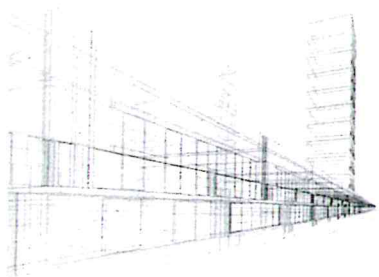


ЭКСПЕРТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ООО «ГеоСПЭК»

РОСС RU.0001.610627 от 20.11.2014 г.

344019, г. Ростов-на-Дону, ул. Искусственная, 4, офис 8, ИНН 6167127735 КПП 616701001 ОГРН 1146196005779 тел. (863) 242-77-41 e-mail: info@geospek.ru <http://geospek.ru/>



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ООО «ГеоСПЭК»

Н.В.Быкадорова

«19» ноября 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ в реестре

6	1	-	2	-	1	-	3	-	0	0	6	5	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Наименование: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу:
г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86»

Почтовый адрес объекта капитального строительства:
Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Содержание	стр.
1. Общие положения	5
1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы.....	5
1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы.....	5
1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.....	5
1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства.....	5
1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания.....	5
1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.....	6
1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика.....	6
1.8. Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы.....	7
1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.....	7
1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика.....	7
2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации.....	7
2.1. Основание для выполнения инженерных изысканий.....	7
2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий.....	7
2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий	7
2.1.3. Иная предоставленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий.....	8
2.2. Основания для разработки проектной документации.....	8
2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации.....	8
2.2.2. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.....	8
2.2.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.....	8

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования.....	9
3. Описание рассмотренной документации (материалов).....	10
3.1. Описание результатов инженерных изысканий.....	10
3.1.1. Топографические, инженерно-геологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительства.....	10
3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.....	11
3.1.3. Сведения о составе, объёме и методах выполнения инженерных изысканий.....	11
3.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесённых в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.....	15
3.2. Описание технической части проектной документации.....	15
3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации.....	15
3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов.....	17
3.2.2.1. Пояснительная записка.....	17
3.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.....	18
3.2.2.3. Архитектурные и объёмно-планировочные решения.....	21
3.2.2.4. Конструктивные решения.....	33
3.2.2.5. Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.....	41
3.2.2.5.1. Система электроснабжения.....	41
3.2.2.5.2. Система водоснабжения и водоотведения.....	45
3.2.2.5.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.....	57
3.2.2.5.4. Тепломеханические решения.....	65
3.2.2.5.5. Технологические решения.....	67
3.2.2.5.6. Сети связи.....	76
3.2.2.5.7. Система газоснабжения.....	77
3.2.2.5.8. Автоматизация комплексная.....	79
3.2.2.5.9. Автоматическая пожарная сигнализация. Автоматическое пожаротушение.....	81
3.2.2.6. Проект организации строительства.....	83
3.2.2.7. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.....	87
3.2.2.8. Мероприятия по охране окружающей среды.....	89
3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	92
3.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.....	97
3.2.2.11. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.....	98
3.2.2.12. Мероприятия по обеспечению требований промышленной	

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

безопасности.....	98
3.2.2.13. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.....	100
3.2.2.14. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.....	101
3.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.....	101
3.2.3.1. Схема планировочной организации земельного участка.....	101
3.2.3.2. Архитектурные и объемно-планировочные решения.....	102
3.2.3.3. Конструктивные решения.....	104
3.2.3.4. Система электроснабжения.....	105
3.2.3.5. Система водоснабжения и водоотведения.....	105
3.2.3.6. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.....	106
3.2.3.7. Тепломеханические решения.....	109
3.2.3.8. Технологические решения.....	110
3.2.3.9. Сети связи.....	111
3.2.3.10. Система газоснабжения.....	111
3.2.3.11. Автоматизация комплексная.....	111
3.2.3.12. Автоматическая пожарная сигнализация. Автоматическое пожаротушение.....	111
3.2.3.13. Проект организации строительства.....	111
3.2.3.14. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.....	112
3.2.3.15. Мероприятия по охране окружающей среды.....	112
3.2.3.16. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	112
3.2.3.17. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.....	112
3.2.3.18. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.....	112
3.2.3.19. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.....	113
3.2.3.20. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.....	113
4. Выводы по результатам рассмотрения.....	113
4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.....	113
4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.....	113
4.3. Общие выводы.....	115

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

Заявление ООО Специализированный Застройщик «МСК-ДЕВЕЛОПМЕНТ» № 71-18 от 26.06.2018г. о прохождении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Реквизиты договора на проведение негосударственной экспертизы: № 72/2018 от 26.06.2018г.

1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы

Объектом негосударственной экспертизы являются проектная документация по объекту: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Полное название объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Адрес объекта: Ростовская область,

Основные ТЭП

Площадь участка	2002,00м ²
Площадь застройки	1669,62м ²
Площадь жилого здания	18714,42м ²
Строительный объём	63548,92м ³
Количество квартир	176 кв.
Количество этажей	14-18эт.

1.4. Вид, функциональное назначения и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид строительства: новое строительство.

Функциональное назначение: непроектный объект.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

1.5.1. Полное наименование организации генерального проектировщика:

Полное наименование организации: Индивидуальный предприниматель Кривенко Артем Иванович

Положительное заключение экспертизы по договору № 72 /2018 (№ в реестре 61-2-1-3-0065-18)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Юридический адрес: г. Ростов-на-Дону, ул. Орбитальная, д. 66, к. «Б», кв. 77

Почтовый адрес: г. Ростов-на-Дону, ул. Орбитальная, д. 66, к. «Б», кв. 77

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация проектировщиков Южного округа № 31-10-18-00265 от 31.10.2018г.

1.5.2. Полное наименование организации выполнившей инженерно-геодезические изыскания:

Полное наименование организации: ООО «МП «Гео ПЭН»

Юридический адрес: 344018, г. Ростов-на-Дону, пер. Доломановский, 110/55

Почтовый адрес: 344018, г. Ростов-на-Дону, пер. Доломановский, 110/55

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» г. Москва № СРО-И-001-28042009.

1.5.3. Полное наименование организации выполнившей инженерно-геологические изыскания:

Полное наименование организации: ООО «МП «Гео ПЭН»

Юридический адрес: 344018, г. Ростов-на-Дону, пер. Доломановский, 110/55

Почтовый адрес: 344018, г. Ростов-на-Дону, пер. Доломановский, 110/55

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» г. Москва № СРО-И-001-28042009.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.

Полное наименование организации заявителя:

ООО Специализированный Застройщик «МСК-ДЕВЕЛОПМЕНТ»

Юридический адрес: 107014, г. Москва, ул. Авиамоторная, дом 50, стр. 2, этаж 3, офис 28

Почтовый адрес: 107014, г. Москва, ул. Авиамоторная, дом 50, стр. 2, этаж 3, офис 28

ИНН 9718049520; КПП: 772201001; БИК 044525700.

Полное наименование организации застройщика, технического заказчика:

ООО Специализированный Застройщик «МСК-ДЕВЕЛОПМЕНТ»

Юридический адрес: 107014, г. Москва, ул. Авиамоторная, дом 50, стр. 2, этаж 3, офис 28

Почтовый адрес: 107014, г. Москва, ул. Авиамоторная, дом 50, стр. 2, этаж 3, офис 28

ИНН 9718049520; КПП: 772201001; БИК 044525700.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика

Заявитель является застройщиком, техническим заказчиком.

Положительное заключение экспертизы по договору № 72 /2018 (№ в реестре 61-2-1-3-0065-18)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

1.8. Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объекта капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Государственная экологическая экспертиза для объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86» на основании Федерального закона от 23.11.1995г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» и разъяснения Росприроднадзора (письмо №ВС-08-01-32/14888 от 25.07.2016г.) не требуется.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Внебюджетные средства (собственные средства заказчика).

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Не требуются.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основание для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий.

-Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий для объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86» утверждено Индивидуальный предприниматель Кривенко Артем Иванович 2018году.

-Техническое задание на производство топографо-геодезических работ для объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86», утверждено Генеральным директором ООО СЗ «МСК-ДЕВЕЛОПМЕНТ» от 08.05.2018году.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

-Программа инженерно-геологических изысканий для объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86» утверждена директором ООО «МП «Гео ПЭН» в 2018г.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

-Программа инженерно-геодезических изысканий для объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86», утверждено утверждено Генеральным директором ООО «МП «Гео ПЭН» от 08.05.2018году.

2.1.3. Иная предоставленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий.

Не требуется.

2.2. Основания для разработки проектной документации:

2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации

-Задание на проектирование по объекту: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86», утверждено Генеральным директором ООО СЗ «МСК-ДЕВЕЛОПМЕНТ» от 31.05.2018году. согласованное: с ГУ МЧС России по РО от 22.08.2018г.; с Департаментом социальной защиты населения г. Ростова-на-Дону в 2018г.

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

-Выписка из единого государственного реестра недвижимости на земельный участок с кадастровым номером 61:44:0040309:328, расположенного по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86, площадью 2002м² от 20.07.2018г.
-Градостроительный план земельного участка № RU 61310000-2193 с кадастровым номером 61:44:0040309:328, расположенного по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86, площадью 2002м² от 12.11.2018г.

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

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 1802/18/РГЭС/ЮРЭС (3.03.115Б) от 25.10.2018г., выданные АО «Донэнерго» для объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».
-Договор №1802/18/РГЭС/ЮРЭС об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.
-Договор № 575-В о подключении (технологическом присоединении) к центральной системе холодного водоснабжения . АО «Ростовводоканал» № 575-В от 07.11.2018г.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

-Договор № 575-К о подключении (технологическом присоединении) к центральной системе водоотведения АО «Ростовводоканал» № 575-К от 07.11.2018г.

-Технические условия водоснабжения объекта для нужд пожаротушения, выданы АО «Ростовводоканал» №2997 от 17.10.2018г.

-Технические условия на подключение (техническое присоединение) объекта «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86» к системе газораспределения, № 00-61-00000000012173 от 28.09.2018г., выданы ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону».

-Технические условия на выполнение работ по проектированию линейно-кабельных сооружений для подключения сетей связи ООО «Таймер» № 109 от 03.08.2018г.

-Технические условия на подключение автоматической установки пожарной сигнализации для абонентского комплекса ОКО-3 от 25.05.2018г. № 37.

2.2.4.Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

-Заключение № 6375 Департамента по Недропользованию (ЮГНЕДРА) об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки № ЮФО-01-05-33/1213 от 14.05.2018г.

-Письмо Правительства РО комитет по охране объектов культурного наследия Ростовской области №20/1-1270 от 18.05.2018г. об отсутствии выявленных объектов культурного (археологического) наследия на территории предполагаемого строительства.

-Протокол лабораторных испытаний почвы, отобранной под строительство многоэтажного дома по пр.Соколова, 86 № 2.6.1.08284.1 от 22.08.2018г. филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области».

-Протокол лабораторных испытаний почвы по содержанию химических и микробиологических показателей на земельном участке, отобранном под строительство многоэтажного дома по пр. Соколова, 86 № 2.6.1.08284 от 22.08.2018г. филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области».

-Заключение войсковой части 41497 от 21.08.2018г. № 123/984 о строительстве жилого комплекса, расположенного по адресу: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86.

-Заключение войсковой части 40911 от 27.08.2018г. № 30/2166 о строительстве жилого комплекса, расположенного по адресу: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86.

-Согласование строительства объекта на приаэродромной территории, аэродрома «Батайск» № 1748 от 10.08.2018г., выдано ОАО «РОСТВЕРТОЛ».

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

-Согласование строительства объекта на приаэродромной территории, аэродрома Ростова-на-Дону (Северный) № 2564 от 21.08.2018г., выдано ОАО «РОСТВЕРТОЛ».

-Согласование Федерального агентства воздушного транспорта (Южное МТУ РОСАВИАЦИЯ) № 1015/09/18 от 04.09.2018г.

-Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ № 1/1-16/4240 от 19.09.2018г., выдана ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (РОСГИДРОМЕТ).

-Письмо Главного управления МЧС России по Ростовской области № 8343-15-2 от 22.08.2018г. об отсутствии требований по ГОЧС.

-Письмо ФГКУ «40 отряд Федеральной противопожарной службы по Ростовской области» № 8377-10-1-17 от 22.08.2018г. о наличии пожарно-спасательной части .

-Письмо о согласовании СТУ №11480-5-2-2 от 16.11.2018г. Главное управление МЧС России по Ростовской области.

-Гарантийное письмо ООО СЗ «МСК-ДЕВЕЛОПМЕНТ» № 60 от 19.11.2018г. о согласовании СТУ Министерством строительства и ЖКХ РФ до 20.12.2018г.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1.Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1.Топографические, инженерно-геологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство.

Топографические условия

Цели изысканий: Проведение инженерно-геодезических работ для отражения современного состояния топографической изученности участка проектируемых работ. Полевые топографо-геодезические работы, выполнены в июне 2018г. Камеральная обработка материалов и отчетная документация составлена геодезистом Павленко М.А.

Инженерно-геологические условия

Целью изысканий являлось изучение геологического строения, гидрогеологических условий и определения физико-механических свойств грунтов в основании проектируемых сооружений.

Техническим заданием предусматривается строительство двух многоквартирных жилых домов (односекционных), со встроенными помещениями. Габариты в плане: 16-ти этажный дом 31,28х31,75м; 12-ти этажный дом 25,17х34,97м. Намечаемый тип фундамента - свайный, объединенный плитным ростверком. Предполагаемая глубина погружения свай – 25,0м. Под зданиями предусмотрена подземная 2-х этажная автостоянка, общая высота 7,8-8,5м. Предполагаемые нагрузки на грунты, кг/см² – 3,5-4,5 МПа.

Программа работ: составлена Кирсановым Н.М., утверждена директором ООО МП «ГеоПЭН» В.А. Тюриным.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Экологические условия территории

Санитарно-защитные зоны по объектам на площадке строительства предусмотрены в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция». Проектируемое здание, на отведенном участке не предусматривает размещение производств, требующих выделения Санитарно-защитных зон.

Климатические условия территории

Согласно СП 14.13330.2014, расчетная сейсмическая интенсивность района по карте ОСР-2015 равна 6 баллам при степени сейсмической опасности А, при степени сейсмической опасности В – 6 баллов, а при степени сейсмической опасности С – 7 баллам. Грунты площадки относятся ко II категории по сейсмическим свойствам. Сейсмичность площадки изысканий составляет: по карте А – 6 баллов, по карте Б – 6 баллов, по карте С – 7 баллов.

Сведения о климатических условиях земельного участка.

- климатический район площадки строительства - IIIВ;
- расчетное значение веса снегового покрова (для II района) - 1,2 кПа;
- нормативное значение ветрового давления (для III района) - 0,38 кПа;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92

равна минус 19°C.

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

На земельном участке проводились инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания.

3.1.3. Сведения о составе, объёме и методах выполнения инженерных изысканий.

Инженерная геодезия

На участке 0,2002га выполнена съемка текущих изменений путем сличения планов имеющихся съемок предыдущих лет с современным состоянием рельефа местности, материалами для сличения послужили копии электронных планшетов, полученные в департаменте архитектуры и градостроительства г. Ростова-на-Дону по заявлению исходных данных №59-34-1/28066 от 15.06.2018г. «Департаментом архитектуры и градостроительства г. Ростов-на-Дону» были получены копии планшетов М 1:500 в электронном виде, номенклатура 092-Б-10,11,14,15. Изменения составляют менее 30%. Вновь появившаяся ситуация нанесена на план по линейно угловым промерам от жестких контуров местности при помощи тахеометра Nikon NPL-332 № 042309. Топографо-геодезические работы выполнены в Местной системе координат и Балтийской системе высот. Угловые и линейные измерения выполнены электронным тахеометром Nikon NPL-332 № 042309, все средства измерений, применяемые в изысканиях, подлежат государственному метрологическому Положительное заключение экспертизы по договору № 72 /2018 (№ в реестре 61-2-1-3-0065-18)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

контролю и надзору. Применяемое программное обеспечение сертифицировано. Для составления плана инженерных сетей выполнена съемка подземных и наземных коммуникаций. Отыскивание подземных прокладок выполнено по внешним признакам, показаниям владельцев и с помощью трубокабелеискателя Cat&Genny №С331RU-490. Подземные коммуникации обследованы с определением их назначения диаметра и материала труб, глубины их заложения. Местоположение подземных коммуникаций согласовано с эксплуатирующими организациями. План с результатами согласований храниться в первом экземпляре отчета ООО МП "Гео ПЭН".

Камеральная обработка материалов выполнялась при помощи программных продуктов CREDO, создание топографического плана М 1:500 с сечением рельефа 0,5м производились при помощи комплекса DELTA Digital Professional.

В процессе камеральной обработки выполнены следующие работы:

- акт полевого контроля
- акт приемки топографо-геодезических работ
- схема расположения участка измерений
- топографический план участка в масштаба 1:500 с согласованием коммуникаций с эксплуатирующими службами (в архиве экземпляра отчета)

Инженерная геология

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах плиоценовой террасы реки Дон. Участок работ имеет следы техногенной планировки, отмечаются свалки грунта и строительного мусора, останцы фундаментов и кирпичных построек. Территория представляет собой строительную площадку, с котлованами от старого жилого фонда. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 67,20 до 68,10м.

Площадка изысканий изучена до глубины 47,0м. Разрез представлен отложениями верхне-нижнечетвертичного возраста – делювиальные суглинки вмещающие в себя два горизонта погребенной почвы, подстилаемые скифскими и хавровскими глинами, песками, сарматскими известняками. С поверхности данные отложения перекрыты насыпными грунтами мощностью 0,7-1,9м.

В исследованной толще выделено 6 инженерно-геологических элементов: -ИГЭ-1 (dQ_3) от 0,7-1,9м до 14,3 – 18,1 м - Суглинок тяжелый пылеватый, желто-бурый, твердый, среднепросадочный, незасоленный. Включает погребенную почву темно-бурого цвета

-ИГЭ-2 (dQ_{I-III}) от 14,3 – 18,1 до 26,6-34,5 м - Суглинок тяжелый пылеватый, желто-бурый, полутвердый, непросадочный, незасоленный. Включает погребенную почву темно-бурого цвета.

-ИГЭ-3 (N_{2s}) от 26,6-34,5 до 33,5-37,7 м - Глина легкая пылеватая, коричневатобурого цвета с красноватым оттенком, твердая, средненабухающая, непросадочная, с включениями карбонатов и пятнами гидроокислов марганца. В подошве слоя наблюдаются пятна серой глины.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

-ИГЭ-4 (N_2hp) от 33,5-37,7 до 34,6-38,8 м - Глина легкая пылеватая, серо-зеленого цвета, твердая, сильнонабухающая, непросадочная, с включениями твердых карбонатов и пятнами гидроокислов марганца. В подошве слоя наблюдаются частые маломощные прослои бурого песка.

-ИГЭ-5 (N_2hp) от 34,6-38,8 до 40,0-45,9 м - Песок светло-серого цвета, мелкий, однородный, водонасыщенный, плотный. В подошве слоя наблюдаются обломки известняка.

-ИГЭ-6 (N_2hp) от 40,0-45,9 до 45,0-47,0 м - Известняк серовато-желтый, средней прочности, плотный, средневыветрелый, размягчаемый. В кровле слоя разрушен до щебня.

