн коллективного пользования до оборудования усилительного телевизионного прокладывается кабель коаксиальный N48X. От станции прямого усиления до этажных ответвителей телевизионных прокладывается кабель коаксиальный N48X. На 1 этаже устанавливаются усилители домовые VX86.

Для организации сети телефонной связи в подвале здания в шкаф сетей связи устанавливаются VoIP шлюзы FLEXGAIN ACCESS VOICECOM 220. Далее до этажных распределительных коробок прокладываются кабели ТППЭп 10x2x0,5.

Для организации сети домофонной связи на первом этаже на входе в подъезд устанавливается блок вызова DP300-TD22, блок питания PS2-C2, кнопка выхода В-21, на дверь устанавливается замок электромагнитный EML300 и доводчик с рычажной тягой ZC61Y, в вестибюле устанавливаются коммутаторы KM100-7.2. От коммутаторов до коробок распределительных KPTM-20 на этажах прокладывается кабель ТПВнг-LS 20x2x0,5, от коробок распределительных до пультов абонентских А5, устанавливаемых в квартирах, прокладывается кабель КПСВВнг(А)-LS 2x2x0,5.

Для организации системы диспетчеризации лифтов к станциям управления лифтом подключаются лифтовые блоки 7, к которым подключаются переговорные устройства кабины лифта. Лифтовые блоки 7 кабелем UTP cat.5e подключаются в сеть ШПД (шкаф сетей связи) для организации канала подключения к диспетчерскому пульту.

Для организации системы этажного оповещения в соответствии с требованиями п.5.10 СП 133.13330.2012 предусмотрена установка этажных громкоговорителей, подключенных к конвертерам IP/СПВ, от которых прокладывается кабель КСВВнг(А)-LS 1x2x1,38 до этажных коробок ограничительных, далее до этажных громкоговорителей прокладывается кабель КСВВнг(А)-LS 1x2x0,97.

Для организации системы охранного телевидения предусмотрена установка видеосервера RV-SE2600 Оператор ЕСО. Для организации подключения видеокамер к видеосерверу предусмотрена установка коммутаторов RVi-INSM24G-4C. Для организации видеонаблюдения за придомовой территорией предусматривается установка IP-камер RVi-CFG41R, размещаемых на фасаде здания. Для организации видеонаблюдения внутри объекта предусматривается установка купольных IP-камер RVi-CFG442/R, размещаемых в местах общего пользования. Видеокамеры подключаются к сетевым видеорегистраторам кабелями типа «витая пара».

Для организации наружных сетей связи предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля от проектируемого объекта до АТС-221/14 по адресу: г. Рязань ул. Ленина д. 61. Волоконно-оптический кабель прокладывается по вновь проектируемой кабельной канализации с установкой колодцев для сетей связи ККСр-2-10 (80) ГЕК-ССД (В25) до ближайшего существующего кабельного колодца ПАО «Ростелеком» №221/14-1635. Далее кабель волоконно-оптический прокладывается по существующей кабельной канализации.

Система автоматической пожарной сигнализации.

Система автоматической пожарной сигнализации предусматривается на базе интегрированной системы охраны ИСО «Орион» и приборов приемно-контрольных и управления пожарных (далее ППКУП) "СИРИУС", предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии извещателей пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, п.5.11 объект разделен на зоны контроля пожарной сигнализации (далее ЗКПС), деление объекта на ЗКПС соответствует требованиям СП 484.1311500.2020, п. 6.3.4:

- площадь одной ЗКПС не превышает 2000 м²;
- одна ЗКПС контролируется не более чем 32 ИП;
- одна ЗКПС включает в себя не более пяти смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения имеют выход в общий коридор, холл, вестибюль и т.п., а их общая площадь не превышает 500 м².

Квартиры, пространства за фальшпотолками выделены в отдельные ЗКПС. Для автоматических пожарных извещателей проектом предусматривается алгоритм В принятия решения о пожаре, в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020 п.6.4.3, п.6.4.5. Алгоритм В должен выполняться при срабатывании автоматического ИП и

дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП или другого автоматического ИП той же ЗКПС за время не более 60 с, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса. В соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, п.6.6.1, для реализации алгоритма В защищаемое помещение контролируется не менее чем одним автоматическим адресным ИП при условии, что каждая точка помещения (площадь) контролируется одним ИП. Для ручных пожарных извещателей принят алгоритм А в соответствии с п.6.4.3 СП 484.1311500.2020. Алгоритм А должен выполняться при срабатывании одного ИП без осуществления процедуры перезапроса. Размещение дымовых пожарных извещателей производится в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, п.6.6.16, табл.2. В коридорах, оснащенных системами противодымной вентиляции, устанавливаются устройства дистанционного пуска «УДП 513-3АМ исп.02» для запуска систем противодымной вентиляции. Управление противопожарными клапанами систем вентиляции осуществляется посредством блока сигнально-пускового адресного «С2000-СП4/220».

Рабочей документацией предусматривается оборудование здания системой оповещения второго типа.

Система оповещения состоит из:

- оповещатель охранно-пожарный световой (табло) «Люкс-12 «Выход»;
- оповещатель охранно-пожарный звуковой «Маяк-12-3М».

Расстановка оповещателей выбрана исходя из необходимости обеспечения требуемого уровня звукового давления и равномерности распределения звука на уровне 1,5 м от пола, и удовлетворяет требованиям СПЗ.13130.2009.

Согласно СПЗ.13130.2009 звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения, звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение уровня звука должно проводиться на расстоянии 1,5 м от уровня пола.