Специфическими являются техногенные насыпные грунты, просадочные суглинки ИГЭ-1, набухающие глины ИГЭ-3 и ИГЭ-4.

Техногенные грунты вскрыты повсеместно, прослежены до глубины 0,7 – 1,9м (абс. отм. 65,62 – 67,36м). Представлены суглинистым грунтом черного цвета, гумусированным, твердой консистенции, с включениями строительного мусора (битый кирпич, щебень) до 10-40%. Согласно, технического задания насыпные грунты будут пройдены проектируемыми фундаментами на полную мощность.

Грунты ИГЭ-1 проявляют просадочные свойства до глубины 14,3 – 18,1 м (абс. отм. 49,50 – 53,60м). Просадка грунта под действием собственного веса при замачивании составляет 13,20-23,06см. Тип грунтовых условий по просадочности – второй. Согласно табл. Б.21 ГОСТ 25100 суглинки ИГЭ-1 относятся к среднепросадочным.

Скифские глины ИГЭ-3, вскрыты на участке изысканий повсеместно с глубины 26,6-34,2м (абс. отм. 32,92 – 40,82м) до 33,5-37,7м (абс. отм. 29,72 – 34,10м) Глины ИГЭ-3 проявляют набухающие свойства при замачивании. Величина свободного набухания изменяется в интервале от -0,048 до -0,143. Согласно табл. Б.2.1 ГОСТ-25100, глины средненабухающие. Давление набухания ИГЭ-3 изменяется в пределах от 0,06 до 0,16МПа. На глубинах, где глины ИГЭ-3 обладают набухающими свойствами, давление набухания не превышает бытового давления. Влажность набухания колеблется от 0,197 до 0,274 д.е. Влажность на пределе усадки изменяется от 0,082 до 0,116 д.е.

Хапровские глины ИГЭ-4, вскрыты на участке изысканий повсеместно с глубины 33,5-37,7м (абс. отм. 29,72 – 34,10м) до 34,6-38,8м (абс. отм. 28,62 – 33,26м). Глины ИГЭ-4 проявляют набухающие свойства при замачивании. Величина свободного набухания изменяется в интервале от -0,121 до -0,175. Согласно табл. Б.2.1 ГОСТ-25100, сильнонабухающие. Давление набухания изменяется в пределах от 0,320 до 0,507МПа. На глубинах, где глины ИГЭ-4 обладают набухающими свойствами, давление набухания не превышает бытового давления. Влажность набухания колеблется от 0,246 до 0,265 д.е. Влажность на пределе усадки изменяется от 0,089 до 0,100 д.е.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Грунты зоны аэрации незасоленные, в соответствии с табл. В.1, В.2 СП 28.13330.2012 по содержанию сульфатов (610мг/кг) слабоагрессивны к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на основе портландцемента и неагрессивны к бетонам на основе цемента других марок. По содержанию хлоридов (90мг/кг) грунты неагрессивны к бетонам на основе цемента всех марок.

Подземная вода в августе 2018г. установилась на глубинах 20,1-21,6м (абс. отм. 46,35-47,31м). Амплитуда сезонного колебания уровня подземных вод 1,0-1,5м. Водовмещающими грунтами являются суглинки ИГЭ-2. Местным водупором являются скифские глины (ИГЭ-3). Согласно СП 11-105-97 ч. II прил. II по критериям типизации территории по подтопляемости площадка относится к категории II-Б₁ – потенциально подтопляемой в результате ожидаемых техногенных воздействий. При проектировании так же стоит учесть, что при нарушении режима поверхностного стока и утечек из водонесущих коммуникаций, здесь возможно локальное замачивание просадочных грунтов, с последующей реализацией их просадочных свойств.

Грунтовые воды по содержанию сульфатов (1102мг/л) слабоагрессивны к бетонам марки W4, W10-W14 по водонепроницаемости на основе портландцемента и неагрессивны к бетонам на основе цемента других марок. По содержанию хлоридов (163мг/л) грунтовые воды неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций. Оценка агрессивности грунтовых вод выполнена в соответствии с табл. В.3, В.4, В.5, Г.2 СП 28.13330.2012.

Согласно приложению Б к СП 11-105-97 категория сложности инженерно-геологических условий – III. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет: 0,66м для суглинков и глин, для песков и супесей 0,80м.

В соответствии с СП 14.13330.2014 сейсмическая интенсивность г. Ростова-на-Дону по степени сейсмической опасности по картам А(10%) и В(5%) составляет 6 баллов, по карте С (1%) - 7 баллов (в баллах MSK-64). По сейсмическим свойствам грунты исследуемого участка относятся ко II категории. Сейсмичность площадки по картам А и В - 6 баллов, по карте С – 7 баллов.

На площадке изысканий в августе 2018г. пройдено 9 технических и 5 разведочных скважин, глубиной 40,0-47,0м. Отобрано 243 пробы грунта ненарушенной и 26 проб нарушенной структуры. Выполнено статическое зондирование грунтов в 12 точках, до глубины 27,0-30,0м.

В лабораторных условиях выполнены:

- компрессионные испытания методом «двух кривых» - 107 определений;
- испытания методом компрессионного сжатия - 38 определений;
- испытания грунтов на сдвиг - 63 определение;
- определение величины относительного свободного набухания, давления набухания, влажности набухания и характеристик усадки - 10 определений;
- определение деформационных свойств грунтов

Положительное заключение экспертизы по договору № 72 /2018 (№ в реестре 61-2-1-3-0065-18)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

- | | |
|---|-------------------|
| в приборе трехосного сжатия | - 18 определений; |
| - определение физических свойств грунтов | - 33 определение; |
| - определение гран.состава глинистых грунтов | - 42 определений; |
| - определение гран.состава песчаных грунтов | - 25 определений; |
| - определение содержания органического вещества | - 8 определений; |
| - химический анализ водных вытяжек из грунтов | - 19 определений; |
| - химический анализ подземной воды | - 3 определения. |

В процессе камеральной обработки выполнены следующие работы:

- составлена карта фактического материала;
- построены инженерно-геологические разрезы;
- выделено 6 ИГЭ;
- по выделенным ИГЭ определены нормативные и расчетные характеристики физических, прочностных и деформационных свойств грунтов;
- дана оценка агрессивности грунтов и подземной воды по отношению к конструкциям из бетона и железобетона;
- составлен технический отчет.

3.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесённых в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.

Инженерная геодезия

-В результате рассмотрения недостатки не выявлены, изменения в раздел не вносились.

Инженерная геология

- Титульный лист заверен печатью и подписью руководителя изыскательской организации.
- Техническое задание согласовано с исполнителем инженерных изысканий.
- Программа инженерно-геологических изысканий согласованна с техническим заказчиком.
- Техническое задание (прил. Е, стр. 66) откорректировано. Определение коррозионной активности грунтов и подземных вод, плотности блуждающих токов - не требуется.
- Номер договора в главе «Введение» (стр. 4) приведен в соответствие с номером договора указанного в колонтитулах и штампах.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование
1	31/07-10-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

2	31/07-10-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3	31/07-10-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	31/07-10-КР1	Часть 1. Конструктивные решения
4.2	31/07-10-КР2	Часть 2. Объемно-планировочные решения
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
5.1	31/07-10-ИОС1	<u>Подраздел 1.</u> Система электроснабжения
		<u>Подраздел 2.</u> Система водоснабжения
5.2.1	31/07-10-ИОС2	Часть 1. Внутренний водопровод.
5.2.2	31/07-10-ИОС2	Часть 2. Наружные сети водоснабжения.
		<u>Подраздел 3.</u> Система водоотведения
5.3.1	31/07-10-ИОС3	Часть 1. Внутренняя канализация.
		Часть 2. Наружные сети канализации
		<u>Подраздел 4.</u> Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
5.4.1	31/07-10-ИОС4.1	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование
5.4.2	31/07-10-ИОС4.2	Часть 2. Тепломеханические решения котельной
		<u>Подраздел 5.</u> Сети связи
5.5.1	31/07-10-ИОС5.1	Часть 1. Сети связи
5.5.2	31/07-10-ИОС5.2	Часть 2. Автоматизация комплексная
5.6	31/07-10-ИОС6	<u>Подраздел 6.</u> Система газоснабжения.
5.7	31/07-10-ИОС7	<u>Подраздел 7.</u> Технологические решения
6	31/07-10-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

8	31/07-10-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
9.1	31/07-10-ПБ.1	Часть 1. Описание и обоснование основных технических решений и мероприятий
9.2	31/07-10-ПБ.2	Часть 2. Система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
9.3	31/07-10-ПБ.3	Часть 3. Система автоматического пожаротушения.
10	31/07-10-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
11	31/07-10-ЭЭ	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами
12	31/07-10-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
13	31/07-10-СКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

3.2.2 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

3.2.2.1. Пояснительная записка

Земельный участок, представленный для строительства многоквартирного жилого дома с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, расположен в г. Ростове-на-Дону, по адресу пр. Соколова, 86.

В настоящее время территория свободна от застройки.

Площадь участка составляет 0,2002 га.

Участок ограничен:

- с запада – проспектом Соколова;
- с юга – улицей Варфоломеева;
- с севера – улицей Катаева;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

- с востока – жилой застройкой.

Основной магистральной улицей является проспект Соколова.

Рельеф участка ровный, с небольшим уклоном к югу. Абсолютные отметки поверхности в пределах участка изменяются от 67,20 до 68,10 м.

3.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Обоснование планировочной организации земельного участка.

На участке размещаются многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой. Въезд на автостоянку осуществляется с северной стороны здания с улицы Катаева. Вместимость подземной автостоянки 81 машиномест.

Зона застройки включает в себя размещение жилого комплекса, состоящего двух одноквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, расположенных на едином объеме, включающем общественные помещения 1 этажа и двухуровневую подземную стоянку под территорией всего участка. Площадь застройки составляет 1669,62 м².

Площадки отдыха, спорта, детские и для хозяйственных целей располагаются внутри здания и на эксплуатируемой кровле.

Срезка почвенно-растительного грунта на участке строительства не производится ввиду его отсутствия.

Вертикальная планировка участка в настоящем проекте решена в пределах отведенной площадки, а также прилегающих к ней территорий.

Вертикальная планировка участка выполняется сплошная, в проектных горизонталях до стен здания.

Проектом предусматривается выемка грунта, выполняемая при нарезке корыта для устройства одежды автопроездов, площадок и тротуаров. Для обеспечения поверхностного водоотвода планировка большей площади участка осуществляется с уклонами в сторону проездов за пределы участка.

Решение по вертикальной планировке участка строительства

Проектируемая застройка размещается на рельефе, с перепадом абсолютных отметок поверхности земли – 0,75 м на 73,00 м длины участка (уклон в южном направлении).

За отметку нуля жилой застройки принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке – 68,30 м.

Проектные уклоны спланированной территории на площадке предусмотрены в пределах от 5 до 9 ‰.

Для обеспечения поверхностного водоотвода планировка участка осуществляется с уклонами в сторону проездов, и, далее за пределы участка.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Планировка и застройка объекта обеспечивает рациональную схему проездов и подъездов к зданию с учетом прокладки внутриплощадочных инженерных сетей.

Инженерные сети

Проектом также предусматривается строительство внутриплощадочных инженерных сетей. Прокладка инженерных сетей запроектирована подземным способом.

Благоустройство территории.

Территория благоустраивается в соответствии с действующими санитарными нормами.

Детские площадки располагаются на первом этаже здания и на террасе в осях 8-16/Д-Н.

Площадка отдыха взрослого населения расположена на террасе в осях 8-16/Д-Н.

Площадки для занятий физкультурой и хозяйственных целей расположены на террасах 8-го и 15-го этажей и на 1-м этаже здания.

Покрытие тротуаров выполнено из тротуарной плитки.

Вся свободная от застройки, автопроездов, дорожек и площадок территория жилой застройки озеленяется.

Проектом предусматривается:

- посев газонов на площади 18,00 м²;
- устройство газонов на эксплуатируемой кровле
- устройство вертикального озеленения.

Расчет площадок благоустройства

Количество жителей – 230 человек.

Расчет площадок:

Детская площадка = $230 \cdot 0,7 = 161,00$ м². Игровой центр на 1-м этаже – 211,62 м², детская площадка на террасе в осях 8-16/Д-Н - 31,00 м²,

Всего – 242,62 м².

Площадка для отдыха взрослого населения = $230 \cdot 0,1 = 23$ м²

Площадки на террасе в осях 8-16/Д-Н для отдыха взрослого населения имеют общую площадь 25 м².

Площадка для занятия физкультурой = $230 \cdot 2 \cdot 50\% = 233$ м². Возможно уменьшение площадки на 50% при условии формирования единого физкультурно-оздоровительного комплекса микрорайона (согласно СП 42.13330.2016).

На террасе 8-го этажа – 78,00 м², на террасе 15-го этажа 52 м². Так же предусматривается спортивный центр на 1-м этаже здания – 125,06 м².

Всего 255,06 м².

Площадка для хозяйственных целей = $230 \cdot 0,3 \cdot 50\%$ (уменьшение при застройке зданиями более 9-ти этажей) = 34,5 м².

Площадка на террасе 15-го этажа – 35,00 м².

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Расчет озеленения:

Минимальная площадь озеленения для центрального планировочного района г. Ростова-на-Дону составляет 3 м^2 на человека.

$$230 \cdot 3 = 690 \text{ м}^2.$$

Площадь озеленения по участку – 18,00 м.кв

Для компенсации дефицита озеленения предусмотрено озеленение на эксплуатируемой кровле террас – 385 м.кв и вертикальное озеленение — 333,00 м.кв. $18 + 385 + 333 = 736 \text{ м.кв.}$

Расчет необходимого количества машиномест:

Согласно «Нормативам градостроительного проектирования городского округа «Город Ростов-на-Дону» количество машиномест для многоквартирного жилого дома определяется из расчета 350 машиномест на 1000 жителей.

$$230 \cdot 350 / 1000 = 80 \text{ машиномест.}$$

Количество сотрудников офисов – 20 человека.

Требуемая (расчётная) вместимость стоянок для временного хранения автомобилей работников проектируемых помещений офисного назначения рассчитывается исходя из 5 машиномест на 100 работников, что составляет, для расчетного количества работников численностью 20 человек:

$$20 \cdot 5 / 100 = 1 \text{ м/м.}$$

Итого, общая требуемая (расчётная) вместимость автостоянок составляет:

$$80 + 1 = 81 \text{ машиноместо.}$$

В соответствии с требованиями СП 59.13330.2016 п. 5.2.1 «На стоянке (парковке) транспортных средств личного пользования, расположенной на участке около здания организации сферы услуг или внутри этого здания, следует выделять 10% машино-мест (но не менее одного места) для людей с инвалидностью, в том числе количество специализированных расширенных машиномест для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске, определять расчетом, при числе мест»:

- до 100 мест включительно — 5%, но не менее 1 места.

Таким образом количество машиномест для людей с инвалидностью:

$$81 \cdot 10\% = 8 \text{ м/м.}$$

Количество расширенных машиномест для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске: $81 \cdot 5\% = 4 \text{ м/м.}$

На подземной двухуровневой стоянке проектом предусмотрено **81 м/м, включая 4 специализированных расширенных машиноместа для МГН.**

Маломобильные группы населения.

На участке проектируемого жилого дома предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм. Проектом предусмотрены пандусы на входных группах и пониженные бортовые камни - на пересечениях дорожного двухслойного асфальтобетона и тротуаров в плиточном покрытии.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Продольный уклон пути движения, по которому осуществляется проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%. Поперечный уклон пути движения в пределах 1-2%.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства

Существующая схема транспортных коммуникаций соответствует всем требованиям. С трех сторон от здания имеются проезды с проспекта Соколова, Варфоломеева и Катаева на расстоянии 7-10 метров от стен здания. Эти проезды могут использоваться пожарной техникой.

С севера с улицы Катаева имеется въезд на подземную парковку.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
	По участку		
1	Площадь участка	га	0,2002
2	Площадь застройки	м ²	1669,62
3	Площадь твёрдых покрытий	м ²	314,38
4	Площадь озеленения по участку	м ²	18,00

Примечание: для компенсации дефицита озеленения предусмотрено озеленение эксплуатируемой кровли террас площадью 385,00 м², и устройство вертикального озеленения площадью 333,00 м².

3.2.2.3. Архитектурные и объёмно-планировочные решения

Земельный участок, представленный для строительства, расположен в городе Ростове-на-Дону, по адресу: ул. Соколова, 86, в границах: ул. Соколова - ул. Варфоломеева - ул. Катаева.

Проектируемый жилой дом расположен в г. Ростов-на-Дону, на земельном участке с кадастровым номером (далее КН) 61:44:0040309:328.

Участок строительства расположен в территориальной зоне многофункциональной общественно-жилой застройки ОЖ/3/02 подзона В - зона жилой застройки с ненормированными предельными показателями по площади участка и по этажности и высоте объектов строительства. Проектируемый жилой комплекс относится к «Основному виду разрешенного использования».

В настоящее время территория представляет собой свободную от застройки территорию. Площадь участка составляет 0,2002 га.

Участок ограничен:

- с запада - улицей Соколова;

Положительное заключение экспертизы по договору № 72 /2018 (№ в реестре 61-2-1-3-0065-18)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

- с юга - улицей Варфоломеева;
- с севера - улицей Катаева;
- с востока - жилой застройкой.

Основной магистральной улицей является улица Соколова.

Транспортная доступность участка проектируемого здания многоквартирного жилого дома обеспечивается со стороны улицы Соколова по существующим проездам.

Размещение здания в границах земельного участка и его габариты определены с учётом требований Градостроительного регламента и действующих нормативных документов в части:

- нормируемых разрывов (пожарных, бытовых и санитарно-гигиенических);
- обеспечения проездов пожарного и технологического транспорта;
- обеспечения санитарно-эпидемиологических требований (инсоляция окружающей застройки, естественное освещение, аэрация, шумовое воздействие);

- обеспечения требований по доступности МГН в помещения общественного назначения.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха -	-19°C
Нормативное значение ветрового давления -	0,38 кПа
Расчетное значение веса снегового покрова -	1,2 кПа
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов -	0,9 м
Сейсмичность -	6 баллов.

Промышленные предприятия и другие объекты, требующие санитарно-защитные разрывы, вблизи проектируемой площадки отсутствуют.

На участке предусмотрено размещение жилого комплекса, состоящего двух одноквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, расположенных на едином объеме, включающем общественные помещения 1 этажа и двухуровневую подземную стоянку под территорией всего участка.

Дома объединены двумя уровнями подземной автостоянки и первым нежилым этажом. В двух подземных этажах (на отм. -3.600 и -7.050) расположена стоянка автомобилей. Габариты каждого уровня автостоянки 29,47х60,24м (в осях 1-16/А-Т). Доступ в автостоянку предусмотрен с помощью двух электрических автомобильных лифтов без машинного помещения грузоподъемностью 3500 кг каждый и габаритами кабин 4300х6800мм, расположенных в осях 1-6; С-Т, с северной части дома 2. Перемещение автомобилей по этажам стоянки осуществляется также с помощью подъемников, въезд в подъемники осуществляется с отметки земли.

Автостоянка предназначена для легковых автомобилей среднего, малого и особо малого класса, работающих на бензине или дизельном топливе. Минимальные размеры мест хранения приняты: длина места стоянки - 5,3 м, ширина - 2,5 м; для инвалидов, пользующихся креслами-колясками -

6,0х3,6 м. Предусмотрены машиноместа для размещения транспорта МГН-колясочников - в количестве 8 машиномест.

Предусмотрено помещение для хранения уборочной техники в осях К-М; 15-17, на отм. -7.050. Предусматривается сухая уборка подметальной машиной. В соответствии с заданием заказчика доступ на стоянку - свободный, без установления контроля доступа.

В стоянке на отм. -3.600 и на -7.050 предусмотрено место размещения средств пожаротушения. Также предусмотрено размещение первичных средств пожаротушения (огнетушитель).

Для предотвращения разлива топлива при выезде в тамбур-шлюз автомобильных лифтов предусмотрены искусственные неровности с размерами по ГОСТ Р 52605-2006. Для защиты строительных конструкций в автостоянке предусмотрены колесоотбойники на опорных лапках вокруг колонн из трубы 76х3 мм. Тип крепления: анкерные болты Ø10мм, покрытие: цинковый порошковый грунт с светоотражающими наклейками.

Первый этаж занимает большую часть отведенного участка и служит стилобатом для обоих домов. В качестве компенсирующего мероприятия, в виду отсутствия возможности размещения детских и спортивных площадок на участке, на первом этаже запроектированы помещения игр детей и помещения для занятий физкультурой и спортивных игр.

На первом этаже в стилобатной части также размещены: входная группа в жилую часть дома (поз. 2 по ПЗУ): помещение диспетчерского пункта - комнаты консьержа с санузлом и помещением КУИ; два блока офисных помещений с санитарно-бытовыми помещениями и помещением КУИ при них, въезды-выезды в подземную автостоянку. В уровне первого этажа запроектированы помещения инженерно-технического назначения: электрощитовая и встроенная трансформаторная подстанция.

Вход в жилую часть дома 1 осуществляется по оси А'. Входная группа помещений, включающая тамбур, лифтовый холл, помещение консьержа, санузла консьержа и помещения КУИ располагаются при этом входе. Эвакуация из дома 1 осуществляется с отм. +3,900 по эксплуатируемому стилобату, далее по открытой лестнице непосредственно на участок.

Стилобат плоский, эксплуатируемый, с внутренним водостоком, с уклоном не менее 2% и возможностью озеленения растениями в кадках, и размещением площадок для игр детей и отдыха взрослого населения.

Жилые дома запроектированы с переменной этажностью:

-дом поз. 1: 12 - 14 - 16 этажей;

-дом поз. 2: 7 - 12 этажей.

В связи с переменной этажностью часть квартир на 13, 15 этажах в доме поз. 1 и часть квартир на 8 этаже в доме поз. 2 обеспечена возможностью выхода на открытые террасы.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Для проектирования объекта разработаны СТУ по обеспечению пожарной безопасности «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86». В соответствии с СТУ выполнены следующие мероприятия:

-Наружная стена дома № 1 (по оси 16), обращенная в сторону существующего многоквартирного жилого дома выполнена противопожарной с пределом огнестойкости не менее REI 150;

-Выполнено требование СТУ - расстояние между проемами в наружных стенах проектируемого и существующего многоквартирного жилого дома не менее 1,5 м. При сокращении указанного расстояния предусмотрены конструкции с пределом огнестойкости EI 150, выступающих за плоскость проекции более широкого здания (включающей балконы) не менее чем на 30 см;

-На наружной стене дома поз.2 по ПЗУ, обращенной в сторону существующей трансформаторной подстанции предусмотрена установка водяной дренчерной завесы, как противопожарной преграды, в соответствии с СП 5.13.130.2009.

-Части зданий и пожарных отсеков, помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами. Устройство противопожарных преград обеспечивает нераспространение возможного пожара, их устройство следует предусмотрено согласно требованиям нормативных документов по пожарной безопасности и СТУ.

-Оба жилых дома со встроенно-пристроенным нежилыми помещениями и встроенная подземная автостоянка выделены в самостоятельные пожарные отсеки:

-пожарный отсек №1 - подземная встроенная автостоянка;

-пожарный отсек №2 - жилой дом № 1 со встроенно-пристроенным нежилыми помещениями;

-пожарный отсек № 3 - жилой дом № 2 со встроенно-пристроенным нежилыми помещениями.

-Встроенная подземная автостоянка отделена противопожарными стенами и перекрытиями 1 типа.

-Отсеки № 2 и № 3 отделены друг от друга противопожарной стеной 1 типа.

-Помещения игр детей выделены перегородками 1 типа и противопожарными стенами 2 типа.

-Помещение трансформаторной подстанции выделено противопожарными стенами и перекрытиями 1 типа, транзитная прокладка коммуникаций через помещение трансформаторной подстанции не предусмотрена

Жилой дом поз. 1 по ПЗУ

Характеристики здания

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Степень огнестойкости	- I
Степень долговечности	- II
Уровень ответственности	- нормальный
Класс конструктивной пожарной опасности	- С0
Класс ответственности здания	- II
Коэффициент надежности по ответственности	- 1
Класс функциональной пожарной опасности:	- Ф1.3; Ф4.3;

Ф5.2; Ф3.6.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

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

Жилой дом поз. 1 по ПЗУ - 16-этажный, с верхним техническим этажом над частью 15 этажа. Дом расположен на стилобате 1 этажа и имеет Г-образную угловую форму со срезанным углом в основании. Габариты дома в уровне 2 этажа - 27,25 x 29,47 м (в осях), ширина здания - 13,8÷13,65 м (в осях). На 13 этаже часть здания «срезана», его габариты - 27,25 x 20,62 м (в осях). На 15 этаже «срезается» еще часть здания, его габариты 20,7 x 20,62 м (в осях). Применение такого проектного решения обусловлено необходимостью обеспечить соблюдение требования по нормативной инсоляции для жилых помещений в жилых домах окружающей жилой застройки.

Высота дома №1 - 43,5 м (в соответствии с п.3.1 СП1.13130.2009 - от отметки пожарного проезда до отметки подоконника верхнего этажа).

Высоты этажей:

- высота этажа автостоянки на отм.-7.050 - 2,95 м (от пола до потолка);
- высота этажа автостоянки на отм.-3.600 - 3,20 м (от пола до потолка);
- высота 1 этажа - 3,58 м (от пола до потолка);
- высота типового этажа - 3,00 м (от пола до пола);
- высота технического чердака (отм. +45,900) - 1,9 м (от пола до потолка).

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 68,30 по ПЗУ в системе БСК.

Помещения консьержа обеспечено визуальным обзором двери, ведущей из тамбура в холл и проход к лифтам.

К группе помещений общедомового пользования дома в секциях относятся: поэтажные лифтовые холлы с двумя лифтами, тамбур наружного входа, поэтажные коридоры, незадымляемая лестничные клетки типа Н1, помещения технического чердака.

Здание оборудовано мусоропроводом. Загрузочные клапаны мусоропровода расположены в поэтажных тамбурах (расстояние до дверей квартир не превышает 25 м), обеспечены вытяжной вентиляцией, смежных стен с жилыми комнатами не имеют.

Ствол мусоропровода оборудован устройством для периодической промывки, очистки, дезинфекции и автоматическим пожаротушением. В шибере предусмотрен встроенный противопожарный клапан. Конструкции

Положительное заключение экспертизы по договору № 72 /2018 (№ в реестре 61-2-1-3-0065-18)

мусоропровода предусмотрены в промышленном изготовлении на основании утвержденных и зарегистрированных в установленном порядке технических условиях изготовителя и обеспечиваться наличием соответствующих сертификатов.

На (2÷15) жилых этажах расположены 1÷3-комнатные квартиры, включая квартиры-студии. В составе квартир жилого дома предусмотрены общие комнаты, гостиные, спальни, кухни, прихожие, совмещенные санузлы (в соответствии с дополнением №1 к заданию на проектирование), гардеробные. Квартиры обеспечены летними помещениями (лоджии, балконы). Кухни в квартирах оборудованы электроплитами (в соответствии с СП 4.2.13130.2009).

Каждая квартира обеспечена аварийным выходом на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца ограждения до оконного проема (двери) (п.4.4.11 и п. 5.4.2 СП 1.13130.2009).

Максимальная суммарная площадь квартир на этаже - 505,96м².

Сообщение по этажам предусмотрено по незадымляемой лестнице типа Н1 и с помощью двух лифтов. Переход через воздушную зону, ведущий к лестничной клетке, имеет ширину 1,25 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами - 2,22 м. В соответствии с СП 59.13330.2012 п.5.2.10 принята ширина марша 1,35м.

В соответствии с требованиями СТУ, п.3.2 связи с отсутствием в наружных стенах лестничной клетки окон проектом предусмотрена установка светильников аварийного освещения, на каждом этаже. Для проветривания при задымлении лестничной клетки используются двери выхода на воздушную зону, которые имеют устройство для их фиксации в открытом положении.

Для предотвращения распространения опасных факторов пожара в объем лестничной клетки дома № 1 из окон квартир, расположенных на расстоянии менее 2 метров от проемов лестничной клетки, необходимо предусмотреть устройство выступающих из внутреннего угла не менее чем на 2 м конструкций, выполненных из негорючего материала.

В доме запроектированы 2 лифта: без машинного помещения, грузоподъемностью $Q=1000\text{кг}$; скоростью $V=1,6\text{м/с}$, с кабиной 1100 x 2100мм, дверь 1200 мм. Предел огнестойкости дверей лифтовых шахт - EI60. Лифты предназначены для перевозки пожарных подразделений и эвакуации МГН, учтена работа в режиме «перевозка пожарных подразделений» и «пожарная опасность».

Один из лифтов служит для сообщения с автостоянкой.

Для снижения структурного шума от работы лифтовых установок под приводы лифтов предусмотрена установка амортизаторов. Шахты лифтов примыкают к санузлам или прихожим.

Выход на технический чердак и кровлю осуществляется из лестничной клетки типа Н-1, с проходом через воздушную зону в чердаке и через противопожарную дверь 2 типа (EI -30). Кровля плоская, с внутренним

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

водостоком. На 13 и 15 этажах (на отм. +36,900 и +42,900) предусмотрены выходы на открытые террасы.

Жилой дом поз. 2 по ПЗУ

Характеристики здания

Степень огнестойкости

- I

Степень долговечности

- II

Уровень ответственности

- нормальный

Класс конструктивной пожарной опасности

- C0

Класс ответственности здания

- II

Коэффициент надежности по ответственности

- 1

Класс функциональной пожарной опасности: - Ф1.3; Ф3.6; Ф4.3;

Ф 5.2.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

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

Жилой дом поз. 2 по ПЗУ - 12-этажный.

Дом расположен на стилобате 1 этажа и имеет г-образную форму. Габариты дома в уровне 2 этажа - 31,79 x 22,69 м (в осях), ширина здания - 9,77÷12,79м (в осях). На 7 этаже часть здания «срезана», его габариты - 15,72 x 22,69 м (в осях). Применение такого проектного решения обусловлено необходимостью обеспечить соблюдение требования по нормативной инсоляции для жилых помещений в окружающей жилой застройке.

Высота дома №2 - 34,9 м (в соответствии с п.3.1 СП1.13130.2009 - от отметки пожарного проезда до отметки подоконника верхнего этажа).

Высоты этажей:

-высота этажа автостоянки на отм.-7.050 - 2,95 м (от пола до потолка);

-высота этажа автостоянки на отм.-3.600 - 3,20 м (от пола до потолка);

-высота 1 этажа - 3,58 м (от пола до потолка);

-высота типового этажа - 3,00 м (от пола до пола);

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 68,3 по ПЗУ в системе БСК.

Помещения консьержа и поста охраны обеспечены естественным освещением и визуальным обзором двери, ведущей из тамбура в холл и проход к лифтам.

К группе помещений общедомового пользования дома в секциях относятся: помещение консьержа с санузлом, кладовая уборочного инвентаря, поэтажные лифтовые холлы с двумя лифтами, тамбур наружного входа, поэтажные коридоры, незадымляемая лестничные клетки типа Н1.

Здание оборудовано мусоропроводом. Загрузочные клапаны мусоропровода расположены в поэтажных тамбурах (расстояние до дверей квартир не превышает 25м), обеспечены вытяжной вентиляцией, смежных стен с жилыми комнатами не имеют. Ствол мусоропровода оборудован устройством для периодической промывки, очистки, дезинфекции и автоматическим

Положительное заключение экспертизы по договору № 72 /2018 (№ в реестре 61-2-1-3-0065-18)

пожаротушением. В шибере предусмотрен встроенный противопожарный клапан. Конструкции мусоропровода предусмотрены в промышленном изготовлении на основании утвержденных и зарегистрированных в установленном порядке технических условиях изготовителя и обеспечиваться наличием соответствующих сертификатов, что должно быть указано в эксплуатационной товаросопроводительной документации.

На (2÷12) жилых этажах расположены 1÷3-комнатные квартиры, включая квартиры-студии. В составе квартир жилого дома предусмотрены общие комнаты, гостиные, спальни, кухни, прихожие, совмещенные санузлы (в соответствии с дополнением №1 к заданию на проектирование). Квартиры обеспечены летними помещениями (лоджии, балконы). Кухни в квартирах оборудованы электроплитами (в соответствии с СП 4.2.13130.2009).

Каждая квартира обеспечена аварийным выходом на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца ограждения до оконного проема (двери) (п.4.4.11 и п. 5.4.2 СП 1.13130.2009).

Максимальная суммарная площадь квартир на этаже - 369,22м².

Сообщение по этажам предусмотрено по незадымляемой лестнице типа Н1 и с помощью двух лифтов. Переход через воздушную зону, ведущий к лестничной клетке, имеет ширину 1,25 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами - 2,84 м.

В соответствии с п.3.2 раздела 3 СТУ предусмотрены компенсирующие мероприятия в связи с отсутствием на каждом этаже окон с площадью остекления не менее 1,2 м² в лестничных клетках типа Н1: организовано остекление дверей воздушной зоны незадымляемой лестничной клетки с площадью остекления не менее 1,2 м².

В соответствии с СП 59.13330.2012 п.5.2.10 принята ширина марша 1,35 м.

В доме запроектированы 2 лифта:

- без машинного помещения, грузоподъемностью $Q=1000$ кг; скоростью $V=1,0$ м/с, с кабиной 1100 х 2100мм, дверь 1200 мм;

- без машинного помещения, грузоподъемностью $Q= 630$ кг; скоростью $V=1,0$ м/с, с кабиной 1100 х 900мм, дверь 900 мм.

Предел огнестойкости дверей лифтовых шахт - EI60. Лифты предназначены для перевозки пожарных подразделений и эвакуации МГН, учтена работа в режиме «перевозка пожарных подразделений» и «пожарная опасность».

Один из лифтов служит для сообщения с автостоянкой. Для снижения структурного шума от работы лифтовых установок под приводы лифтов предусмотрена установка амортизаторов. Шахты лифтов примыкают к санузлам или прихожим.

Выход на технический чердак и кровлю осуществляется из лестничной клетки типа Н-1, с проходом через воздушную зону в чердаке и через противопожарную дверь 2 типа (EI -30). Кровля плоская, с внутренним водостоком. На 8 этаже (на отм. +21,900) предусмотрен выход на открытую

террасу.

Конструктивная схема жилых зданий - рамно-связевой безригельный каркас. Общая жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой колонн каркаса и диафрагм жесткости, объединенных в пространственную систему жесткими монолитными дисками перекрытий. Несущими конструкциями здания являются монолитные железобетонные колонны, стены и диафрагмы.

Отделка фасада - рядовым кирпичом КР-р-пу250х120х65/1,4 НФ/125/1,4/50 ГОСТ 530-2012 $\delta=120$ мм, с последующим оштукатуриванием. Облицовка цоколя и крылец - плитка керамогранитная на морозостойкой строительной смеси.

Предусмотрено остекление балконов и лоджий, кроме перехода через воздушную зону. Лоджии и балконы остеклены однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674- 2001. Остекление запроектировано с открывающимися фрамугами.

Ограждение лоджий переходов через воздушную зону незадымляемых лестничных клеток из рядового кирпича КР-р-пу250х120х65/1,4 НФ/125/1,4/50 ГОСТ 530-2012 $\delta=120$ мм, с последующим оштукатуриванием.

Состав наружных стен:

•газобетонный блок автоклавного твердения (блок I/600х250х250/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 $\delta=250$ мм;

•утеплитель Технониколь «Техноблок стандарт», $\gamma=45$ кг/м³ ТУ 5762-010-74182181-201 $\delta=50$ мм;

•воздушная прослойка 10мм;

•наружный ряд из кирпича керамического рядового пустотелого одинарного КР-р-пу 250х120х65/1НФ/125/1,4/50 ГОСТ 530-2012 $\delta=120$ мм.

Утепление стен лестничных клеток, граничащих с отапливаемыми помещениями, предусмотрено утеплитель Технониколь «Технофас», $\gamma=131$ -159кг/м³ ТУ 5762-010-74182181-201 $\delta=100$ мм.

Межквартирные стены - из газобетонных блоков, $\delta = 200$ мм. Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума.

Перегородки внутриквартирные - $\delta = 100$ мм из газобетонных блоков, в санузлах и ванных - из кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/ 2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, $\delta=120$ мм. Перегородки межквартирные (отделяющие коридоры) - из газобетонных блоков с армированием, $\delta= 200$ мм.

В помещениях ниже 0.000 перегородки: из кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/ 2,0/25/ГОСТ 530-2012, $\delta=120$.

Балконные двери и оконные блоки - из металлопластиковых 3-камерных ПВХ профилей со средним и внутренним уплотнениями, с заполнением

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

двухкамерными стеклопакетами с энергосберегающими стеклами, с отливами из оцинкованного окрашенного профиля (ГОСТ 30674-2001). Термическое сопротивление заполнения оконных проемов - не менее $0,54 - \text{м}^2\text{С/Вт}$. Крепление окон - в соответствии с ГОСТ 30971-2002 «Швы монтажные узлов примыканий оконных блоков к стеновым проемам».

Двери - внутренние по ГОСТ 475-2016, из ПВХ профилей по ГОСТ 30970, наружные - металлические утепленные, двери лифтовых шахт, инженерных помещений и выхода на кровлю - противопожарные сертифицированные с пределами огнестойкости EI30-EI60. Двери лестничных клеток оборудованы устройствами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Наружные двери - металлические утепленные. Внутренние двери - деревянные (по ГОСТ 475-2016), металлопластиковые и сертифицированные противопожарные. Противопожарные двери, входные двери, двери лестничных клеток, двери тамбур-шлюзов и тамбуров санузлов выполнены с уплотняющими прокладками и снабжены механизмами самозакрывания типа ЗД -1 ГОСТ 5090-2016.

Крыша - плоская, с внутренним организованным водостоком, с уклоном - не менее 2%. Уклон основной кровли создается монолитной плитой покрытия (отражено в разделе КР).

Состав основной кровли:

- Полимерная мембрана ТЕХНОНИКОЛЬ 1,5-2,0 мм
- Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100г/м²
- Плиты ТЕХНОРУФ КЛИН (НГ) для создания уклона 1,7% (А,В,С) 30-110 мм;
- Теплоизоляция: ТЕХНОРУФ 45 (ТУ 5762-010-74182181-2012) 130мм
- Пароизоляционная пленка ТехноНИКОЛЬ ТУ5774-001-94384219- 2007 – 1 слой;
- Монолитная ж/б плита – 200мм.