Электропитание приборов системы СПС и СОУЭ осуществляется от сети 230 В, 50 Гц по 1-й категории надежности электроснабжения. Электропитание приборов 12 В постоянного тока системы пожарной сигнализации осуществляется от резервированных источников питания «РИП-12 исп.15» и от встроенных источников питания «МИП-12» - в составе шкафов «ШПС-12 исп.10». Электропитание 24 В ППКУП «СИРИУС» выполняется от аккумуляторных батарей. Источники обеспечивают питание приборов пожарной сигнализации в течение 24 ч работы в дежурном режиме и 1 ч работы в режим «Пожар».

Вывод: проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.2.9. В части организации строительства

В разделе представлены основные решения по продолжительности и последовательности строительства, методам работ, показатели потребности в трудовых кадрах и механизмах, мероприятиях по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, условия сохранения окружающей среды.

Строительство предусмотрено в 7 этапов:

- I этап – жилые дома №№ 1-3;
- II этап - жилые дома №№ 4-6 и наземная стоянка открытого типа на 43 машино-места;
- III этап - жилые дома №№ 7-9 и наземная стоянка открытого типа на 12 и 67 машино-мест;
- IV этап - жилые дома №№ 10-12 и наземная стоянка открытого типа на 48 машино-мест;
- V этап - жилые дома №№ 13-14 и наземная стоянка открытого типа на 27 машино-мест;
- VI этап - жилые дома №№ 15-17 и наземная стоянка открытого типа на 47 машино-мест;
- VII этап - жилые дома №№ 18-19.

Строительство объекта выполняется двумя периодами: подготовительным и основным.

В подготовительный период выполняется устройство геодезической разбивочной основы, временного ограждения строительной площадки, бытовых зданий и сооружений, временных сетей электроснабжения, водоснабжения и связи, временного освещения, площадок складирования, пункта мойки колес, обеспечение средствами пожаротушения.

В основной период выполняются земляные работы, устройство фундаментов, возведение конструкций надземной части, отделочные работы, устройство инженерных сетей, благоустройство территории.

В проекте разработаны указания о методах осуществления контроля за качеством строительства здания, обеспечение контроля качества СМР, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций, материалов; перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приёмки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций; определена потребность в строительных материалах и конструкциях, машинах и механизмах, топливно-энергетических ресурсах, потребность в рабочих кадрах, продолжительность и календарный план строительства, ведомость основных объемов СМР, указания и рекомендации по производству СМР, охране труда и технике безопасности, охране окружающей среды.

Грунт разрабатывается экскаваторами емкостью ковша 0,65 куб. м. Строительно-монтажные работы каждого этапа строительства производить с помощью двух башенных кранов грузоподъемностью 8,0 т. и автомобильным краном грузоподъемностью 16,0 т.

Расчетная потребность в электроэнергии (для каждого этапа строительства) составляет 452 кВт.

Продолжительность строительства определена расчетом в соответствии с действующими нормами и составляет: для I этапа – 24,0 месяца, для II этапа – 24,0 месяца, для III этапа – 24,0 месяца, для IV этапа – 24,0 месяца, для V этапа – 24,0 месяца, для VI этапа – 24,0 месяца, для VII этапа – 24,0 месяца. Общая продолжительность строительства

с учетом последовательного параллельного строительства составит 168,0 месяцев, в том числе 7,0 месяцев подготовительных работ.

В разделе представлены основные решения по последовательности и методам работ при сносе строений и сооружений, показатели потребности в трудовых кадрах и механизмах, мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, условия сохранения окружающей среды.

Проектом предусмотрен демонтаж существующих нежилых зданий.

Демонтаж объекта выполняется двумя периодами: подготовительным и основным.

В подготовительный период выполняется устройство временного ограждения зоны демонтажных работ, площадок складирования демонтируемых элементов и строительного лома, пункта мойки колес, обеспечение средствами пожаротушения, проведение обучения и инструктаж по вопросам безопасности труда.

Демонтажные работы осуществляются при помощи автомобильного крана, экскаватора и средств малой механизации.

По границам опасных зон установить сигнальное ограждение и знаки безопасности.

В проекте разработаны указания о методах осуществления контроля за качеством выполнения демонтажных работ; перечень видов демонтируемых работ, выделение опасной зоны; определена потребность в машинах и механизмах, указания и рекомендации по ведению демонтируемых работ, охране труда и технике безопасности, пожаробезопасности, охране окружающей среды.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Участок проектируемого строительства Многоквартирные дома этажностью не выше восьми этажей и автостоянки с размещением объектов обслуживания жилой застройки во встроено-пристроенных помещениях многоквартирного дома по адресу: г. Рязань, пос. Шпалозавода. Согласно представленной проектной документации участок проектирования не входит в границы санитарно-защитных зон предприятий. В зону влияния строительных работ не входят земли, отведённые под санаторно-курортные, лечебно-профилактические учреждения. Согласно представленной проектной документации вырубка зеленых насаждений не предусмотрена, представлено письмо застройщика ООО «Специализированный застройщик «Зеленый Сад - Рябиновые Гроздья» №20 от 11.05.2023 г. о том, что участок расчищен.

Земельный участок расположен в пределах водоохраной зоны водного объекта река Ока. Проектной документации предусмотрены природоохранные мероприятия, направленные на защиту водной среды. Представлен расчет ущерба, наносимого водным биоресурсам при реализации проекта, согласно которому ущерб не более 5,166 кг, согласно п.7 Приказу Росрыболовства от 06.05.2020 N 238, выполненный ООО «Проектно-строительной корпорацией «Глориус». Расчет размера вреда, причиненного водным биоресурсам, не производится, которая по ранее выполненным расчетам влечет потери водных биоресурсов менее 10 кг.