Состав кровли эксплуатируемой:

- Тротуарная плитка 400х400х40 на регулируемых пластиковых опорах -100мм;
- Геотекстиль иглопробивной термообработанный ТЕХНОНИКОЛЬ 300г/м²;
- Полимерная мембрана ТЕХНОНИКОЛЬ - 1,5-2,0 мм;
- Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100г/м²;
- Теплоизоляция ТЕХНОРУФ КЛИН (НГ) для уклона 1,7% (А,В,С) 30÷110 мм;
- Теплоизоляция: ТЕХНОРУФ 45 (ТУ 5762-010-74182181-2012) - 130мм;
- Пароизоляция - пленка ТехноНИКОЛЬ ТУ5774-001-94384219- 2007 - 1 слой;
- Монолитная ж/б плита - 220мм.

Внутренняя отделка помещений:

Заданием на проектирование установлена сдача объектов всех этапов строительства в стройварианте (СНиП 12-01-2004, п.7.7). Отделка помещений предусмотрена в местах общего пользования: коридорах, помещении консьержа,

Положительное заключение экспертизы по договору № 72 /2018 (№ в реестре 61-2-1-3-0065-18)

в техпомещениях, тамбурах, в лестницах и лифтовых холлах). В помещениях квартир выполняются отделочные работы по звуко- и гидроизоляции помещений.

Внутренняя отделка квартир и офисов выполняется собственниками помещений.

Стены - вододисперсионная покраска (техпомещения); водно-дисперсионная акриловая окраска или аналог - КМ1 (коридоры, трансформаторные и помещения РУ); высококачественное покрытие ОГНЕЗ-ВИАН цвет "песочный" или аналог - КМ0 (лестницы, лифтовые холлы, тамбуры); керамическая плитка (санузлы, КУИ).

Потолки - вододисперсионная покраска (техпомещения, КУИ); подвесные потолки типа «Armstrong», КМ0 (общедомовые поэтажные коридоры лифтовые холлы, тамбуры); обшивка панелями «Аквапанель» КНАУФ (консьерж, КУИ).

Полы (верхний слой): керамическая плитка (коридоры, лифтовые холлы, тамбуры, лестничные ступени и площадки, санузлы, КУИ, посты охраны), плитка «керамогранит» на морозостойком клею (наружные крыльца, переходы воздушной зоны); в квартирах, балконах и лоджиях - по типу «строительный вариант» - полусухая стяжка М 150 по гидроизоляционной смеси «Азолит»; песчаная стяжка М 150 по керамзитовому гравия $\gamma = 600 \text{ кг/м}^3$ (ГОСТ 9575-90) - 60 мм (техэтаж);

В квартирах на отм. +3,600 выполняются выравнивающая цементная стяжка по 1 слою звукоизоляции Техноласт Акустик супер.

Гидроизоляция - под стяжку нанести гидроизоляцию Кнауф Флэхендихт или аналог - в санузлах, ванных комнатах, КУИ (помещения с мокрым режимом).

Звуко- и теплоизоляционный слой в полах жилых этажей - легкий бетон $\delta = 20-30 \text{ мм}$, ($\gamma = 1000-1100 \text{ кг/м}^3$). В квартирах 2 этажа (на отм. +3.600) - выполняется выравнивающая цементная стяжка по 1 слою звукоизоляции Техноласт Акустик супер (над детской площадкой, расположенной в уровне 1 этажа).

В целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов на кровле здания предусмотрено устройство огней светового ограждения. По углам здания на парапете установлены заградительные огни-светильники. Управление огнями предусмотрено автоматическое - от фотореле, установленного на наружной стене здания.

Помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение. Представлен расчет продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности (КЕО) с учетом окружающей застройки.

Продолжительность инсоляции обеспечена не менее чем в одной комнате 1-комнатных квартир и составляет не менее 1,5 часов в день с 22 февраля по 22 сентября.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Технико-экономические показатели

Технико-экономические показатели	Ед. изм	Жилой дом	Подземная парковка
2	2	1669,62	1576,19
Площадь жилого здания, в соотв. с п.В1.1	2	18714,42	
СП 54.13330.2011	м		
Сумма площадей всех помещений по объекту	2	16270,44	
(общая площадь)	м		
в том числе:			
помещения первого уровня автостоянки	2	1367,95	
помещения второго уровня автостоянки	2	1368,69	
помещения первого этажа на отм.0,000 (кроме МОП)	2	927,01	
коэф.	2	6380,12	
коэф.	2	3127,02	
площади МОП по дому 1	2	1721,91	
площади МОП по дому 2	2	1156,74	
площади эксплуатируемых кровель	2	221,00	
Общая площадь квартир	2	9507,14	-
в том числе: дом 1	2	6380,12	
дом 2	2	3127,02	
Площадь квартир	2	9172,0	-
в том числе: дом 1	2	6146,56	
дом 2	2	3025,44	
Площадь мест общего пользования (МОП)	2	2878,65	-
в том числе: дом 1	2	1721,91	
дом 2	2	1156,74	
Количество квартир	шт.	176	-
в том числе: дом 1	шт.	127	
дом 2	шт.	49	
Количество жителей	чел.	230	-
в том числе: дом 1		154	
дом 2		76	
Всего человек в здании (вместимость)		250	
Площадь помещ. общественного назначения:		927,01	
помещения для игр детей	2	211,62	
помещения для спортивных занятий	2	125,05	-
офисные помещения	2	590,34	-
Строительный объём:		63548,92	
жилой части	3	46629,69	
в том числе: дом 1	2	30192,94	
дом 2	2	16436,75	
общественной части	3	5841,92	
в том числе: дом 1		2161,26	
дом 2		3680,66	
подземной части	3	-	11077,31
в том числе:		-	
на отм.-3,600	3	-	5656,50
на отм.-7,050	3	-	5420,81
Количество этажей	шт.	14-18	2
дом 1	шт.	18	-

Положительное заключение экспертизы по договору № 72 /2018 (№ в реестре 61-2-1-3-0065-18)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

дом 2	шт.	18	-
Этажность	шт.	12-16	-
дом 1 (в том числе жилых)	шт.	16(14)	-
дом 2 (в том числе жилых)	шт.	12(11)	-
Отметка верхней точки (высота)		49,500	
Уровень ответственности		нормальный	
Степень долговечности		не < 50 лет	
Кoeff. надежности по ответственности		1	
Класс пож. опасности строительных констр.-й		K0	

3.2.2.4. Конструктивные решения

Согласно СП 11-105-97, ч II, площадка изысканий относится к потенциально подтопляемой в результате ожидаемых техногенных воздействий (II-B1). При нарушении режима поверхностного стока и утечек из водонесущих коммуникаций возможно локальное замачивание просадочных грунтов с последующей реализацией их просадочных свойств.

Грунтовые воды обладают агрессивными свойствами. Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на конструкции из бетона следующая:

а) по содержанию бикарбонатной щелочности (от 6.88 до 8.31 мг-экв/л), водородному показателю pH (от 6.7 до 6.9), отсутствию агрессивной углекислоты, содержанию магниевых солей (от 36 до 52 мг/л), едких щелочей (от 571 до 692 мг/л) грунтовая вода согласно табл. В.3 СП 28.13330.2012 – неагрессивная;

б) по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} (от 910 до 1102 мг/л) грунтовая вода, исходя из наихудших значений, обладает агрессивными свойствами (табл. В.4 и В.5 СП 28.13330.2012). Грунтовая вода слабоагрессивна по отношению к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178 и неагрессивна по отношению к бетонам на сульфатостойких цементах.

в) содержание хлоридов изменяется от 149 до 163 мг/л. Согласно табл. Г.2 приложения Г СП 28.13330.2012 грунтовые воды, исходя из наихудших значений, неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании.

За относительную отметку 0.000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 68.30.

Строительная система здания – монолитный железобетон. Необходимая жесткость и устойчивость конструкций каркаса обеспечена за счет жесткого заземления железобетонных колонн и стен в ригель, жестко связанных с колоннами и стенами железобетонных дисков перекрытия и покрытия, а также диафрагм жесткости в продольном и поперечном направлениях.

В здании жилого дома и подземной парковке применена колонно-стенная, или смешанная конструктивная система, где вертикальными несущими

элементами являются колонны и стены. Несущая конструктивная система здания запроектирована таким образом, чтобы вертикальные несущие элементы располагались один над другим по высоте здания, т.е. были соосными. Горизонтальные нагрузки от давления грунта воспринимаются монолитными железобетонными стенами подвалов. Перекрытия монолитные, железобетонные. Горизонтальные нагрузки перераспределяются дисками перекрытий между защемленными в фундаментах вертикальными колоннами и стенами. Каркас здания и подземной парковки рассчитан как единая система элементов (колонны, диафрагмы, перекрытия, стены, фундаментная плита) по программе Lira-САПР на горизонтальные и вертикальные нагрузки в различных сочетаниях. Краткая характеристика здания. Дом 1 в осях 1-16/А-К имеет размеры 29,47х27,25м. Дом 2 в осях 1-17/Н-Т имеет размеры 31,79х22,69. Высота подвального этажа «-2» в свету между конструкциями 3,15м. Высота подвального этажа «-1» в свету между конструкциями 3,4м. Высота офисной части на первом этаже в свету между конструкциями 3,68м. Высота типового этажа 3м. Высота технического этажа в свету между конструкциями 1,9м. Несущая конструктивная система здания состоит из свайных фундаментов объединенных сплошным плитным ростверком, опирающихся на них вертикальных несущих элементов (колонн и стен) и объединяющих их в единую пространственную систему горизонтальных элементов (монолитных железобетонных плит перекрытия и покрытия). Основными элементами, передающими нагрузку на грунт основания, являются свайные фундаменты из свай квадратного сечения 350х350 мм по серии 1.011.1-10 выпуск 1, объединенные монолитным плитным железобетонным ростверком толщиной 1000 мм (для дома 2) и 1300 мм (для дома 1). В связи с наличием просадочных грунтов проектной документацией предусмотрена полная прорезка просадочных суглинков с опиранием на непросадочные слои.

Краткая характеристика подземной парковки. Подземная парковка в осях 8/17хД-М имеет размеры 17,74х22,49м. Высота подвального этажа «-2» в свету между конструкциями 3,15м. Высота подвального этажа «-1» в свету между конструкциями 3,4м. Высота офисной части на первом этаже в свету между конструкциями 3,68м. Основными элементами, передающими нагрузку на грунт основания, являются свайные фундаменты из свай квадратного сечения 350х350 по серии 1.011.1-10 выпуск 1, объединенные монолитным плитным железобетонным ростверком толщиной 700 мм. Класс здания КС-2. Уровень ответственности нормальный. Принятый коэффициент надежности по ответственности $\gamma_n=1,0$.

Здание принято I степени огнестойкости.

Требуемые пределы огнестойкости конструкций должны быть не менее представленных в табл. 21 и 23 №123-ФЗ для здания I степени огнестойкости, а также в соответствии с СТУ:

- колонны каркаса подземной части (автостоянки) – R120
- колонны каркаса – R120

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

- стены и диафрагмы жесткости – REI120
- плиты перекрытия междуэтажные – REI60;
- плиты покрытия – REI60;
- плиты перекрытия автостоянки междуэтажные – REI150;
- марши и площадки лестниц – REI60;

В соответствии с п.12.4 СТО 36554501-006-2006 проектом предусмотрены следующие расстояния от оси арматуры до нагреваемой грани бетона, обеспечивающие требуемые пределы огнестойкости конструкций:

- колонны каркаса подземной части (автостоянки) – 55 мм (R150);
- колонны каркаса – 55 мм (R150);
- стены и диафрагмы жесткости – 45 мм (REI120);
- плиты перекрытия междуэтажные – 35 мм (REI90),
- плиты покрытия – 35 мм (REI90),
- плиты перекрытия автостоянки междуэтажные – 55 мм (REI150);
- марши и площадки лестниц – 35 мм (REI90).

Техническая характеристика элементов конструктивной системы дома

Наименование	Сечение	Бетон	Арматура	Примечание
Плитный ростверк здания	Толщина 1300 и 1000 мм	B25, W6, F100	Класса А500С,	Бетон на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013
Наружные стены подвала	Толщина 400, 440, 500 и 550 мм	B25, W6, F100	Класса А500С, А240	Бетон на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013
Диафрагмы жесткости здания	Толщина 200 и 300 мм	B25, F50 (W6, F100 в подземных этажах)	Класса А500С, А240	
Колонны здания	400х900, 300х900, 600х600, 500х500, 600х500, 400х1200	B25, F50 (W6, F100 в подземных этажах)	Класса А500С, А240	
Перекрытия и покрытия здания	Толщина 220 мм с балками различных сечений	B25, F50	Класса А500С, А240	
Перекрытие здания в	Толщина 300 мм	B25, W6, F100	Класса А500С, А240	Бетон на сульфатостойком

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

подвальном этаже и над подвальным этажом				цементе по ГОСТ 22266-2013
Лестничные марши и площадки	Толщина 200 мм	B25, F50	Класса A500C, A240	

Техническая характеристика элементов конструктивной системы подземной парковки

Наименование	Сечение	Бетон	Арматура	Примечание
Фундаментная плита парковки	Толщина 700 мм	B25, W6, F100	Класса A500C,	Бетон на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013
Наружные стены парковки	Толщина 400 и 500 мм	B25, W6, F100	Класса A500C, A240	Бетон на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013
Колонны	500x500	B25, W6, F100	Класса A500C, A240	Бетон на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013
Перекрытия парковки	Толщина 300 мм	B25, W6, F100	Класса A500C, A240	Бетон на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013
Покрытие офисной части здания	Толщина 220 мм с балками	B25, F50	Класса A500C, A240	

Каркас здания и подземной парковки рассчитан как единая система элементов (колонны, диафрагмы, перекрытия, стены, фундаментная плита) по программе Lira-SAPR на горизонтальные и вертикальные нагрузки в различных сочетаниях.

Основные результаты расчетов дом 1:

Суммарные расчетные ($\gamma_F > 1$) нагрузки от здания в уровне подошвы ростверка (в глобальной системе координат):

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

$$\Sigma F(x) = -512.294 \text{ тс или } -5122.94 \text{ кН}$$

$$\Sigma F(y) = -524.403 \text{ тс или } -5244.03 \text{ кН}$$

$$\Sigma F(z) = 29364.3 \text{ тс или } -293643 \text{ кН}$$

Коэффициент запаса устойчивости $k=17.3$, что превышает минимально допустимое значение равное 2 в соответствии с п. 6.2.8 СП 52-103-2007.

Процент армирования колонн не превышает 0.74%.

Максимальная величина средней осадки составила $S=4.7-9.9$ см (по расчёту фундаментной плиты здания с учетом коэффициента полезной нагрузки), что не превышает предельно допустимое значение для зданий монолитной конструкции $S_u=15$ см. по приложению Д СП 22.13330.2011. Максимальная относительная разность осадок составляет 0.00086, что не превышает предельно допустимое значение 0.003. по приложению Д СП 22.13330.2011.

Максимальный относительный прогиб плит перекрытия составляет $f/L = 1/584$ (при прогибе 11.2 мм), что не превышает предельно допустимого значения $[f/L]_u = 1/204.6$ в соответствии с табл.Е.1 п.2 СП 20.13330.2011 с учетом действия постоянных и длительных нагрузок.

Максимальный относительный прогиб консольных участков плит перекрытия составляет $f/L = 1/460$ (при прогибе 15.2 мм), что не превышает предельно допустимого значения $[f/L]_u = 1/208.3$ в соответствии с табл.Е.1 п.2 СП 20.13330.2011 с учетом действия постоянных и длительных нагрузок.

Максимальные горизонтальные перемещения верха здания от действия всех нагрузок с учетом крена фундамента составляет:

по оси X: $X=62.4$ мм;

по оси Y: $Y=80.1$ мм.

Максимальное результирующее перемещение составляет 86,7 мм, что не превышает допустимых отклонений $1/500$ высоты здания равной 110.3 мм (В соответствии таблицей Е.4 СП 20.13330.2011)

Ускорение верхней части здания составляет $0.0635 \text{ (м/с}^2\text{)}$ что не превышает $0,08 \text{ (м/с}^2\text{)}$ в соответствии с п.11.4 СП 20.13330.2011.

Основные результаты расчетов дома 2:

Суммарные расчетные ($\gamma_r > 1$) нагрузки от здания в уровне подошвы ростверка (в глобальной системе координат):

$$\Sigma F(x) = -119.659 \text{ тс или } -1196.59 \text{ кН}$$

$$\Sigma F(y) = 248.591 \text{ тс или } -2485.91 \text{ кН}$$

$$\Sigma F(z) = 18956.7 \text{ тс или } -189567 \text{ кН}$$

Коэффициент запаса устойчивости $k=33.2$, что превышает минимально допустимое значение равное 2 в соответствии с п. 6.2.8 СП 52-103-2007.

Процент армирования колонн не превышает 1.05%.

Максимальная величина средней осадки составила $S=2.4-3.7$ см (по расчёту фундаментной плиты здания с учетом коэффициента полезной нагрузки), что не превышает предельно допустимое значение для зданий монолитной конструкции $S_u=15$ см. по приложению Д СП 22.13330.2011. Максимальная относительная

разность осадок составляет 0.00076, что не превышает предельно допустимое значение 0.003. по приложению Д СП 22.13330.2011.

Максимальный относительный прогиб плит перекрытия составляет $f/L = 1/536$ (при прогибе 11.6 мм), что не превышает предельно допустимого значения $[f/L]_u = 1/201.8$ в соответствии с табл.Е.1 п.2 СП 20.13330.2011 с учетом действия постоянных и длительных нагрузок.

Максимальный относительный прогиб консольных участков плит перекрытия составляет $f/L = 1/481$ (при прогибе 15.4 мм), что не превышает предельно допустимого значения $[f/L]_u = 1/211.8$ в соответствии с табл.Е.1 п.2 СП 20.13330.2011 с учетом действия постоянных и длительных нагрузок.

Максимальные горизонтальные перемещения верха здания от действия всех нагрузок с учетом крена фундамента составляет:

по оси X: $X=19.6$ мм;

по оси Y: $Y=13.6$ мм.

Максимальное результирующее перемещение составляет 20 мм, что не превышает допустимых отклонений $1/500$ высоты здания равной 92 мм (В соответствии таблицей Е.4 СП 20.13330.2011)

Ускорение верхней части здания составляет 0.075 (м/с^2), что не превышает $0,08(\text{м/с}^2)$ в соответствии с п.11.4 СП 20.13330.2011.

Конструкции подземной парковки имеют следующие деформации:

Суммарные расчетные ($\gamma_r > 1$) нагрузки в уровне подошвы фундамента (в глобальной системе координат):

$\Sigma F(x) = 302.907$ тс или - 3029.07 кН

$\Sigma F(y) = -47.872$ тс или - 478.72 кН

$\Sigma F(z) = 3148.93$ тс или - 31489.3 кН

Коэффициент запаса устойчивости $k=99.8$, что превышает минимально допустимое значение равное 2 в соответствии с п. 6.2.8 СП 52-103-2007.

Процент армирования колонн не превышает 0.662%.

Максимальная величина средней осадки составила $S=1.1-1.5$ см (по расчёту фундаментной плиты здания с учетом коэффициента полезной нагрузки), что не превышает предельно допустимое значение для зданий монолитной конструкции $S_u=15$ см. по приложению Д СП 22.13330.2011. Максимальная относительная разность осадок составляет 0.00037, что не превышает предельно допустимое значение 0.003. по приложению Д СП 22.13330.2011.