Санитарно-гигиеническое состояние приземного слоя атмосферы в соответствии с письмом ФГБУ «Центральное УГМС» № 43-23 от 10.04.2023 г. о фоновых концентрациях отвечает нормативным требованиям, предъявляемым к чистоте воздуха населенных мест.

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ от работы строительных машин и механизмов, а также при пересыпке сыпучих материалов, при выполнении сварочных и окрасочных работ, а также при работах по асфальтированию. Суммарная мощность выброса составит 0,9284910 г/сек, 0,9190310 т/год. Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на границе жилой застройки не выявил превышения нормативов предельно-допустимых концентраций. Проектной документацией предусмотрен поэтапный ввод в эксплуатацию 7 этапов строительства. Согласно проведенным расчетам максимальная концентрация для 1 этапа строительства составляет 0,67 д.ПДК по азоту диоксиду, для 2 этапа строительства составляет 0,64 д.ПДК по азоту диоксиду, для 3 этапа строительства составляет 0,66 д.ПДК по азоту диоксиду, для 4 этапа строительства составляет 0,66 д.ПДК по азоту диоксиду, для 5 этапа строительства составляет 0,64 д.ПДК по азоту диоксиду, для 6 этапа строительства составляет 0,65 д.ПДК по азоту диоксиду, для 7 этапа строительства составляет 0,69 д.ПДК по азоту диоксиду.

В период эксплуатации выбросы будут выделяться от двигателей автотранспорта на парковках, дымоходов от водогрейных котлов. Суммарная мощность выброса составит 22,0110103 г/сек, 55,709081 т/год. Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на границе жилой застройки не выявил превышения нормативов предельно-допустимых концентраций. Согласно проведенным расчетам максимальная концентрация составляет 0,69 д.ПДК по азоту диоксиду.

В период эксплуатации, согласно проведенному расчету, при эксплуатации основными источниками наружного шума будут являться автотранспорт - работающие ДВС автомобилей жителей дома при въезде и выезде с открытых парковок, проезд грузового автотранспорта при вывозе мусора ТБО. Результаты проведенного расчета шумового воздействия, выполненного по формулам СП 51.13330.2011 «Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», показывают, что реализация проектных решений не ухудшит акустическую обстановку на прилегающей селитебной территории. Согласно представленной проектной документации расчеты по шуму не превышают ПДУ, максимальное значение эквивалентного уровня составляет 36,2 дБА и 36,4 дБА максимального уровня у нормируемой территории. Максимальное значение шума на период строительства у нормируемой территории 51,5 дБА максимального уровня и 50,6 дБА эквивалентного уровня, работы предусмотрено проводить только в дневное время.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению опасных отходов обеспечивают деятельность по обращению с отходами производства и потребления на период эксплуатации и строительства, исключают несанкционированное накопление и размещение отходов. Все виды отходов классифицированы в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов.

В процессе строительства образуется: 0,8974 т отходов III класса опасности, 86250,58 т отходов IV класса опасности, 2436,61 т отходов V класса опасности. В процессе эксплуатации проектируемого объекта образуется: 1152,56 т/г отходов IV класса опасности, 475,73 т/г отходов V класса опасности.

В соответствии с принятой системой мусороудаления на территории жилого дома проектной документацией предусмотрено установить мусорные контейнеры на контейнерной площадке и специальные условия хранения для отходов, которым необходимы данные условия с последующей передачей отходов организациям, имеющим лицензию на право обращения с отходами, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий за негативное воздействие на окружающую среду рассчитана в соответствии с коэффициентами, учитывающими экологическое состояние региона и инфляцию на текущий период времени.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (далее МОПБ) на проектирование объекта: «Многokвартирные дома этажностью не выше восьми этажей и автостоянки с размещением объектов обслуживания жилой застройки во встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома по адресу: г. Рязань, пос. Шпалозавода» (1-7 этапы строительства), представляет из себя многоквартирные дома этажностью не выше восьми этажей с наземными стоянками автомобилей открытого типа.

Градостроительный план земельного участка от 03.03.2022 г.

Участок, предназначенный для строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания во встроенно-пристроенных помещениях, расположен по адресу: г. Рязань, п. Шпалозавода, ул. 8-й Район.

Проектом предусмотрено строительство 19-ти 8-ми этажных жилых зданий с подвальными этажами, а также строительство 6-ти наземных одноэтажных стоянок автомобилей открытого типа (Стоянка автомобилей, в которой не менее 50% площади внешней поверхности наружных ограждений на каждом ярусе (этаже) составляют проемы, остальное – парапеты). Стоянки предусмотрены на 43, 12, 67, 48, 27 и 47 машино-места.

Генеральный план выполнен в соответствии с требованием СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Расстояние между проектируемыми жилыми зданиями, проектируемыми наземными стоянками автомобилей открытого типа и существующими зданиями и сооружений превышает минимально нормируемые противопожарные разрывы – 6 м до зданий I – III степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0, более 8 м до зданий II – IV степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С1, далее 10 м до зданий иных сочетаний степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, что соответствует требованиям п. 4.3 и таблицы 1 СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния между проектируемыми жилыми домами №№1-19 I степени огнестойкости, конструктивной пожарной опасности С0 соответствуют требованиям п. 4.3 и таб. 1 СП 4.13130.2013 и превышают 6 м между ними.

Противопожарные расстояния от проектируемых жилых домов №№1-19 I степени огнестойкости, конструктивной пожарной опасности С0 до проектируемых открытых наземных стоянок автомобилей открытого типа IV степени огнестойкости, конструктивной пожарной опасности С0 превышают 12м (п. 6.11.2, таб. 1 СП 4.13130.2013).

Согласно требований п.6.11.2 СП 4.13130.2013, расстояния от проектируемых жилых зданий I степени огнестойкости класса С0 до открытых площадок для хранения автомобилей предусмотрены не менее 10 м.