Максимальный относительный прогиб плит перекрытия составляет $f/L = 1/510$ (при прогибе 12.9 мм), что не превышает предельно допустимого значения $[f/L]_u = 1/204.8$ в соответствии с табл.Е.1 п.2 СП 20.13330.2011 с учетом действия постоянных и длительных нагрузок.

Максимальный относительный прогиб консольных участков плит перекрытия составляет $f/L = 1/336$ (при прогибе 20,3 мм), что не превышает предельно допустимого значения $[f/L]_u = 1/207$ в соответствии с табл.Е.1 п.2 СП 20.13330.2011 с учетом действия постоянных и длительных нагрузок.

Максимальные горизонтальные перемещения верха здания от действия всех нагрузок с учетом крена фундамента составляет:

по оси X: $X=1.8$ мм;

по оси Y: $Y=0.94$ мм.

Максимальное результирующее перемещение составляет 2.1 мм, что не превышает допустимых отклонений $1/500$ высоты здания равной 22.1 мм (В соответствии таблицей Е.4 СП 20.13330.2011)

Ускорение верхней части здания составляет 0 (м/с^2), что не превышает $0,08(\text{м/с}^2)$ в соответствии с п. 11.4 СП 20.13330.2011.

В домах 1 и 2 основными элементами, передающими нагрузку на грунт основания, являются свайные фундаменты из свай квадратного сечения 350×350 по серии 1.011.1-10 вып. 1 объединенные монолитным плитным железобетонным ростверком толщиной 1000 мм (для дом 2) и 1300 мм (для дом 1). В связи с наличием просадочных грунтов, проектной документацией предусмотрена полная прорезка просадочных суглинков с опиранием на непросадочные слои.

В подземной парковке основными элементами, передающими нагрузку на грунт основания, являются свайные фундаменты из свай квадратного сечения 350×350 по серии 1.011.1-10 вып. 1 объединенные монолитным плитным железобетонным ростверком толщиной 700 мм.

Расчетная несущая способность сваи по разделу 7.2 СП 24.13330.2011 составляет $N=103.8$ тс.

Бетон при изготовлении свай принят В30, W6, F100. Сваи предусмотрено погружать вдавливанием статической нагрузкой. При необходимости предусмотрено выполнить лидерные скважины с заглублением концов свай не менее 1м ниже забоя скважины при ее диаметре 300мм.

На строительной площадке предусмотрено выполнить испытания грунта статической нагрузкой. Испытать не менее трех свай. Программу испытаний составляет специализированная организация в соответствии с ГОСТ 5686-2012 "Грунты. Методы полевых испытаний сваями" и СП 24.13330.2011 "Свайные фундаменты". Испытание свай статической нагрузкой должна осуществлять специализированная организация, имеющая лицензию и опыт в проведении такого рода работ.

Стык сваи с ростверком выполнен жестким.

Горизонтальные нагрузки от давления грунта воспринимаются монолитными железобетонными стенами подвала. Стены с фундаментной плитой имеют жесткое защемление, обеспечивающееся анкерной арматуры стен в фундаментной плите.

Обратную засыпку предусмотрено выполнять местным суглинистым грунтом слоями 200-300 мм с послойным уплотнением до состояния объемной массы грунта в сухом состоянии не менее $\rho_d = 1,65$ т/м³. Работы по обратной засыпке должны производиться грунтом оптимальной влажности.

В процессе строительства и на начальном этапе эксплуатации здания предусмотрено выполнять геотехнический мониторинг за основанием фундамента и конструкцией сооружения в связи с III категорией сложности инженерно-геологических условий. Объем, периодичность, сроки и методы геотехнического мониторинга должны приниматься по табл. 12.1 СП 22.13330.2011. Геотехническому мониторингу также предусмотрено подвергнуть соседствующие со строительной площадкой здания.

В связи со стесненными условиями строительства в плотной городской застройке, в период возведения подземных конструкций для удержания вертикального откоса котлована предусмотрены ограждающие шпунтовые ряды из стальных свай-труб, погружаемых методом вдавливания статической нагрузкой. Шпунтовые ряды являются временными сооружениями, возводимыми на период производства земляных работ. По окончании работ сваи шпунтовых рядов демонтажу не подлежат. Шпунтовая стенка принята однорядной, по схеме работы – гибкой, незаанкеренной. Сваи шпунтовых рядов запроектированы из прямошовной трубы по ГОСТ 10704-91, либо из трубы со спиральным швом по ГОСТ 8696-74, сталь С235 ГОСТ 27772-88. После погружения труба заполняется местным суглинком с послойным трамбованием шнеком, вращающимся в обратную сторону. Верх (голова) шпунтовой сваи заполняется бетоном В15 на высоту 1,0 м с уплотнением глубинным вибратором. Сваи шпунтовых рядов из трубы 720х10 с шагом 900 мм. Длина свай шпунтового ряда 21,32 м. В связи со стесненными условиями строительства погружение крайних рядов железобетонных свай под здание жилого дома осуществлять с поверхности планировки с использованием добойника.

В связи с агрессивным воздействием грунта, а также возможным подтоплением от атмосферных осадков или техногенных утечек, проектом предусматриваются следующие конструктивные мероприятия:

Под подошвой фундаментной плиты выполняется подготовка из бетона класса В7,5 W4 на сульфатостойком цементе толщиной 100мм. По бетонной подготовке выполняется гидроизоляция двухкомпонентной мастикой МЭБИС с защитой мембраной Плантер Стандарт. На все монолитные железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено нанести жидкую резину (Двухкомпонентная мастика МЭБИС). В месте примыкания наружных монолитных железобетонных стен подземной автостоянки к фундаментной плите заложить бентонитовый шнур 20х25мм в скобе крепежной металлической. Монтажные отверстия от стяжных болтов зачеканить пробкой ППП и гидроизоляционным ремонтным составом ЦМИД-3.

Гидроизоляция деформационных швов – герметик для деформационных швов ЦМИД-ФХ и жгут Изоком ЖО 50/27.

Гидроизоляция покрытия подземной автостоянки – двухкомпонентная мастика МЭБИС (жидкая резина) и ПВП мембрана Плантер.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Проектной документацией допускается в процессе строительства выполнить замену гидроизоляционных материалов на аналоги.

Молниезащита – молниеприемная сетка, уложенная на покрытии здания, выполненная из стали d12, приваривается к продольной арматуре железобетонных колонн (для обеспечения непрерывной электрической связи стык продольной арматуры выполнен ванной сваркой) и соединяется с внешним заземляющим устройством посредством стальной полосы 5х40.

В комплекс водозащитных мероприятий входят компоновка генплана; планировка застраиваемой территории; выполнение обратной засыпки пазух котлованов слабо фильтрующими грунтами с трамбовкой; устройство вокруг зданий отмосток.

3.2.2.5. Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения

3.2.2.5.1. Система электроснабжения

В настоящем заключении рассмотрены основные проектные решения по электроснабжению, электрооборудованию, обеспечению электробезопасности электроустановок проектируемого жилого дома с подземной автостоянкой и встроенными помещениями общественного назначения.

В соответствии с ТУ 1802/18/РГЭС/ЮРЭС точка присоединения к электрическим сетям АО «Донэнерго» - РУ-0,4 кВ ТП 10/0,4 кВ. Схема присоединения к электрическим сетям ПАО «МРСК Юга» обеспечивает электроснабжение энергопринимающих устройств объекта в точках присоединения в объеме 567,0 кВт (515,6 кВт по второй категории надежности электроснабжения и 51,4 кВт по первой категории). Кабель электроснабжения жилого дома принят четырехжильный с медными жилами с изоляцией из ПВХ пластиката, марки ВБШв-1 сечением жил 4х240 4 в линию. Питающая линия электроснабжения офисных помещений выполнена кабелем ВВГнг(А)-LS. Линии В1-н1, В1-н2 по зданию прокладываются в разных лотках с зашивкой вермикулитовой (огнезащитная) плитой, размер 1420х710х50 мм ПВО-700У. Кабель применен производства ГК «Севкабель». Для электроснабжения парковки устанавливается отдельное ВРУ. Сечения питающих кабельных линий выбраны по длительному допустимому току, по падению напряжения и по однофазному короткому замыканию нуль в конце линии.

Электроприемниками жилой части дома №1 и №2 по ГП являются квартиры (с электроплитами 8,5кВт), лифты, вентиляционное оборудование, сантехническое оборудование, система пожарной безопасности, системы противодымной вентиляции, офисы, парковка. Вент. установки общеобменной вентиляции запитаны от щита ЩОВ. Питание ЩОВ предусмотрено от панели ВРУ потребителей II категории. При пожаре подается сигнал на отключение автоматов в вводной панели для отключения всех потребителей II категории.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Щиты ЩОА и ЩППВ запитаны от панели I категории и при пожаре не отключаются.

Электроприемники объекта в целом относятся к потребителям 2-й категории электроснабжения. Обеспечение 1-й категории (противопожарные, охранные системы, аварийное освещение) производится по средствам устройств АВР установленного в помещении электрощитовой. Показатели качества электроэнергии находятся в пределах, нормируемых ГОСТ 32144-2013.

Электрощитовая жилого дома расположена на первом этаже. Вводные устройства ГРЩ выбраны:

- вводная панель ГРЩ-ПВС-02-1250-IP31-У3 на ток 1000А;
- распределительные панели ГРЩ-ПЛ-01-IP31 У3;
- панель с АВР ШАВР3-250-2(У).

Потребители I категории получают питание от щитов автоматического ввода резерва типа ШАВР3-250-2(У). Прокладка питающих линий относящихся к системам противопожарной защиты предусмотрена в отдельных лотках (СП 6.13130.2013 п.4.14). Управление вентсистемами местное и дистанционное из помещения электрощитовой. Отключение всех вентсистем при пожаре осуществляется в ящике управления по команде автоматических устройств пожарной сигнализации, контакты выключателя ВА во ВРУ замкнуты, при подачи сигнала о пожаре - разомкнуты.

Включение вентиляции дымоудаления производится по сигналу "Пожар" при наступлении хотя бы одного из перечисленных событий:

- срабатывание двух тепловых пожарных извещателей включенных по схеме "И" расположенных в прихожих квартир;
- срабатывание двух тепловых пожарных извещателей включенных по схеме "И" расположенных в коридорах этажей;
- нажатие кнопки ручного пожарного извещателя расположенного на пути эвакуации у выхода с этажа здания и у выхода на лестничную клетку;
- нажатие кнопки ручного пожарного извещателя расположенного в пожарном шкафу.

Учет электроэнергии осуществляется:

- расчетный, на вводной панели ГРЩ и АВР электронными счетчики СЕ303 543 JAVZ 5(10)А; 380/220; кт 0,5;
- учет субабонентов осуществляется во ВРУ трехфазным счетчиком тр.включения СЕ303 543 JAVZ 5(10)А; 380/220; кт 0,5 и далее в щитах ЩР трехфазными счетчиками пр.включения СЕ 303 S31 745 JR1Q2VZ.
- учет потребителей парковки осуществляется во ВРУ, счетчики СЕ303 543 JAVZ 5(10)А; 380/220; кт 0,5.

Распределительные и групповые линии от ВРУ прокладываются кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто в штукатурке стен, в пустотах плит перекрытий - в гофротрубе, подключение СИИ кабелем ПуВнг-LS. Питающие линии, выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS скрыто в штрабах

под слоем штукатурки и открыто в гофр. трубах и лотках в тех. помещениях и парковке. Световые указатели "Выход" предусматриваются разделом "ПБ".

Светильники аварийного освещения на лестничных клетках расположены на потолке что обеспечивает освещение каждой ступени на лестничном марше прямым светом в соответствии с п.7.105 СП 52.13330.201.

Вертикальные каналы электропроводки должны быть надежно герметизированы в пределах каждого этажа легко удаляемым негорючим материалом (требование статьи 82. п.7 Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 29.07.2017)). В местах прохождения кабелей через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. Данные проходки подлежат обязательной сертификации.

Электропроводка должна обеспечить возможность легкого распознавания проводников — фазного, нулевого рабочего, нулевого защитного, совмещенного нулевого рабочего и нулевого защитного - по всей длине по цветам:

- синий - нулевой рабочий проводник;
- черного, коричневого... - фазный проводник.

Освещение выполнено в соответствии с СП 52.13330.201. Проектом предусматривается общее рабочее, аварийное (подразделяется на эвакуационное и резервное) освещение на напряжение ~220В. Эвакуационное освещение подразделяется на: освещение путей эвакуации, эвакуационное освещение зон повышенной опасности и эвакуационное освещение больших площадей (антипаническое освещение). Аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания основного(рабочего) освещения и подключается к источнику питания, не зависящему от источника питания рабочего освещения. Аварийное освещение предусмотрено в пом. эл.щитовой, насосной, входы, лифтовом холле, лест. клетке, проезды автостоянки, этажные коридоры. Знаки безопасности подключены к системе аварийного освещения и дополнительно оборудованы аккумуляторными батареями (время автономной работы не менее 1 часа).

В помещениях электрощитовой устанавливается ящик ЯТП-0,25 220/24В для ремонтного освещения. Над каждым выходом из холла, в комнате пожарного поста, электрощитовой и коридоре, лифтовых холлах предусмотрено аварийное освещение. Световые указатели "Выход" подключены к сети аварийного питания от отдельной группы в щитах ЦОА, местоположение показано в разделе ПБ.

Освещение основных помещений, коридоров, лестниц и других помещений выполнено светодиодными светильниками. Управление освещением МОП, осуществляется блоком управления освещением (фотодатчик) во ВРУ, датчиками движения, и местное выключателями. Огни светового ограждения управляются при помощи блока управления типа "день-ночь" 1х220В-1х220В с ФД (яу-СО) по I категории.

Наружное электроосвещение предусмотрено по фасаду здания.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Выбор светильников произведен с учетом необходимой освещенности, экономической эффективности, степень защиты которой, соответствует категории помещений и условий среды. Высота установка выключателей в местах общего пользования 1,7 м от пола. Управление общим освещением осуществляется в помещении дежурного, технических помещений выключателями у входов в помещения. Все светильники в проекте приняты - светодиодные. Наружное электроосвещение территории предусмотрено светодиодными светильниками, расположенными на фасаде здания.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по молниезащите и заземлению крышной котельной. Для молниезащиты котельной предусмотрен стержневой молниеприемник $d=18\text{мм}$, $L=9\text{м}$, который крепится к конструкции дымовой трубы котельной, которая в свою очередь соединена с молниеприемной сеткой здания. В качестве устройства заземления здания используется комбинированное заземляющее устройство - гориз. заземлитель ст. 40х5мм, оцинкованная, вертикальный заземлитель ст. А1 Ø18мм, оцинкованная. К ГЗШ присоединены защитные проводники распределительной сети, бронированная оболочка кабеля. На вводе в здание должна быть выполнена главная система уравнивания потенциалов (СУП), соединяющая между собой следующие проводящие части:

- защитный проводник (РЕ-проводник или PEN-проводник) питающей линии;
- заземляющий проводник присоединенный к искусственному заземлителю;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы канализации, отопления и т.д.);
- металлические части централизованных системы вентиляции и кондиционирования;

Сантехнические стояки горячей и холодной воды выполнены в полипропиленовых трубах, по ТЦ №23/2009 Ассоциации «Росэлектромонтаж» присоединение к СУП не требуется. Стояк отопления выполнен в металлической трубе, соединение с СУП необходимо и выполняется проводом ПуВ 1х6 мм².

Во ВРУ применены ОПН-0,4, в этажных щитах на отходящих линиях установлены АВДТ-32М, которые выполняют защиту от заноса высокого потенциала, АЗУ-60 защита от скачков напряжения. Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ). Главная заземляющая шина выполняется для вводного устройства. Проводимость главной шины должна быть не менее проводимости PEN - проводника питающей линии. Конструкция шины должна предусматривать возможность индивидуального отсоединения присоединенных к ней проводников. Сечение главного проводника уравнивания потенциалов должно быть не менее 6 кв.мм, но не более 25мм² по меди. Сечения дополнительных проводников системы уравнивания потенциала, связывающих между собой открытые части электрооборудования с металлическими

строительными конструкциями должна быть не менее сечения защитного проводника, подключенного к этому электрооборудованию.

Трубы канализации, холодной и горячей воды присоединить к системе уравнивания потенциалов. Присоединения заземляющих проводников к трубопроводам следует выполнять сваркой. При использовании хомутов, их поверхность должна быть облужена, а поверхность труб зачищена до металлического блеска. Монтаж электрооборудования здания выполнить в соответствии с действующими правилами (ПУЭ, СНиП) и монтажными инструкциями. Главной заземляющей шиной (ГЗШ) является РЕ - шина вводно-распределительного устройства ВРУ, к которым присоединяются внутренние контуры защитного заземления электротехнических помещений жилого дома. Внутренние контуры защитного заземления выполнены полосовой сталью 4х25мм². Главные заземляющая шина (ГЗШ) соединена с наружным контуром защитного заземления не менее чем в двух точках полосовой оцинкованной сталью 5х40мм². В качестве наружного контура защитного заземления используется сталь полосовая оцинкованная 5х40мм², укладываемая в котловане, и электроды заземления, вертикальные из стального оцинкованного равнополочного уголка 50х50х5мм², которые соединяются с полосовой сталью при помощи сварки.

Согласно СО 153-34.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" здание жилого дома относится к III категории молниезащиты. В качестве молниеприемника служит металлическая сетка, уложенная на кровле здания из ст. Ø8мм на кровлю здания с ячейками не более 10х10м. Токоотводы от молниеприемной сетки присоединить методом эл.сварки арматурой колонн не реже 25мм по периметру здания. Токоотводы, соединены с арматурой колонн и фундаментной плиты здания. В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии использовать систему заземления здания.

3.2.2.5.2. Система водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Согласно Договора № 575-В о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения, выданных ОА «Ростовводоканал» водоснабжение жилого комплекса выполнено от существующей кольцевой городской сети водопровода Д300= мм сталь, расположенной по проспекту Соколова. Вторая точка подключения - городской водопровод Д630мм. чугун, расположенный по ул. Варфоломеева, согласно ТУ ОА «Ростовводоканал» №2997 от 17.10.2018г. на нужды пожаротушения. Точки подключения лежат на сети врезки в существующую городскую сеть и являются границей разделения балансовой принадлежности.

Гарантированный свободный напор в точке подключения составляет 10 м.в.ст.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоснабжения жилого дома:

- В1.1 - сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения I зоны (см. схему В1) (1-11 этажи включительно в доме №1);
- В1.2 - сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения II зоны (см. схему В1) (11-16 этаж включительно в доме №1);
- В1.3 - сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения III зоны (см. схему В1) (1-12 этаж включительно дома №1 и №2);
- В1.4 - сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения IV зоны (см. схему В1) (1-7 этаж включительно дома №2);
- Т3.1, Т4.1 - сеть горячего водоснабжения и циркуляции соответственно дома №1;
- Т3.2, Т4.2 - сеть горячего водоснабжения и циркуляции соответственно дома №2;
- В2 - сеть внутреннего пожаротушения жилой части здания.

Холодная вода сети В1, и горячая вода сети Т3 подводится к санитарно-техническим приборам.