Противопожарные расстояния приняты от окон здания до границ открытых автостоянок.

В соответствии с требованиями таб.1 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение каждого из восьмизэтажных жилых домов (№№1-19) Ф1.3 составляет не менее 15 л/с и определяется строительным объемом наибольшей жилой секции (20640 м³).

Расход на наружное пожаротушение наземных автостоянок открытого типа IV степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 (максимальный строительный объем V=3485 м³) в соответствии с п.5.12 и табл.6 СП 8.13130.2020 составляет 10 л/с.

Пожарные гидранты предусматриваются вдоль автодорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5м от стен здания. Так как расход воды на наружное пожаротушение составляет более 15 л/с, пожаротушение предусмотрено не менее чем от двух проектируемых пожарных гидрантов. (п.8.5 СП 8.13130.2020).

Схема размещения пожарных гидрантов приведена в Разделе.

Так как высота жилых зданий №№1-19 не превышает 28 м (25.420м и 26.650м факт.), к ним предусмотрен проезд для пожарных машин с твердым покрытием шириной не менее 3,5 м (п.8.6 СП 4.13130.2013) на расстоянии не менее 5 – 8 м от наружных стен здания (п.8.8 СП 4.13130.2013) с одной стороны. (п.8.1 СП 4.13130.2013).

Согласно ст. 32 ФЗ-123, жилые дома №№1-19 по классу функциональной пожарной опасности относятся к классу - Ф 1.3, торговые помещения в жилом доме №16 - Ф3.1. Технические помещения (насосные, электрощитовые, помещения уборочного инвентаря, АТП) - Ф5.1 Наземные стоянки автомобилей открытого типа по классу функциональной пожарной опасности относятся к классу - Ф 5.2.

Жилые дома №№1-19 предусмотрены I степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности – С0. Высота зданий не превышает 28 м (25,42м от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося окна в наружной стене п.6.6.1. таб. 6.9. СП 2.13130.2012), площадь этажа пожарного отсека в каждом доме не превышает 2500 м² (таб. 6.8 СП 2.13130.2020).

Одноэтажные наземные стоянки автомобилей открытого типа предусмотрены IV степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности – С0.

Площадь стоянки на 43 машиноместа - 1 045,5 м².

Площадь стоянки на 12 машиномест - 264,4 м².

Площадь стоянки на 67 машиномест - 1356 м².

Площадь стоянки на 48 машиномест - 1112 м².

Площадь стоянки на 27 машиномест - 647 м².

Площадь стоянки на 47 машиномест – 1026,8 м².

Площадь стоянок в пределах этажа не более 7300 м² (таб. 6.7 СП 2.13130.2020).

Многоэтажные жилые дома №№1-19 разделены на пожарные отсеки по секциям. Деление на отсеки предусмотрено противопожарными стенами 1-го типа и противопожарными перекрытиями 1 типа.

Минимальные пределы огнестойкости строительных конструкций жилых зданий и автостоянок приняты в соответствии с таб. 21 ФЗ-123 и приведены в разделе.

Классы пожарной опасности строительных конструкций жилых зданий и автостоянок приняты в соответствии с таб. 22 ФЗ-123 и приведены в разделе.

В многоквартирном жилом доме №16 на первом этаже 1 и 2 секции предусмотрено размещение встроенных помещений торгового назначения. При этом, помещения жилой части от общественных (торговых) помещений отделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа без проемов. (п.5.2.7 СП 4.13130.2013).

Во всех жилых домах №№1-19 I степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 в подвальном этаже предусмотрено размещение вне квартирных хозяйственных кладовых жильцов, отделяемых от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа без проемов. (п.5.2.11 СП 4.13130.2013).

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций. (п.5.2.4 СП 2.13130.2020).

Стены и перегородки, отделяющие вне квартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0.

Межсекционные и межквартирные стены и перегородки проектируются глухими и соответствуют требованиям ФЗ-123.

Предел огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой предусмотрен не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных конструкций и определяется в рамках оценки огнестойкости стыкуемых строительных конструкций.

Предел огнестойкости по признаку R конструкции, являющейся опорой для других конструкций, предусмотрен не менее предела огнестойкости опираемой конструкции. (п.5.2.1 СП 2.13130.2020).

В местах пересечения противопожарных стен и перекрытий 1-го типа каналами и шахтами (за исключением трубопроводов водоснабжения, канализации и водяного отопления) предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 60, предотвращающих распространение продуктов горения по ним при пожаре.

В соответствии с п. 5.1.7 ГОСТ Р 53296-2009, двери шахт лифтов для пожарных предусмотрены противопожарными с пределами огнестойкости не менее 60 мин.

Ограждающие конструкции шахт предусмотрены с пределом огнестойкости не менее 120 мин (REI 120) (п.5.2.1 ГОСТ Р 53296-2009).

В соответствии с п.5.2.4 и п.5.2.5 ГОСТ Р 53296-2009, соответственно, ограждающие конструкции лифтовых холлов (тамбуров) предусмотрены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не должно быть менее 1,96·10 м²/кг, а ограждающие конструкции и двери машинных помещений лифтов для пожарных предусмотрены противопожарными с пределами огнестойкости не менее 120 мин и 60 мин соответственно (REI 120 и EI 60).

Отделка помещений предусмотрена в соответствии с табл. 28 ФЗ-123.

В проектируемых жилых домах №№1-19 I степени огнестойкости для наружных стен, имеющих светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости, участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) проектируются глухими, высотой не менее 1,2 м. 5.20.