Система холодного водоснабжения В1.

Ввод водопровода в здание предусмотрен в две нитки. Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø89x2,5 мм по ГОСТ 3262-75. На вводе в здание устанавливается запорная арматура и обратные клапаны. Для учета расхода воды на дом на каждой нитке водопровода на вводе в здание устанавливается водосчетчик комбинированного типа GROEN DUAL-100 (i), с импульсным выходом, фирмы «Groen», Германия, рассчитанный на пропуск противопожарного расхода.

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода (В1), питаемая от двух вводов водопровода, предусматривается тупиковой и разводится по парковке.

Магистральный водопровод системы В1 от ввода в здание до помещения насосной проходит под потолком подземной автостоянки. Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø89 мм по ГОСТ 3262-75 в две нитки. Помещения автостоянки не отапливаются. Прокладка внутреннего холодного водопровода круглогодичного действия предусмотрена совместно с трубопроводами-спутниками отопления в одной изоляции, предусмотренной из матов «Технониколь-80» толщиной 30 мм покровный слой сталь оцинкованная листовая толщиной 0,35 мм.

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1.1, В1.2, В1.3, В1.4)

Магистральные водопроводы системы В1.1, В1.2, В1.3, В1.4 проходят под потолком подземной автостоянки. Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Помещение автостоянки не отапливаются. Прокладка внутреннего холодного водопровода круглогодичного действия предусмотрена совместно с трубопроводами-

спутниками отопления в одной изоляции, предусмотренной из матов «Технониколь-80» толщиной 30 мм покровный слой сталь оцинкованная листовая толщиной 0,35 мм. Трубопроводы системы В1.1, В1.2, В1.3, В1.4 на этажах и на стояках, а также поквартирная разводка принята из полипропиленовых питьевых труб PN10 по ГОСТ Р 52134-2003.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована с устройством 4-х зон водоснабжения.

Требуемый напор в сети В1.1 первой зоны составляет $H_{\text{треб.}} = 43,5$ м.

Требуемый напор в сети В1.2 второй зоны составляет $H_{\text{треб.}} = 64,3$ м.

Требуемый напор в сети В1.3 третьей зоны составляет $H_{\text{треб.}} = 49,4$ м.

Требуемый напор в сети В1.4 четвертой зоны составляет $H_{\text{треб.}} = 34,4$ м.

Требуемое давление обеспечивается двумя проектируемыми станциями повышения давления, установленными в подземной автостоянке в помещении насосной на отм. -3.6000 :

Рабочие точки насосных станций выбраны из условия обеспечения сгруппированных зон водоснабжения:

1-я станция обеспечивает I и II зоны. Рабочая точка $Q=1,76$ л/с (включая расход на приготовление ТЗ в дом №1), $H=64,3$ м.

2-я станция на III и IV зоны. Рабочая точка $Q=2,3$ л/с (включая расход на приготовление ТЗ в дом №2), $H=49,5$ м

В стояках на нижних этажах избыточное давление снижается редукторами.

Для поквартирного учета холодной воды на ответвлении в каждую квартиру и в помещения общественного назначения установлены счетчики холодной воды марки СХВ-15Д Ду=15 мм с импульсным выходом фирмы «Бетар».

Стояки и трубопроводы, прокладываемые по техническому этажу, теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Энергофлекс Супер» толщиной 13 мм.

Стояки монтируются скрыто в нишах или закрываются коробами. Открытая прокладка стояков и подводок предусмотрена в санузлах, сан-комнатах, кладовых уборочного инвентаря. Через офисные помещения первого этажа стояки прокладываются в кирпичных оштукатуренных шахтах и в помещениях для прокладки коммуникаций.

Для доступа к вентилям предусматриваются лючки размером 300х300 мм.

Для отключения участков магистрального водопровода и для его опорожнения устанавливается запорная арматура и спускные краны. Запорная арматура устанавливается у основания стояков, на ответвлениях от магистральной линии, подводках к смывным бачкам, на ответвлениях к санприборам, перед наружными поливочными кранами.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

При горизонтальной прокладке участки водопроводных линий из пластмассовых труб прокладываются выше канализационных трубопроводов.

В мусорокамере для смыва пола устанавливаются поливочные краны с подводом холодной и горячей воды, а также спринклеры для возможности тушения пожара. К устройству для периодической промывки, очистки, дезинфекции и автоматического пожаротушения ствола мусоропровода проектируется подвод холодной и горячей воды.

Полив усовершенствованных покрытий и газонов на расстоянии 10 м по периметру здания предусмотрен наружными поливочными кранами, устанавливаемыми в нишах наружных стен по периметру здания на расстоянии не более 60 м друг от друга, с отключением их на зимний период.

Системы противопожарного водоснабжения В2.

Водопровод противопожарный подземной парковки (В2.1).

Пожаротушение подземной автостоянки предусмотрено 2-мя струями по 5,2 л/с в соответствии с СП 113.13330.2012 п.6.2.1 и осуществляется от пожарных кранов, которые устанавливаются на высоте 1,35 м от пола, и размещаются в навесных шкафах – «Пульс-320НО» 540х230х1280(н)мм. В шкафах предусмотрена установка двух огнетушителей. Пожарные краны приняты диаметром 65 мм и снабжены пожарным рукавом длиной 20 м, пожарным стволом РС-65 со sprysком 19 мм. Минимальный напор перед пожарными кранами составляет 16,68 м.в.ст. Для дистанционного пуска пожарных насосных установок в шкафах у пожарных кранов предусмотрены пусковые кнопки. Пожарные краны устанавливаются на системе автоматического пожаротушения.

Требуемый напор в сети В2 при пожаре в парковке составляет: – 16,68м. вод. ст.

Водопровод противопожарный крышной котельной (В2.2)

Крышная котельная оборудована «сухотрубом» с выводом на кровлю с пожарными рукавными головками диаметром 70 мм. С устройством а чердаке задвижки с электроприводом на пуск пожарной группы насосов В2.2.

Расход на пожаротушение крышной котельной составляет 5,2 л/с (2струи по 2,6л/с) с высотой компактной струи 6м. и длиной пожарного рукава 20м.

Требуемый напор в сети В2 при пожаре в котельной составляет: – 72,15м. вод. ст.

Водопровод противопожарный жилой части здания (В2).

Пожаротушение жилой части здания и помещений общественного назначения осуществляется от пожарных кранов, которые устанавливаются на высоте 1,35 м от пола, и размещаются во встраиваемых шкафах – «Пульс-310 ВЗ» 540х230х650(н)мм (для жилой части). Пожарные краны в общественной части здания на отм. 0,000 размещаются во встраиваемых шкафах – «Пульс-320ВО» 540х230х1280(н)мм, в шкафах предусмотрена установка двух огнетушителей.

Пожарные краны приняты диаметром 65 мм и снабжены пожарным рукавом длиной 20 м, пожарным стволом РС-65 со sprysком 16 мм. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,6л/с в соответствии с СП 10.13130 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод». В соответствии с п.4.1.12 каждую точку помещения следует орошать двумя струями.

Требуемый напор в сети В2 при пожаре в жилом доме составляет: – 69,55 м. вод. ст.

Для дистанционного пуска пожарных насосных установок в шкафах у пожарных кранов предусмотрены пусковые кнопки.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода В1.1, В1.2, В1.3, В1.4 в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает подачу воды в любую точку квартиры. В каждой квартире предусмотрена установка внутриквартирного пожарного шкафа «Пульс-КПК-01/2» 300x50x300(н)мм. Кран устанавливается после домового счетчика холодной воды.

Противопожарный водопровод (В2) принят кольцевым. Магистральный кольцевой трубопровод проходит под потолком подземной автостоянки. Так как помещения автостоянки не отапливаются принята система с сухотрубами.

Трубопровод предусмотрен Ø100мм из стальной водогазопроводной трубы по ГОСТ 3262-75. Стояки приняты диаметром 65 мм и 65 мм. Подача воды в систему В2 осуществляется противопожарной насосной станцией. В отапливаемом помещении насосной на напорных трубопроводах системы В2 устанавливаются 2 задвижки с электроприводом НЗ Ду100мм., которые открываются при запуске пожарных насосов.

Включение насосов - дистанционное — от кнопки «пуск» у пожарного крана, автоматическое — при срабатывании системы противопожарной сигнализации и ручное включение и выключение. Кольцевание противопожарных стояков принято на тех.этаже. Стояки монтируются скрыто в нишах.

Максимальный требуемый напор в сети В2 составляет 72,15 м.вод.ст.

Для обеспечения необходимого напора в сети противопожарного водопровода В2, в подземной автостоянке в помещении насосной на отм.-3,600 предусмотрена насосная станция пожаротушения поз.1В2. Помещение насосной отапливаемое, отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями и имеет непосредственный выход наружу.

При напорах у пожарных кранов более 40м в отметках -7,050 - +23,25 включительно между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм, снижающих избыточный напор.

Внутренняя сеть противопожарного водопровода здания имеет два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки, управляемой снаружи (в соответствии с п. 4.1.15 СП 10.13130).

Система горячего водоснабжения Т3,Т4

Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме из 2-х проектируемых тепловых пунктов. Теплообменник системы ГВС дома №1 располагается в крышной котельной. Теплообменник системы ГВС дома №2 располагается в ИТП этого дома на отм.-3.600.

Источником теплоснабжения является крышная блочно-модульная котельная. Система горячего водоснабжения дома №1 запроектирована с верхней разводкой. На нижних этажах в отметках +14.100.....0.000 на стояках горячего водоснабжения предусмотрено устройство редуционных клапанов для снижения избыточного давления. Система горячего водоснабжения дома №2 запроектирована с нижней разводкой из помещения ИТП на отм.-3.600 и квартирными циркуляционными стояками. Система горячего водоснабжения нижней зоны Т3.1 (1-12 этаж на отм. 0,000 —отм.+33,900 включительно) и Т3.2-система горячего водоснабжения верхней зоны (13-16 этаж отм.+36,900 — отм. +49,500 включительно).

Подача воды в помещения общественного назначения предусмотрена от нижней зоны.

Горячее водоснабжение нижней и верхней зоны осуществляется от отдельных теплообменников. Холодная вода сети водоснабжения нижней зоны В1.1 подается на теплообменник, обеспечивающий приготовление горячей воды нижней зоны Т3.1. Подача воды в помещения общественного назначения предусмотрена от ИТП нижней зоны по отдельному трубопроводу. Холодная вода сети водоснабжения верхней зоны В1.2 подается на теплообменник, обеспечивающий приготовление горячей воды верхней зоны Т3.2. Теплообменники устанавливаются в ИТП, расположенное в подземной автостоянке.

На трубопроводе В1.1, В1.2, подающих воду в ИТП, устанавливается задвижка марки Hawle 4000E2 DN80 с электроприводом SA 07.6 для DN80 нормально открытая. На время пожаротушения подача воды в закрытую систему горячего водоснабжения не предусматривается (п.5.5.2 СП 30.13330.2012). Закрытие задвижки заблокировано с запуском противопожарных насосов.

Система горячего водоснабжения нижней зоны Т3.1 выполнена с нижней разводкой и циркуляцией Т4.1 по стоякам. Подающие стояки нижней зоны объединяются в межквартирном коридоре под потолком на 12-ом этаже в секционные узлы до семи водоразборных стояков в циркуляционный стояк, который опускается в подвал.

Система горячего водоснабжения верхней зоны Т3.2 выполнена с верхней разводкой по тех.этажу на отм. +47,500 и циркуляционной системой Т4.2. Подающие стояки верхней зоны, запитанные сверху, объединяются под потолком 12-го этажа в секционные узлы до семи водоразборных стояков в циркуляционный стояк и опускаются в подвал.

Водопровод систем Т4.1, Т4.2 предназначен для поддержания температуры горячей воды в системе горячего водоснабжения.

Учет общего расхода горячей воды осуществляется водосчетчиками марки СВМ-40 Ду=40 мм фирмы «Бетар», установленными в ИТП на подающих трубопроводах систем В1.1, В1.2 перед теплообменниками.

Для поквартирного учета горячей воды на ответвлении в каждую квартиру и в помещения общественного назначения установлены счетчики горячей воды марки СГВ-15Д Ду=15 мм с импульсным выходом фирмы «Бетар».

Система запроектирована из условия обеспечения температуры горячей воды в местах водоразбора не ниже 65°C.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусмотрен через автоматические воздухоотводчики и через водоразборную арматуру.

Температурные удлинения магистральных трубопроводов компенсируются естественными поворотами и установкой сильфонных компенсаторов для полипропиленовых труб (на стояках), с установкой неподвижных опор.

Магистральные трубопроводы систем Т3.1, Т3.2, Т4.1, Т4.2, Т3.3, Т4.3 проходящие под потолком подземной автостоянки выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы систем Т3.1, Т3.2, Т4.1, Т4.2 на всех этажах и на стояках, а также поквартирная разводка принята из полипропиленовых питьевых труб PN25 (армированные) по ГОСТ Р 52134-2003. Стояки водопровода прокладываются в приставных коробах. Открытая прокладка стояков и подводок предусмотрена в санузлах.

Магистральный трубопровод по тех.этажу и стояки теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена «Энергофлекс Супер» толщиной 13 мм. Магистральный трубопровод, прокладываемый в подземной парковке, теплоизолируется фольгированными прошивными матами «Технониколь-80» толщиной 30 мм покровный слой сталь оцинкованная листовая толщиной 0,35 мм. При горизонтальной прокладке участки водопроводных линий из пластмассовых труб прокладываются выше канализационных трубопроводов. Горизонтальные участки трубопроводов горячего водоснабжения прокладываются на 100 мм выше трубопроводов холодного водоснабжения. Запорная арматура устанавливается у основания стояков. В нижних точках системы устанавливаются спускные краны.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения в местах пересечения перекрытий и перегородок должны проходить через стальные гильзы. Зазор между трубопроводами и футлярами должен быть тщательно уплотнен

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

несгораемым материалом, допускающим перемещение трубопровода вдоль без образования сквозной щели. Расположение стыков в гильзах не допускается.

Трубопроводы не должны примыкать вплотную к поверхности строительных конструкций. Расстояние в свету между трубами и строительными конструкциями должно быть не менее 20 мм.

Сети водопровода оборудуются запорной арматурой для отключений ремонтных участков, на ответвлениях питающих водоразборные точки.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации.

Наименование системы	Требуемый напор в сети, м.в.ст.	Расчетный расход				Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный, в том числе :		71,41	7,8	3,4	22,62*	В том числе полив 2,0 м³/сут
Водопровод хозяйственно-питьевой жилого дома (в том числе сеть ТЗ)	В1.1 43,5 В1.2 64,3 В1.3 49,5 В1.4 34,4	68,14	7,2	3		
Горячее водоснабжение жилого дома	<u>ТЗ.1 64,3</u> <u>ТЗ.2 51,0</u>	23,17	4,66	1,95		
Водопровод хозяйственно-питьевой офисов (в том числе сеть ТЗ)	16	0,77	0,6	0,4		
Горячее водоснабжение офисов	15	0,26	0,33	0,23		
Подпитка системы отопления и котлов		0,5				Безвозвратные

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

котельной						потери
Полив		2				Безвозвратные потери
Канализация бытовая К1 в том числе:		68,91	8,33	5,19		+1,6 л/с
-канализация бытовая К1 офисов		0,77	0,6	2		+1,6 л/с
Внутреннее пожаротушение жилой части здания (В2)	72,15				5,2 (2 струи по 2,6)	
Внутреннее пожаротушение парковки					10,4 (2 струи по 5,2)	
Автоматическое пожаротушение парковки					11	Тонкораспыленный водой
Наружное пожаротушение				25		

Примечание: *в расход воды при внутреннем пожаротушении 22,62 л/с входит: 10,4 л/с — внутреннее пожаротушение парковки; 11,0 л/с — автоматическое пожаротушение парковки; 1,22 л/с (3,4-(1,95+0,23)) — хоз-питьевые нужды во время пожаротушения без учета горячего водоснабжения.

Наружные сети водоснабжения

Согласно Договора № 575-В о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения, выданных ОА «Ростовводоканал» водоснабжение жилого комплекса выполнено от существующей кольцевой городской сети водопровода Д300 мм сталь, расположенной по проспекту Соколова. Вторая точка подключения — городской водопровод Д630мм. чугун, расположенный по ул.Варфоломеева, согласно ТУ ОА «Ростовводоканал» №2997 от 17.10.2018г. на нужды пожаротушения. Точки подключения лежат на сети врезки в существующую городскую сеть и являются границей разделения балансовой принадлежности.

Гарантированный свободный напор в точке подключения составляет 10 м.в.ст. Водопровод по степени обеспеченности воды относится к I категории.

Согласно технических условий на нужды пожаротушение №2997 проектом предусмотрена камера переключения между водопроводной сетью Д600мм по

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

ул. Варфоломеева и сетью Д300мм по пр. Соколова с устройством в ней путевой задвижки.

Наружное пожаротушение согласно технических условий на пожаротушение осуществляется от двух существующих пожарных гидрантов, располагаемых на расстояние не более 200м от проектируемого объекта по пожарным проездам. Пожарные гидранты находятся вблизи следующих адресов: пр.Соколова81/259 и ул. Чехова 105/1.

Сеть В1 запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 «питьевых» диаметром 90х5,1 по ГОСТ 18599-2001, которая рассчитана на 100% пропуск хозяйственно-питьевого расхода здания 3,4л/с. $1000i=7,9$ $V=0,69$ м/с.

Запорная арматура устанавливается в водопроводных колодцах на подключении к существующей сети. Подключение к сети по пр.Соколова выполнено в проектируемом колодце. В колодце предусматривается устройство водомерного счетчика в водонепроницаемом корпусе с импульсным выходом.

Подключение к сети по ул. Варфоломеева выполнено в существующий колодец с заменой его строительных конструкций на новые.

Согласно технических условий на внутреннее пожаротушение для обеспечения расхода на внутреннее пожаротушение, включающее в себя расход на пожарные краны и автоматическое пожаротушение предусматривается устройство 2-х вводов системы В2 от сети Д600мм по ул. Варфоломеева.

Подключение выполнено в новом колодце в две нитки.

Каждый ввод рассчитан на 100% расход воды на нужды внутреннего пожаротушения 21.4л/с из них: 10,4(л/с на пожарные краны) и 11л/с на систему АПТ. Д160х9,5 ПЭ100 SDR17,6 по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы в грунтовых условиях II типа по просадочности укладываются на поддоны с уплотнением грунта согласно СП 31.13330.2012 табл.32. Уплотнение грунта - трамбование грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м на нижней границе уплотненного слоя. Трубопроводы В1Ø90 прокладываются на расстояние не менее 7,5м от здания, В2Ø160 — не менее 10м.

Система водоотведения

Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоотведения дома:

- сеть К1 — бытовой канализации от жилой части здания;
- сеть К1.1 — бытовой канализации от офисной части здания;
- сеть К13н — сеть напорной канализации по сбору и отводу воды при пожаротушении;
- сеть К2- дождевой канализации.

Бытовая канализационная сеть (К1) запроектирована самотечной.

Специфичные стоки подлежащие очистке и обеззараживанию отсутствуют.

Внутренняя самотечная сеть хозяйственно-бытовой канализации К1 запроектирована из труб Д50 мм и Д110 мм из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013. Прокладка труб по подземной автостоянке и выпуск из здания предусмотрен из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98. Отвод стоков от офисной части здания (первый этаж) предусмотрен отдельным выпуском (К1.1) из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98.

Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки Ду 100 мм, которые выводятся на 0,3 м выше уровня кровли. Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети офисных помещений предусмотрена через вентиляционные клапаны, устанавливаемые в устье стояка.

Прочистка сети осуществляется через ревизии.

Прокладка внутренней канализационной сети выполняется скрыто в коммуникационных шахтах, штрабах и коробах, ограждающие конструкции которых, кроме лицевой панели должны быть выполнены из несгораемых материалов.

Необходимо обеспечить доступ к разъемным соединениям и ревизиям путем устройства дверок и съемных щитов. Через офисные помещения и помещения общественного назначения первого этажа стояки прокладываются в кирпичных оштукатуренных шахтах и в помещениях для прокладки коммуникаций. Для труб канализации, в местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение необходимо предусматривать упоры. Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Муфты установить вплотную к перекрытиям, пересекаемым канализационными стояками. При прокладке труб в перекрытии их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора.

Отведение ливневых вод (К2) с кровли проектируемого здания осуществляется внутренней дождевой канализационной сетью (К2).

На выпусках водосточков из здания предусмотрены лотки для организованного отвода дождевых вод на рельеф.

Внутренняя сеть системы предусмотрена из полипропиленовых напорных труб для систем внутренних водосточков SINIKON RAIN FLOW(или аналог) 100 Д=110 мм (ТУ 2248-010-42943419-2011), на подземном этаже из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

На кровле здания устанавливаются водосборные воронки с электроподогревом. В проекте приняты кровельные воронки HL62.1F/1 (или аналог) Ду=110 мм. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. На сети устанавливаются ревизии.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Муфты установить вплотную к перекрытиям, пересекаемым канализационными стояками. При прокладке труб в перекрытии их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора.

Во избежание переохлаждения открытых выпусков предусмотрен электропрогрев в зимний период.

Решения по сбору и отводу воды при пожаротушении.

В соответствии с п.5.2.3 СП 113.13330.2012 в подземной автостоянке предусмотрены дренажные приемки для удаления воды при пожаротушении.

Дренажный приямок 1000х1500х1000(г) предназначен для сбора воды в случае тушения пожара в автостоянке. В приямке установлены 2 дренажных насоса (1-рабочий; 1 – резервный) производительностью 6,9 л/с, напором 13,0 м. Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями и автоматической трубной муфтой. Управление насосами осуществляется комплектным шкафом управления. Насосы автоматически перекачивают воду на отмотку здания при срабатывании системы пожаротушения. Сеть системы К13н предусмотрена из стальных труб 108х3,5 по ГОСТ 3262-75. Режим работы насосов предусматривается автоматический. Категория насосов по электроснабжению II.

Из приямка вода отводится в автоматическом режиме в зависимости от уровня стоков в приямке:

- отм. -7,050 – аварийный уровень;
- отм. -7,350 – уровень включения насосов;
- отм. -7,850 – уровень отключения насосов.

Для удаления аварийных вод из помещения насосной и ИТП предусмотрены дренажные приемки 1000х1000х1000(г). В каждый приямок установлены 2 дренажных насоса (1-рабочий; 1-резервный) производительностью 2 м³/час, напором 7 м.

Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями. Управление насосами осуществляется комплектным шкафом управления. Насосы автоматически перекачивают воду в систему бытовой канализации К1 через гидрозатвор. Режим работы насосов предусматривается автоматический. Категория насосов по электроснабжению II. Из приямков вода отводится автоматическом режиме в зависимости от уровня стоков в дренажном приямке.

Для оборудования, работающего в автоматическом режиме, предусмотрен вывод свето-звуковой сигнализации в помещение поста пожарной охраны, расположенное на первом этаже здания, об аварийном уровне воды в дренажном приямке.

Наружные сети водоотведения

Канализование жилого комплекса выполнено в соответствии с договором №575-К о подключении (технологическом присоединении) к централизованной

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

системе водоотведения. Точка подключения — существующая городская канализационная сеть $D=300$ мм кер., расположенная по ул. Соколова.

Колодец подключения располагается на границе участка и является границей балансовой принадлежности.

Для канализования жилого дома предусмотрено строительство внутриплощадочной сети хоз-бытовой канализации от здания до колодцев врезки в существующую сеть, в проектируемые и существующий колодцы.

Проектом предусматривается устройство следующих сетей водоотведения дома:

- сеть K1 - бытовой канализации от жилой части здания;
- сеть K1.1 - бытовой канализации от офисной части здания;
- сеть K2- дождевой канализации.

Бытовая канализационная сеть (K1) запроектирована самотечной.

Специфичные стоки подлежащие очистке и обеззараживанию отсутствуют.

Внутриплощадочная сеть хозяйственно-бытовой канализации K1 запроектирована из труб $D110$, $D160$ мм из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013.

Выпуски труб системы K1 из подземной автостоянки выполнены из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98.

Отвод стоков от офисной части здания (первый этаж) предусмотрены отдельными выпусками (K1.1) из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы сетей K1, K1.1 согласно СП 32.13330.2012 табл.23 укладываются в защитном футляре. Уплотнение грунта - трамбование грунта основания II типа по просадочности 0,8 м при просадке более 20 см.

3.2.2.5.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Климатические данные:

- | | | |
|---|--|-------------------------------|
| - | расчётная температура наружного воздуха: | |
| | для холодного периода года (по параметрам Б) | минус 19°C ; |
| | для теплого периода года (по параметрам А) | плюс 27°C ; |
| | для теплого периода года (по параметрам Б) | плюс 30°C ; |
| - | средняя температура за отопительный период | минус $0,1^{\circ}\text{C}$; |
| - | продолжительность отопительного периода | 166 суток. |

Теплоснабжение:

Источник теплоснабжения — проектируемая автоматизированная блочно-модульная котельная «Ekotherm V 2000», тепловой мощностью 2,0 МВт, работающая на природном газе, крышного исполнения.

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

Количество контуров на выходе из котельной – три (отопление 2-го дома и офисов; отопление 1-го дома; ГВС 2-го дома), 2-х и 4-х трубная система.

Температурный график на выходе из котельной для системы отопления 1-го дома – 80/60°C. Температурный график на выходе из котельной для системы ГВС 1-го дома – 65°C.

Температурный график на выходе из котельной для систем отопления и ГВС 2-го дома – 95/70 °C.

В котельной предусмотрена установка коммерческих узлов учета тепловой энергии.

Схемы присоединения:

- 1-го жилого дома: для системы отопления – зависимая; для системы ГВС – закрытая, приготовление в котельной;
- 2-го жилого дома: для системы отопления – независимая через пластинчатый теплообменник, установленный в БТП; для системы ГВС – закрытая через пластинчатые теплообменники, установленные в БТП; температурный график для системы отопления – 80/60°C, температурный график для системы ГВС – 65°C.

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

Тепловой пункт расположен на 1-ом этаже 1-го жилого дома, в отдельном помещении и обслуживает 2-ой жилой дом. В ИТП предусмотрен общий узел учета тепловой энергии для 2-го жилого дома.

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

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

Тепловая изоляция – минераловатные цилиндры «Rockwool» (НГ), толщиной 40 мм.

Покровный слой – оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80.

Слив теплоносителя осуществляется в помещении ИТП через дренажные краны, установленные на распределительных гребенках.

Для удаления случайных и аварийных вод в тепловом пункте предусмотрено устройство приемка с установкой в нём дренажного насоса (1-рабочий, 1-резервный).

Отопление:

Параметры внутреннего воздуха приняты по ГОСТ 30494-2011 и раздела 5 СП 60.13330.2016.

В каждом жилом доме приняты отдельные системы отопления для групп помещений различного назначения: для жилой части здания, для технических помещений, для офисных помещений, для детского центра, для спортивного центра.

Предусмотрены мероприятия, позволяющие вести индивидуальный учёт

теплопотребления: в поквартирных распределительных шкафах предусмотрен учёт тепла для каждой квартиры, офисов, детского центра, спортивного центра.

Схема систем отопления принята двухтрубная с нижней разводкой.

Схема поэтажных разводов – горизонтальная двухтрубная.

В качестве отопительных приборов приняты панельные радиаторы Rurgo, оборудованные термостатами и воздухопускными устройствами.

Для отопительных приборов и трубопроводов в помещениях детского развивающего центра предусмотрены защитные ограждения.

Расположение отопительных приборов в коридорах жилой части предусмотрено на высоте не менее 2,0 м от пола помещения.

Подключение поэтажных систем отопления к стоякам запроектировано в коллекторных шкафах. Коллекторные шкафы оборудованы запорной и регулирующей арматурой, квартирным теплосчётчиком, фильтром, автоматическим и ручным балансировочными клапанами.

Поэтажная разводка – скрыто в подготовке пола.

Проектом предусмотрены водяные теплые полы для игровых помещений с температурным графиком 35/25°C. Температура на поверхности пола – плюс 22°C. Регулировка отопительных контуров выполнена на распределительном коллекторе. В каждом помещении, где используется напольное отопление, предусмотрено автоматическое регулирование с помощью терморегуляторов, сервоприводов, датчика температуры пола. Удаление воздуха предусмотрено в высших точках системы на распределительных коллекторах.

Распределительные трубопроводы систем отопления и стояки приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91. Поэтажная разводка – полимерные трубопроводы из сшитого полиэтилена фирмы Rehau.

Компенсация температурных удлинений предусматривается за счёт естественной компенсации, Г, Z, П – образной формы укладки трубопроводов. На стояках компенсация температурных удлинений обеспечивается с помощью применения осевых сильфонных компенсаторов.

Для тепловой изоляции магистральных трубопроводов системы отопления предусмотрена трубчатая изоляция «Энергофлекс Супер СК», толщиной 28 мм.

Для тепловой изоляции трубопроводов системы отопления, прокладываемых в полу, предусмотрена трубчатая изоляция «Энергофлекс Супер СК», толщиной 6 мм.

Удаления воздуха из систем отопления осуществляется с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленных на распределительных коллекторах, в ИТП, в высших точках систем, а также с помощью воздушных кранов, установленных в верхних пробках радиаторов.

Для опорожнения систем отопления в низших точках трубопроводов и в ИТП установлены дренажные краны.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

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

В помещениях электрощитовых и насосной станции предусмотрена установка электрических конвекторов с регулятором температуры и защитой от перегрева, класс защиты IP 24.

Подземная двухуровневая автостоянка – неотапливаемая.

Вентиляция:

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной двухуровневой автостоянкой раздел на 3 пожарных отсека:

- пожарный отсек №1- подземная парковка на отм. -3,600 и отм.- 7,050 представляет собой единый пожарный отсек);
- пожарный отсек №2 - жилой дом в осях А-Н/1-17;
- пожарный отсек №3 — жилой дом в осях Н-Т/1-17.

В жилой части здания предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток в жилые помещения принят с естественным побуждением, через регулируемые фрамуги окон, посредством режима открытия окон «микропроветривание», из расчета подачи приточного воздуха 3 м³/ч на 1 м² жилой площади.

Объем воздуха по санитарной норме для кухонь, санузлов, ванных комнат и совмещенных санузлов (соответственно не менее 60м³/ч; 25м³/ч; 25м³/ч; 25м³/ч) обеспечивает 1-но кратный воздухообмен квартир.

Удаление воздуха – через регулируемые вытяжные решетки, установленные в вытяжных шахтах кухонь и санузлов, выполненных в строительных конструкциях.

Удаление воздуха из помещений кухонь, санузлов и совмещенных санузлов предусмотрено с помощью вентканалов (основной канал плюс спутники), выполненных в строительных конструкциях. Подключение канала-спутника к основному каналу производится из расчёта длины вертикального участка канала воздушного затвора не менее 2,0 м, для выполнения условия обеспечения воздушного затвора.

Удаление воздуха из помещений квартир верхних 2-х этажей осуществляется с помощью индивидуальных бытовых вытяжных вентиляторов через отдельные каналы.

Вентиляция помещений общественного назначения предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Приток в помещения общественного назначения запроектирован через регулируемые фрамуги окон, посредством режима открытия окон «микропроветривание», удаление воздуха – с механическим побуждением.

Общеобменная вентиляция технических помещений (индивидуальный тепловой пункт, электрощитовая, насосная водоснабжения, машинное отделение

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

лифтов) принята приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Воздухообмен помещений рассчитан на ассимиляцию тепловыделений в данных помещениях.

В крышной котельной предусмотрена общеобменная вентиляция из расчёта не менее 3-х крат в час.

Для двухуровневой автостоянки, предусмотрены обособленные системы приточно-вытяжной общеобменной вентиляции с механическим побуждением.

Система общеобменной вентиляции, предназначенная для удаления воздуха из автостоянки (В7), предусмотрена с резервом 100% на требуемый воздухообмен.

Вентиляционные установки П1 и В7 размещаются под потолком обслуживаемого помещения автостоянки, электрооборудование имеет степень защиты IP-54.

Подача приточного воздуха осуществляется в верхнюю зону вдоль проездов, без подогрева воздуха.

Удаление воздуха вытяжными системами принято из нижней и верхней зон поровну.

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

В помещении автостоянки предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, расположенных в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

Расположение приемного устройства приточной системы вентиляции автостоянки П1 принято на расстоянии не менее 12,0 м от ворот для въезда/выезда автомашин.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции помещений общественного назначения приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, класса герметичности «А», толщиной согласно действующим нормам.

Воздуховоды, прокладываемые в пределах автостоянки, предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «В», толщиной 0,8 мм.

Транзитные воздуховоды выполнены из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80, класса герметичности «В», толщиной не менее 0,8 мм.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые в пределах обслуживаемого пожарного отсека, покрываются системой комплексной огнезащиты воздуховодов ОБМ-ВЕНТ 30 (ОБМ-5Ф (5мм) + клеевой состав EXPERT), EI 30; транзитные воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, покрываются системой комплексной огнезащиты

воздуховодов ОБМ-ВЕНТ 150 (ОБМ-13Ф (13мм) + клеевой состав EXPERT), EI 150.

При пересечении воздуховодами строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматривается установка противопожарных «нормально открытых» клапанов с электроприводом, с пределом огнестойкости EI 60.

Воздухозабор производится на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли. Выброс вытяжного воздуха в атмосферу из систем общеобменной вентиляции осуществляется выше уровня кровли здания на 1,0 м.

Вентканалы вытяжных систем, примыкающие или расположенные на расстоянии менее 3,0 м от лестнично-лифтового узла, выведены выше данного узла на 0,5 м во избежание создания аэродинамической тени.

Вытяжные вентиляционные шахты, удаляющие воздух из автостоянки, располагаются на кровле 1-го жилого дома, имеющего более высокую этажность.

Места прохода транзитных воздуховодов через внутренние стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Противодымная вентиляция:

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

Удаление продуктов горения при пожаре предусмотрено из коридоров жилой части, а также из двухуровневой автопарковки.

Подача наружного воздуха при пожаре запроектирована в шахты лифтов, предназначенных для перевозки пожарных подразделений, в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках, в тамбур-шлюзы при автомобильных лифтах, а также в зоны безопасности (лифтовые холлы).

Защита зон безопасности предусмотрена посредством подачи наружного воздуха непосредственно в эти помещения для создания в них избыточного давления при закрытых дверях и обеспечения минимальной допустимой скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения.

На каждую зону безопасности предусмотрено по две системы.

Включение одновременно двух систем происходит по сигналу «Пожар».

Подача свежего воздуха при открытой двери осуществляется с помощью радиального вентилятора и канальной приточной системы с подогревом.

При закрывании дверей радиальный вентилятор отключается и остается работать только система с подогревом воздуха.

Для подогрева воздуха, подаваемого в зоны безопасности (лифтовые холлы) предусмотрены электрические воздухоподогреватели. Подогрев воздуха предусмотрен до +18°C.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Компенсация воздуха, удаляемого системами вытяжной противодымной вентиляции из коридоров предусмотрена с естественным побуждением.

Компенсация объемов, удаляемых из коридоров жилой части продуктов горения при пожаре, принята в размере 70% от массового расхода удаляемых продуктов горения и подачи воздуха в нижнюю зону коридоров через противопожарные клапаны «нормально закрытые» с электроприводом.

Установка дымоприёмных устройств предусмотрена под потолком коридоров не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено:

- вентиляторы дымоудаления с пределом огнестойкости EI120 при температуре 400°C;
- воздуховоды класса герметичности «В» с нормируемым пределом огнестойкости;
- нормально закрытые противопожарные клапаны (дымовые) с электроприводом.

Установка вентиляторов дымоудаления предусмотрена на кровле здания.

Для систем приточной противодымной вентиляции принято:

- воздуховоды класса герметичности «В» и противопожарные «нормально закрытые» клапаны с пределом огнестойкости EI 120, с электроприводом для систем подачи воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- воздуховоды класса герметичности «В» и противопожарные «нормально закрытые» клапаны с пределом огнестойкости EI 60, с электроприводом для остальных систем приточной противодымной вентиляции.

Воздуховоды противодымной вентиляции автопарковки, прокладываемые в пределах обслуживаемого пожарного отсека, покрываются системой комплексной огнезащиты воздуховодов ОБМ-ВЕНТ 60 (ОБМ-5Ф (5мм) + клеевой состав EXPERT), EI 30; транзитные воздуховоды противодымной вентиляции, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, покрываются системой комплексной огнезащиты воздуховодов ОБМ-ВЕНТ 150 (ОБМ-13Ф (13мм) + клеевой состав EXPERT), EI 150.

В помещениях общественного назначения, встроенных на первом этаже здания, противодымная вентиляция не предусматривается, т.к. они конструктивно изолированы от жилой части здания, имеют эвакуационные выходы непосредственно наружу, удаление выходов от любой части помещений не превышает 25 м, площади помещений не превышают 800 м².

Для систем приточной противодымной вентиляции для жилой части предусмотрены вентиляторы, размещаемые на кровле здания.

Для систем приточной противодымной вентиляции для тамбур-шлюзов при автомобильных лифтах, а также тамбур-шлюзов при незадымляемой лестничной клетке в автопарковке, предусмотрены вентиляторы, размещаемые в техническом помещении на втором этаже жилого дома №2.

Положительное заключение экспертизы по договору № 72 /2018 (№ в реестре 61-2-1-3-0065-18)

Приемные отверстия наружного воздуха расположены на расстоянии не менее 5,0 м от выбросов продуктов горения систем противодымной вытяжной вентиляции.

Выброс продуктов горения над покрытием организован на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли.

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

Электроснабжение систем противодымной вентиляции принято 1-ой категории.

Кондиционирование:

Согласно письму Заказчика исх. №56 от 30.10.2018г., кондиционирование общественных помещений встроенных в жилые дома предусматривать не требуется, так как устройство систем кондиционирования будет обеспечиваться по желанию и за счёт средств собственников помещений.

Автоматизация процесса регулирования отопительно-вентиляционных систем:

Для обеспечения надежности работы систем вентиляции проектом предусматривается:

- контроль и сигнализация уровня СО в помещении автостоянки;
- блокировка токоприемником систем приточно-вытяжной вентиляции с противопожарной сигнализацией для отключения их при возникновении пожара;
- автоматическое закрытие от ППС противопожарных «нормально открытых» клапанов систем общеобменной вентиляции;
- автоматическое включение от ППС систем противодымной вентиляции;
- автоматическое открытие от ППС дымовых клапанов;
- автоматическое открытие от ППС противопожарных «нормально закрытых» клапанов систем ПД.