В соответствии с п.7.16 СП 4.13130.2013 на кровле здания высотой до карниза или верха наружной стены (парапета) более 10 метров предусмотрено ограждение.

Выходы из помещений и здания, предусмотренные проектом, соответствует требованиям ст. 89 ФЗ-123 и СП 1.13130.2020.

В жилых секциях жилых зданий, где общая площадь квартир на этаже не превышает 500 м² в соответствии с п. 6.1.1 СП 1.13130.2020, проектом предусматривается один эвакуационный выход с каждого этажа каждой жилой секции.

В жилых секциях, где площадь квартир превышает 500 м², но не превышает 550 м² также предусмотрено устройство одного эвакуационного выхода в обычную лестничную клетку, так как передние в квартирах оборудованы адресной пожарной сигнализацией, а высота расположения верхнего этажа предусмотрена не более 28 м (п.5.4.10 СП 1.13130.2020.).

Из подвала каждой жилой секции предусмотрен самостоятельный эвакуационный выход. Торговые помещения, расположенные на 1 этаже 1 и 2 секций жилого дома №16 имеют самостоятельные эвакуационные выходы наружу здания.

В качестве эвакуационных лестничных клеток в каждой жилой секции всех жилых домов №№1-19, с учетом того, что высота секций не превышает 28 м, в соответствии с п. 4.4.15 СП 1.13130.2020, предусматривается устройство лестничных клеток типа Л1.

Ширина маршей данных эвакуационных лестничных клеток, согласно п. 4.4.1 СП 1.13130.2020, предусмотрена равной 1,2 м.

Число подъемов в одном лестничном марше составляет более 3, не превышает более 16. (п. 4.4.4 СП 1.13130.2020).

Максимальный уклон лестничных маршей, в соответствии с п. 6.1.16 и таб.4 СП 1.13130.2020, составляет не более 1:1,75.

В соответствии с требованиями п. 4.4.2 СП 1.13130.2020, ширина лестничных площадок предусматривается не менее ширины маршей лестниц.

Выходы из лестничных клеток, в соответствии с п. 4.4.11 СП 1.13130.2020, запроектированы ведущими наружу на прилегающую к зданию территорию через вестибюль.

Ширина эвакуационных выходов из лестничных клеток наружу, принимается равной 1,30 м.

Во внутренних стенах лестничных клеток Л1 каждой жилой секции предусмотрены только дверные проемы.

Выходы из помещений и этажей на лестничные клетки предусмотрено оборудовать дверями с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах, за исключением дверей квартир, в соответствии с требованиями п. 4.4.6 СП 1.13130.2020.

Согласно п. 4.4.12 СП 1.13130.2020, проектом в наружных стенах лестничных клеток каждой жилой секции на каждом этаже предусматриваются световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м².

В соответствии с требованиями п.6.1.9 СП 1.13130.2020, ширина вне квартирных коридоров предусматривается не менее 1,4 м (1,75 факт.).

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий предусмотрены примыкающими к глухим участкам наружных стен без зазоров, при этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания не менее 1,2 м.

В лестничных клетках не предусмотрено размещение (что соответствует п. 4.4.9 СП 1.13130.2020) трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, открыто проложенных электрических кабелей, проводов (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток, оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц, а также какие-либо помещения.

В качестве отделочных и облицовочных материалов, применяемых при устройстве помещений проектируемых зданий и на путях эвакуации, запроектировано использование материалов с показателями пожарной опасности требуемыми ст. 134, табл. 3, 28 и 29 ФЗ-123 и имеющими соответствующие сертификаты пожарной безопасности.

На путях эвакуации зданий, не применяются декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов с более высокой пожарной опасностью, чем КМ2 - для отделки стен и потолков лестничных клеток, КМ3 - для отделки стен и потолков общих вне квартирных коридоров, КМ3 - для покрытия полов лестничных клеток, КМ4 - для покрытия полов общих вне квартирных коридоров.

Наибольшие расстояния от дверей квартир до лестничной клетки или выхода наружу предусмотрено во всех жилых домах №№1-19 по таб. 4 (п.6.1.8 СП 1.13130.2020) и приведено в Разделе.

Расстояние от самой дальней квартиры до выхода на лестничную клетку составляет 15 м.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного имеет аварийный выход. (п.6.1.1 СП 1.13130.2020.).

Для эвакуации людей с этажей жилой части предусмотрены лестничные клетки типа Л1. Ограждающие конструкции тамбур-шлюзов или лифтовых холлов, через которые осуществляется выход на лестничную клетку, предусмотрен с пределом огнестойкости не менее:

- тамбур-шлюзы, лифтовые холлы - EI 60;

- лифтовые холлы, в которых предусматривается устройство безопасных зон для МГН-REI 60.

На этажах со 2 по 8 каждой жилой секции каждого жилого дома предусмотрены пожаробезопасные зоны для инвалидов, которые не могут эвакуироваться самостоятельно.

Эвакуация людей групп мобильности М1-М3 с этажей выше первого может осуществляться по лестницам (п.6.2.25 СП 159.13330.2020).

Пожаробезопасные зоны предусмотрены в лифтовых холлах I типа: помещение, выделенное конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости, с подпором воздуха при пожаре непосредственно в помещение (п.9.2.1, 9.2.4 СП 1.13130.2020).

Пожаробезопасная зона выделяется строительными конструкциями с пределами огнестойкости, соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток для зданий I степени огнестойкости.

Предел огнестойкости дверей пожаробезопасной зоны предусмотрен EI 60 (п.9.2.2 СП 1.13130.2020).

Проектом предусмотрен подпор воздуха при пожаре в помещении пожаробезопасной зоны. Подача наружного воздуха непосредственно в помещения пожаробезопасной зоны предусматривается на этаже здания, где возник пожар.

Площади пожаробезопасных зон определены из максимального количества людей, относящихся к МГН, для которых предусмотрена указанная зона. (п.9.2.5 СП 1.13130.2020).

Согласно п.3 таб.21 п.9.1.3 СП 1.13130.2020, расчетное количество МГН в многоквартирном жилом доме – не менее 1 человека на этаж. Соответственно, площади пожаробезопасных зон определены исходя из 1-го МГН группы М4.

Торговые помещения, расположенные на 1 этаже жилого дома №16, имеют самостоятельные эвакуационные выходы и пути эвакуации, изолированные от жилой части здания. (п.6.1.14 СП 1.13130.2020). Данные эвакуационные выходы предусмотрены наружу здания.

В проекте запроектированы мероприятия, отвечающие требованиям ст. 90 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 и положениям раздела 8 СП 4.13130.2013:

- Тушение пожара и проведение спасательных работ на объекте обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями;

- Доступ пожарных подразделений предусматривается в каждое помещение с учетом устройства эвакуационных выходов и проездов вдоль проектируемого здания с твердым покрытием;

- Дислокация подразделений пожарной охраны, с учётом времени прибытия первого подразделения к проектируемому объекту не превышает 10 минут, и соответствует требованиям п.1 ст.76 ФЗ-123. Объект расположен от ближайшего подразделения пожарной охраны на расстоянии, обеспечивающем прибытие первых пожарных подразделений не позднее 10 мин. Ближайшее подразделение ПСЧ №1 расположено по адресу: г. Рязань, ул. Семинарская, д.11, на расстоянии 3.4 км от проектируемого объекта;

- Между маршами лестниц предусмотрено устройство зазоров шириной не менее 75 мм по п. 7.14 СП 4.13130.2013;

Категории технических помещений по взрывопожарной и пожарной опасности (ст. 27 ФЗ-123) приняты в соответствии с СП 12.13130.2009 и приведены в Разделе.

В проектируемых зданиях жилых домов №№1-19 отсутствуют помещения, подлежащие защите автоматическими установками пожаротушения в соответствии с требованиями приложения СП 486.1311500.2020.

На основании СП 3.13130.2009, СП 486.1311500.2020, СП54.13330.2016, помещения каждого жилого дома (№№1-19) и нежилые (торговые) помещения Ф3.1, расположенные на 1 этаже жилого дома №16, подлежат оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации и системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре 2 типа.

В соответствии с требованиями п.5.2.20 СП 113.13330.2016 в наземных стоянках автомобилей открытого типа предусмотрены закольцованные сухотрубы с обратными клапанами у патрубков, выведенных наружу для передвижной пожарной техники.

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, СП 486.1311500.2020, СП 113.13330.2016 наземные стоянки автомобилей открытого типа системами АУП, СПС и СОУЭ не оборудуются.

Защите установкой автоматической пожарной сигнализации, в соответствии с требованиями п.4.4 Приложения СП 486.1311500.2020, подлежат все помещения независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- категории В4 (за исключением помещений категории В4 в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2) и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов; -чердаков (за исключением чердаков в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2).

Кладовые для жильцов категории В4, расположенные в подвальных этажах жилых домов, оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации и системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре в соответствии с требованиями заказчика (согласно технического задания на проектирование).

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии предусматривается устройство внутриквартирного пожарного крана типа УВП согласно п. 7.4.5 СП 54.13330.2016.

Согласно СП 10.13130.2020, внутренний противопожарный водопровод в жилых 8-ми этажных зданиях не предусмотрен.

В соответствии с требованиями п.5.2.20 СП 113.13330.2016, в наземных стоянках автомобилей открытого типа предусмотрены закольцованные сухотрубы с обратными клапанами у патрубков, выведенных наружу для передвижной пожарной техники.

Так как высота жилых домов №№1-19 не превышает 28 м, системы вытяжной противодымной вентиляции в коридорах и холлах не требуются. (п.7.2.а СП 7.13130.2013).

В кладовых для жильцов категории В4 по пожарной и взрывопожарной опасности, расположенных в подвальных этажах жилых домов №№1-19 не предусмотрены постоянные рабочие места. В соответствии с п.7.2.е СП 7.13130.2013 системы вытяжной противодымной вентиляции в них не требуются.

В жилых домах №№1-19 со 2-го по 8 этажи каждой жилой секции каждого жилого дома предусмотрены пожаробезопасные зоны для инвалидов, которые не могут эвакуироваться самостоятельно. Пожаробезопасные зоны предусмотрены в лифтовых холлах 1 типа: помещение, выделенное конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости, с подпором воздуха при пожаре непосредственно в помещении. (п.9.2.1, 9.2.4 СП 1.13130.2020). Исходя из требований, установленных ч.3 ст.85 ФЗ-123, п.7.1 СП 7.13130.2013, системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий должны обеспечивать блокирование и (или) ограничение распространения продуктов горения в помещения безопасных зон и по путям эвакуации людей и системы приточной противодымной вентиляции должны применяться только в необходимом сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции. Обособленное применение систем приточной противодымной вентиляции без устройства

соответствующих систем вытяжной противодымной вентиляции не допускается.) и наличия отдельной системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением в помещениях безопасных зон, наличия отдельной системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением в шахтах лифтов с режимом «Перевозка пожарных подразделений» возникает необходимость в устройстве системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением из коридоров, а также отдельной системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением для компенсирующей подачи наружного воздуха в нижние части коридоров. В связи с этим в коридорах со 2-го по 8 этажи предусмотрены системы противодымной вентиляции.

В соответствии с требованиями п.5.2.15 СП 113.13330.2016 в наземных стоянках автомобилей открытого типа системы дымоудаления предусматривать не требуется.

Для управления системами противопожарной защиты объекта в жилых домах №5 и 13 на 1 этаже предусмотрен пожарный пост.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства разработаны в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденными постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479.

В виду того, что при проектировании и строительстве предусматривается выполнение обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнение в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется.

Согласно представленным материалам Раздела «Многоквартирные дома этажностью не выше восьми этажей и автостоянки с размещением объектов обслуживания жилой застройки во встроено-пристроенных помещениях многоквартирного дома по адресу: г. Рязань, пос. Шпалозавода» (1-7 этапы строительства)», выполнены требования Федерального закона от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также требования 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 планировочной организации земельных участков

1. Представлена пояснительная записка.
2. Представлена вертикальная планировка земельного участка.
3. Уточнена территориальная зона на котором расположен земельный участок 62:29:0040009:937.
4. Представлено постановление на условно разрешенный вид использования земельного участка 62:29:0040009:937.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

1. На разрезах представлены высотные отметки здания.
2. Уточнен материал наружных стены жилых домов.
3. Выполнены пироги по кровлям зданий.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

1. Представлены конструктивные схемы по наземным стоянкам открытого типа.
2. Добавлены и доработаны узлы сопряжения несущих конструкций здания.

4.2.3.4. В части электроснабжения и электропотребления

1. Представлено задание на проектирование, утвержденное заказчиком.
2. Представлена Раздел 1 "Пояснительная записка"
3. Выполнен проект внешних сетей электроснабжения.

4.2.3.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

1. Представлена текстовая часть.

4.2.3.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

1. Текстовая часть дополнена описанием о теплогенераторах и комплектности поставки.
2. Дополнена графическая часть указанием расположения общественных помещений, расположением АТП, схемой АТП.
3. Указан тип изоляции трубопроводов тепловой сети.
4. Указан расчётный срок службы тепловой сети.
5. Текстовую часть дополнена сведениями о наличии системы оперативного дистанционного контроля влажности изоляции трубопровода тепловой сети.
6. В нижней части дымохода предусмотрена сборная камера высотой не менее 0,5 м для сбора мусора и других твердых частиц и конденсата. Камера имеет проем для осмотра, прочистки и устройство для отвода конденсата. Проем герметично закрывается металлической дверцей.

7. В верхней части дымохода предусмотрен оголовок, препятствующий попаданию снега, дождя и мусора внутрь дымохода. Конструкция оголовка не должна затруднять выход дымовых газов при любых погодных условиях. Выходное сечение оголовка как минимум в два раза больше сечения устья дымохода (воздуховода).

8. Дымоотвод прокладывается с уклоном не менее 3 % в сторону от теплогенератора и имеет устройство с заглушкой для отбора проб для проверки качества горения.

9. Для выравнивания тяги в нижней части дымохода предусматривается устройство регулируемого подсоса воздуха, располагаемое выше сборной камеры, но не ниже 0,5 м от ее дна.

10. Дополнена текстовая часть описанием системы притока воздуха на горение котлов.

4.2.3.7. В части систем газоснабжения

«Наружный газопровод».

1. В текстовой части подраздела 22/90-п-РАВП-ИОС6 указана общая протяженность трасс проектируемых газопроводов среднего и низкого давления, а также диаметры проектируемых наружных газопроводов.

2. Уточнена пропускная способность ПРГШ №1 и ПРГШ №2 (1430 м³/час или 1500 м³/час).

«Внутренние устройства».

1. Представлены чертежи прохождения газопровода по фасадам здания. Указаны расстояние от проектируемого газопровода до дверных и оконных проемов здания.

2. Указана высота проектируемых зданий.

3. Предусмотрена установка термочувствительного запорного клапана на вводе в газифицируемые помещения.

4. Этап 6 жилой дом №16 секция 1: обосновано размещение помещения теплогенераторной №1 под жилыми помещениями квартир.

5. Обосновано отсутствие узлов учета расхода газа перед каждым жилым домом.

6. Этап 7: Откорректирован общий расход газа, указанный в текстовой части.

7. Указаны ГОСТы на трубы, принятые для проектируемых внутренних газопроводов.

4.2.3.8. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

1. Выполнили описание решений по охранному телевидению.

2. Выполнили схему и план внешних сетей связи.

3. Предоставили Технические условия на диспетчеризацию лифтов согласно ПП РФ №87 п.10 б).

4.2.3.9. В части организации строительства

1. В графической части указаны зоны складирования материалов.

2. Представлен расчет потребности в кадрах.

3. Предоставлен календарный график строительства.

4. Предоставлен Раздел 7 "Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства".

4.2.3.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

В процессе проведения негосударственной экспертизы, в проектную документацию были внесены следующие оперативные изменения и дополнения:

1. Дополнительно представлены природоохранные мероприятия при работе в водоохранной зоне и сделан вывод, что согласно п.7 Приказу Росрыболовства от 06.05.2020 N 238 не наносится значительного вреда водным биоресурсам;

2. Дополнительно представлены сведения о способе сбора ливневого стока с территории проектируемого объекта отводятся в дождеприемные колодцы, с установкой фильтр-патронов, а далее закрытой сети канализации в существующий карьер, согласно письму Управления благоустройства города Администрации города Рязани № 04/3-12-3631-Исх. От 19.05.2023 Концентрации сброса предусмотрено довести до нормативов (в разделе ВК концентрации после очистки: взвешенные вещества 10 мг/л, нефтепродукты 0,05 мг/л) в соответствии требованиями подп. б) п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.;

3. Дополнительно представлены сведения, что объект не попадает в границы установленных 2 пояса СЗО источников подземного водоснабжения;

4. Дополнительно представлены сведения, письмо застройщика ООО «Специализированный застройщик «Зеленый Сад - Рябиновые Гроздья» №20 от 11.05.2023 г. о том, что участок расчищен, показанные зеленые насаждения показанные на ПЗУ, обозначены на устаревшей топооснове;

5. Устранены несоответствия в сроке строительства для 4 этапа в разделе ПОС;

6. Дополнительно представлена справка по фоновым концентрациям по веществам, откорректированы расчеты рассеивания с учетом фоновых концентраций в соответствии требованиями п.п. 2.4. «Учет фонового загрязнения атмосферы при нормировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, Санкт-Петербург, ОАО «НИИ Атмосфера», 2012 г., СанПиН 1.2.3685-21, подп. а) п. 25 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.;

7. В разделе ООС дополнительно представлены откорректированные расчеты образования отходов на период строительства согласно действующим нормативам и ПОС, на период эксплуатации согласно откорректированным

данным ПЗУ в соответствии требованиями подп. б) п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.;

8. Представлены разъяснения по количеству машин для парковок в 7 этапе строительства;
9. Откорректированы расчеты от поквартирного отопления для 3 этапа ж.д.№7 и 7 этапа ж. д.№19 согласно разделу ГС;
10. Устранены неточности описания источников загрязнения на период эксплуатации;
11. Дополнительно представлены значения по максимальному уровню шума в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 Защита от шума;
12. Откорректированы расчеты выбросов на период эксплуатации, добавлены расчетные точки на последних этажах;
13. Дополнительно в расчетах рассеивания на период строительства учтены расчетные точки с учетом поэтапного ввода в эксплуатацию ранних этапов в более поздних;
14. Дополнительно в расчетах рассеивания на период строительства для ИЗА 6002 откорректирована высота источника;
15. Дополнительно в расчетах рассеивания на период эксплуатации учтены значения фоновых концентрациях;
16. Дополнительно в расчетах рассеивания на период эксплуатации откорректированы диаметры источников загрязнения согласно п.8.8 Приказа № 273, от 06.06.2017 г.;
17. В разделе ООС дополнительно представлены откорректированная графическая часть в соответствии требованиями подп. г), д) п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.;

4.2.3.11. В части пожарной безопасности

1. Уточнена дата выдачи технического задания.
2. Уточнены нормативно-технические документы в техническом задании.
3. Раздел откорректирован с учётом положений ч.5.2 ст. 49 Градостроительного кодекса РФ.
4. Раздел откорректирован в строгом соответствии с п.26 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.
5. Представлены проектные решения в части обеспечения пожарной безопасности встроенных и встроенно-пристроенных нежилых помещений, размещённых в жилых зданиях.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.
Оценка проведена на соответствие требованиям, действовавшим по состоянию на 20.10.2022 г.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям, а также результатам инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, и заданию на проектирование.

Оценка проведена на соответствие требованиям, действовавшим по состоянию на 20.10.2022 г.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации по объекту «Многokвартирные дома этажностью не выше восьми этажей и автостоянки с размещением объектов обслуживания жилой застройки во встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома по адресу: г. Рязань, пос. Шпалозавода», соответствуют требованиям и технических регламентов.

Проектная документация по объекту: «Многokвартирные дома этажностью не выше восьми этажей и автостоянки с размещением объектов обслуживания жилой застройки во встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома по адресу: г. Рязань, пос. Шпалозавода»:

- соответствует результатам инженерных изысканий, выполненных для ей подготовки;
- соответствует заданию на проектирование;
- соответствует требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.

Сметная стоимость объекта «Многokвартирные дома этажностью не выше восьми этажей и автостоянки с размещением объектов обслуживания жилой застройки во встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома по адресу: г. Рязань, пос. Шпалозавода» определена достоверно.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Балясников Денис Сергеевич

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-1-13760
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

2) Манухин Борис Александрович

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-1-5872
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.05.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.05.2025

3) Красотина Евгения Александровна

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-24-13487
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.05.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025

4) Иванов Виталий Александрович

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-39-1-6136
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.08.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.08.2027

5) Шульженко Елена Олеговна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-5-11252
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.09.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.09.2025

6) Шульженко Елена Олеговна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-6-11212
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.08.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.08.2025

7) Белова Ольга Витальевна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-2-6249
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.07.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.07.2024

8) Минин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-36-11590
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.12.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.12.2028

9) Войнакова Екатерина Викторовна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-7382
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2024

10) Макаров Денис Сергеевич

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-14-13583
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

11) Рой Ксения Олеговна

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-5794
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.05.2015
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.05.2027

12) Минин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-17-11539
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

13) Якушев Александр Борисович

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-8-11878
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2024

14) Полянская Инна Владиславовна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-7394
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2026

15) Зидра Климентий Всеволодович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-73-2-4237
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2014
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2029

<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 6321F5006AAE79964810A5CC52 57ACBF</p> <p>Владелец ПРУДНИКОВ АЛЕКСЕЙ СЕРГЕЕ ВИЧ</p> <p>Действителен с 01.04.2022 по 01.07.2023</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1D96EC7463F488000B7D0A00 060002</p> <p>Владелец Балясников Денис Сергеевич</p> <p>Действителен с 14.04.2023 по 14.04.2024</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1F0415300CAAF8DB84EB04B69 2F85180E</p> <p>Владелец МАНУХИН БОРИС АЛЕКСАНДР ОВИЧ</p> <p>Действителен с 19.03.2023 по 19.06.2024</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1A9FC700066AF88A943133CA2 2206EECE</p> <p>Владелец Красотина Евгения Александр овна</p> <p>Действителен с 09.12.2022 по 09.12.2023</p>