Мероприятия по борьбе с шумом и вибрацией:

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

- соединение вентиляторов с воздуховодами осуществляется через гибкие вставки;
- установка шумоглушителей на воздуховодах систем общеобменной вентиляции;
- выбор сечений воздуховодов определён из условия оптимальных скоростей движения воздуха, не превышающих допустимые для данных помещений;
- выбор скоростей движения воды в трубопроводах не более значений, установленных нормативными документами;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

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

Расчетный уровень звукового давления в помещениях и на территории жилой застройки не превышает нормативных значений, согласно СП 51.13330.2011.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Жилой дом 1:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,517627 Гкал/ч, в том числе:
– на отопление 0,279450 Гкал /ч,

(в т.ч. встроенные помещения)

– на горячее водоснабжение 0,238177 Гкал/ч.

Встроенные помещения общественного назначения:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,019347 Гкал /ч, в том числе:
– на горячее водоснабжение 0,019347 Гкал/ч.

Жилой дом 2:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,298359 Гкал/ч, в том числе:
– на отопление 0,146166 Гкал /ч,

(в т.ч. встроенные помещения)

– на горячее водоснабжение 0,152193 Гкал/ч.

Встроенные помещения общественного назначения:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,026467 Гкал /ч, в том числе:
– на вентиляцию 0,007120 Гкал /ч,
– на горячее водоснабжение 0,019347 Гкал/ч.

Жилой дом 1 и Жилой дом 2:

Установленная мощность электродвигателей систем общеобменной вентиляции 3,17 кВт.

Установленная мощность электродвигателей систем противодымной вентиляции 19,80 кВт.

Автостоянка:

Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции 2,42 кВт.

Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции 25,63 кВт.

3.2.2.5.4. Тепломеханические решения

Источник теплоснабжения – проектируемая блочно-модульная котельная «Ekotherm V 2000», тепловой мощностью 2,0 МВт, крышного исполнения, второй категории надежности по теплоснабжению, с системой централизованного приготовления горячей воды в котельной для 1-го жилого дома, без постоянного присутствия обслуживающего персонала, с 2-мя дымовыми трубами. Производитель – ООО «Строй-Инжиниринг», г. Ростов-на-Дону. Топливо – природный газ. Согласно технологическому заданию

Положительное заключение экспертизы по договору № 72 /2018 (№ в реестре 61-2-1-3-0065-18)

максимальная тепловая нагрузка потребителя составляет 1,6606 МВт (1,4279 Гкал/час).

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

Внутри котельной установлены водогрейные жаротрубные котлы с горелкой газовой, полный перечень установленного оборудования приведен в паспорте на БМК «Ekotherm V 2000».

Регулирование отпуска теплоты предусматривается центральное, качественное.

В котельной предусмотрено размещение коммерческого узла учета тепловой энергии.

Вход в котельную предусматривается для контроля работы систем и оборудования по сигналу на щите выносного диспетчерского пульта (ДП) о неисправности в работе котельной. На ДП выводятся сигналы:

- аварии оборудования котельной;
- пожар в котельной;
- загазованность воздуха в помещении котельной;
- несанкционированный вход в котельную.

Для компенсации температурных расширений в системе установлены расширительные мембранные баки.

Для предотвращения выпадения конденсата на хвостовых поверхностях котла и для повышения температуры обратной воды предусмотрена установка трехходового клапана.

Предусмотрена установка умягчения воды, работающая в автоматическом режиме.

Выход из здания котельной предусмотрен один. Площадь окон в здании котельной определена из условия освещенности и взрывобезопасности. Не менее 25% окон отрываются с фиксацией в открытом положении. В качестве легко сбрасываемых ограждающих конструкций используется оконное остекление с толщиной стекла не более 4 мм.

Для возможного демонтажа котлов торцевая стена (со стороны дымоходов котла каждого блока выполнена разборной (монтажные проемы).

Котлы в котельном зале размещены компактно, обеспечивается обслуживание котла, а также ремонт поверхностей нагрева и горелок. Кроме того, при таком расположении котлов, обеспечивается короткая трасса газоходов от котлов в дымовые трубы. Внутренние и наружные дымоходы выполнены из кислотоустойчивой нержавеющей стали, в тепловой изоляции, с наружным покровным слоем из нержавеющей стали.

Предусмотрена молниезащита дымовых труб.

Блочная газовая котельная устанавливается на плиту перекрытия технического этажа.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

В котельной приняты трубы стальные по ГОСТ 10704-91, поставка по группе В ГОСТ 10705-80 из стали марки СтЗсп5 по ГОСТ 380-94 для системы отопления и вентиляции и трубы стальные по ГОСТ 3262-75* из стали 10 по ГОСТ 1050-88*. Категория защиты от прямого удара молнии – III.

Система молниезащиты состоит из одиночного молниеприемника установленного на дымовой трубе заземления котельной. В местах соединения токоотводов с внешним контуром установлены дополнительные электроды.

В котельной предусмотрена внутренняя пожаро-охранная система.

Система вентиляции предназначена для поддержания требуемых санитарно-гигиенических и технологических параметров воздуха в помещении котельной, а также обеспечения воздухом процесса горения и стабилизации тяги за котлами. Вытяжная вентиляция осуществляется из расчёта расхода воздуха - 3 крат/ч. Забор воздуха производится из расчёта количества воздуха, необходимого на горение газа + компенсация вытяжки 3 крат/ч.

Система отопления котельной предназначена для поддержания нормативной температуры воздуха в котельной +5°C. Источник теплоснабжения - электроэнергия.

Газоснабжение котельной осуществляется от городского газопровода в соответствии с техническими условиями на газоснабжение.

3.2.2.5.5. Технологические решения

Объект не производственного назначения.

Объект представляет собой Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной двухуровневой автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86.

Жилой комплекс состоит из двух многоэтажных жилых зданий и автостоянки, запроектированной под территорией всего участка. Жилые дома запроектированы разной этажности: дом 1 – 12; 14; 16 этажей;

дом 2 – 7; 12 этажей.

Дома объединены двумя уровнями подземной автостоянки, первым нежилым этажом.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого жилого этажа, что соответствует абсолютной отметке 68,30 по ПЗУ.

Первый этаж на отм. 0,000 нежилых помещений частично занят комплексом помещений, предназначенных для игр детей, а также спортивными помещениями. На первом этаже размещены входные группы в жилые части домов, помещения консьержей и диспетчерского пункта, кладовые уборочного инвентаря, въезд-выезд в подземную автостоянку, офисные помещения.

В связи с ограниченной площадью застройки, а также нехваткой прилегающей территории для досуговой зоны придомовой территории, проектом принято расположить помещения общественного назначения для жильцов дома,

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

предназначенных для удовлетворения социально-бытовых потребностей собственников помещений в данном доме, включая помещения, предназначенные для организации их досуга, занятий физической культурой, спортом и подобных мероприятий.

Обслуживание помещений: поддержание чистоты помещений, текущий ремонт, контроль по безопасности – осуществляет управляющая компания жилого дома. В помещениях общественного назначения выделены игровые досуговые зоны, зоны занятий спортом, подвижных и настольных игр, зоны игр для детей. Зонирование выполнено в графической части проекта.

Зона подвижных игровых игр укомплектована столами для настольного тенниса: зона настольных игр – комплектами мебели (стол и две лавочки вместимостью до 6-ти человек): в зоне спортивных игр установлены тренажеры антивандального исполнения: зона детских игр оснащена игровым комплексом из пластика с качелями и горками.

Внешний вид проектируемого здания соответствует его функциональному назначению, объёмно-планировочному и конструктивному решению, а также используемым строительным и отделочным материалам.

Объёмно-планировочные решения разработаны с учетом структуры и особенностей технологических процессов, обеспечивающих эксплуатацию зданий и пожарную безопасность.

На планировочную и пространственную организацию объекта повлияло соблюдение противопожарных норм и требований.

Каждый офис имеет самостоятельный вход-выход в здание.

Входы запроектированы с учетом возможности доступа маломобильных групп населения. Доступ инвалидов на площадки входа запроектирован при помощи наружного пандуса.

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

Проектом определена функциональная взаимосвязь следующих групп помещений:

- основные рабочие помещения (офисные помещения);
- входная группа;
- помещения бытового обслуживания (санузлы для сотрудников, комната уборочного инвентаря).

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

Режим работы офисных помещений – 1 смена, 8 часов.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Автостоянка.

Двухуровневая подземная парковка расположена под проектируемыми многоэтажными жилыми домами.

Доступ в уровень парковки из жилой части здания осуществляется непосредственно через лифтовые узлы, расположенные в осях 15-17/С-Т, 5-10/Е-Д, через двойной тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре, лестничные клетки типа Н1 в осях 15-17/С-Т, 1-3/Е-Г.

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

Въезд в автостоянку осуществляется с помощью двух автомобильных лифтов грузоподъемностью 3500кг каждый и габаритами кабины 4300х6800мм.

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

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

Общая вместимость автостоянки

Класс (тип) автомобиля	Количество машино-мест на отм. -7.050	Количество машино-мест на отм. -3.600	ВСЕГО машино-мест
Малый класс	32	31	63
Средний класс	9	9	18
Итого:	41	40	81
Количество зависимых машино-мест	17	17	34

Помещение стоянки – неотапливаемое.

Способ расстановки автомобилей в стоянке – маневренный.

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

Режим работы автостоянки – круглосуточно в течение года.

В подземной автостоянке установлены приборы для измерения концентрации СО. Соответствующий сигнал с данных приборов подается в помещение диспетчерской-консьержа с круглосуточным дежурством.

В стоянке принято двухстороннее движение.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

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

Заезд автомобилей в автостоянку осуществляется непосредственно с улицы.

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

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

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

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

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

Для хранения подметальной машины в каждом пожарном отсеке предусмотрено специальное помещение.

На въезде в стоянку установлен знак, ограничивающий скорость передвижения автотранспорта – 5 км/час.

Направление выходов из стоянки указано световыми указателями. Над эвакуационными выходами вывешены световые табло.

Пути движения автомобилей, места установки огнетушителей, пожарных кранов, пожарных щитов обозначаются светящимися красками и люминесцентными покрытиями.

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

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

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

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

В помещениях стоянки устанавливаются первичные средства пожаротушения в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства РФ от

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

25 апреля 2012г. №390, а также пожарные щиты, в состав которых входят ящики с песком.

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

Обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд - для объектов производственного назначения

Объект не производственного назначения.

Основным видом энергоресурсов служат водоснабжение и электроснабжение здания.

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

Для осуществления работы автостоянки необходимы следующие виды ресурсов:

- электроэнергия для освещения и работы вентиляции автостоянки;
- вода для противопожарных бытовых нужд.

Описание источников поступления сырья и материалов - для объектов производственного назначения

Объект не производственного назначения.

Оборудование, инвентарь, расходные материалы, поступающие в пользования персонала офисов, сотрудников автопарковки (охраны), должны иметь сертификаты и паспорта качества.

Описание требований к параметрам и качественным характеристикам продукции - для объектов производственного назначения

Объект не производственного назначения.

Выпуск продукции проектом не предусматривается. Проектом организованы рабочие места для организации офисов.

Обоснование показателей и характеристик (на основе сравнительного анализа) принятых технологических процессов и оборудования - для объектов производственного назначения

Объект не производственного назначения.

Сравнительный анализ принятых технологических процессов и оборудования проектом не предусматривался.

Выбор основного технологического оборудования произведен с учетом:

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

Технологическое оборудование подобрано отечественного или импортного производства и соответствует требованиям Нормативов, действующих на территории Российской Федерации.

Подробный перечень и количество устанавливаемого оборудования имеется в приложении, в листах спецификации технологического оборудования ИОС7.С, настоящего проекта.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов. Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством пассажирских лифтов. Всего запроектировано четыре лифта: три грузоподъемностью 1000кг и один грузоподъемностью 630кг. Лифты, грузоподъемностью 1000кг и габаритами кабин 2100х1100мм, предусмотрены с системами управления лифтов «пожарная опасность» и «перевозка пожарных подразделений». Один из лифтов в каждом доме спускается на оба уровня автостоянки. Лифты для перевозки пожарных также предназначены для использования инвалидами группы М4. Транспортные средства, служащие для доставки товаров (воды, канцелярии) для офисов, будут использоваться из числа транспортных средств фирм-поставщиков.

Перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах, - для объектов производственного назначения.

Объект не производственного назначения.

Встроенные помещения не относятся к опасным производственным объектам.

Сведения о наличии сертификатов соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешений на применение используемого на подземных горных работах технологического оборудования и технических устройств (при необходимости) - для объектов производственного назначения

Объект не производственного назначения.

Сертификаты соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешений на применение используемого на подземных горных работах технологического оборудования и технических устройств - не требуются.

Оборудование встроенных помещений общественного назначения должно иметь сертификаты соответствия для использования на территории РФ.

Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности - для объектов производственного назначения

Объект не производственного назначения.

Количество персонала

Наименование должности, профессии	Группа производственных процессов	Кол-во персонала в максим.смену, чел.	Списочная численность персонала, чел.
Консьерж	1а	1	4

Положительное заключение экспертизы по договору № 72 /2018 (№ в реестре 61-2-1-3-0065-18)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Уборщик стоянки	16	1	1
Офис 1-го этажа	1а	16	16
Уборщик офисных помещений	16	1	1
Уборщик игровых, общественных помещений дома	16	1	1
ИТОГО:		20	23

Режим работы офисных помещений – 1 смена, 8 часов.

Режим работы помещений общественного назначения – 16 часов в сутки (в ночное время помещения закрыты).

Обслуживание помещений: поддержание чистоты помещений, текущий ремонт, контроль по безопасности – осуществляет управляющая компания жилого дома.

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

Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий)

Проектом предусмотрен комплекс технических решений, направленных на создание санитарно-гигиенических условий во всех помещениях и на рабочих местах в соответствии с требованиями нормативных документов.

Расстановка технологического оборудования, мебели обеспечивает безопасное его обслуживание, передвижение персонала.

Предусмотрены необходимые помещения санитарно-бытового характера.

Каждый работник предприятия обязан:

- выполнять правила и инструкции по эксплуатации оборудования, охране труда, санитарной гигиене, пожарной безопасности;
- соблюдать внутренний трудовой распорядок и дисциплину труда;
- знать и выполнять свои обязанности по плану ликвидации пожаров;
- уметь пользоваться первичными средствами тушения пожара, знать их назначение и порядок работы;
- уметь оказывать первую помощь пострадавшим;
- содержать в порядке своё рабочее место, соблюдать чистоту на территории производственных помещений.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в автостоянке

По степени взрывопожароопасности помещения автостоянки в соответствии с СП 12.13130.2009 и СП 154.13130.2013, п.5.1.3 относятся к категории В-1, класс ПУЭ П-І.

Безопасность людей при возникновении пожара обеспечивается:

- наличием пожарной сигнализации (оповещение через громкоговоритель);

Положительное заключение экспертизы по договору № 72 /2018 (№ в реестре 61-2-1-3-0065-18)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

наличием эвакуационных выходов, оснащенных световыми указателями. Обслуживающий персонал должен знать и выполнять следующие правила пожарной безопасности:

- в помещении автостоянки категорически запрещается: въезд автомобилей, работающих на газообразном топливе; курить; хранить какие бы то ни было материалы и предметы помимо автомобилей;

- все средства пожаротушения, противопожарное оборудование и инвентарь должны постоянно содержаться в полной исправности и быть готовыми к немедленному их использованию; запрещается использовании их по другому назначению;

- при пожаре, или в случае его угрозы, необходимо немедленно сообщить по телефону в пожарную охрану.

Описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе, - для объектов производственного назначения

Объект не производственного назначения.

Автостоянка снабжена автоматической системой обнаружения пожара.

Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям) - для объектов производственного назначения

Объект не производственного назначения.

Источниками выделений загрязняющих веществ в автостоянке являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории подземной автопарковки и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами: «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005; Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998; Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом) М., 1999».

Данные по количеству выбросов (загрязняющих веществ), имеются в разделе ООС настоящего проекта.

Возможность возникновения залпового выброса в помещении стоянки исключена.

Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу в полном объеме от здания приведены в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ООС).

В водные объекты производится только сброс бытовых сточных вод.

Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду.

В водные объекты производится сброс только бытовых сточных вод.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Для обеспечения снижения концентраций выбрасываемых веществ от автостоянки проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- схема движения принята с наименьшим перемещением по помещению стоянки при постановке на места хранения.

Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов - для объектов производственного назначения

Объект не производственного назначения.

В результате работы в здании образуются бытовые отходы.

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

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

Среднегодовое накопление отходов составит 4,15 кг в сутки и 1500 кг в год.

Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов

Решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов данным проектом не предусматривается.

При эксплуатации объекта требуется соблюдение норм и правил, выполнение которых обеспечивает нормальную эксплуатацию, оказание услуг.

Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов, - для объектов производственного назначения.

Объект не производственного назначения.

Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, - для зданий, строений, сооружений социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых согласно заданию на проектирование предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима

Проектом предусматривается одновременное нахождение в любом из помещений менее 50 человек.

В целях предотвращения несанкционированного доступа в здании предусматриваются следующие мероприятия:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

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

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

- каждый пользователь автостоянки имеет собственный магнитный ключ;
- помещение автостоянки оборудуется видеонаблюдением.

3.2.2.5.6. Сети связи

Комплектом чертежей предусмотрено следующие:

- система управления доступом
- телефонизация,
- сети коллективного телевидения,
- радификация
- наружные сети связи

Радиофикация

Для радиофикации здания в телекоммуникационных шкафах предусмотрена установка конвертеров IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth .

Радиорозетки РПВ-2 предусмотрены:

- в 1-но-комнатных квартирах — в кухне и общей комнате;
- в 2-х-комнатных квартирах — в кухне и общей комнате;
- в 3-х-комнатных квартирах — в кухне, общей комнате и одной из спален.

Магистральная кабельная сеть предусмотрена совместно с кабелем телефонизации UTP25x2x0,5, подключение радиорозеток предусмотрено через универсальные коробки РОН-2 проводом ПТПЖ1х2х1,2, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки.

Телевидение

Для приёма сигналов эфирного телевидения предусмотрено телевизионные антенны МВ и ДМВ диапазонов с усилителем сигналов типа Terra MA 025.

Сети телевидения от усилителя до ответвителей и разветвителей типа LA предусмотрена кабелем SAT 703.

Домофонная связь.

Для системы контроля доступа в подъезд жилого дома предусмотрено оборудование ф-мы «МЕТАКОМ» в составе:

- блок вызова «МК2007-RF»;
- блок питания «МЕТАКОМ БП-2У»;
- электромагнитный замок «МЕТАКОМ ML-250»;
- кнопка выхода;
- доводчик дверной.

В помещениях квартир предусмотрены абонентские трубки ТКП-12D.

В качестве соединительных линий системы предусмотрен кабель типа -LS.

Наружные сети связи.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Для наружных сетей связи предусмотрено строительство одноотверстной кабельной канализации диаметром 100мм на территории жилого комплекса, прокладка волоконно-оптического кабеля 8ОВ на подвесе от существующего центра агрегации, расположенного в доме №85/3 по проспекту Соколова до строящегося объекта, опуск кабеля со столбовой опоры во вновь построенную кабельную канализацию до строящегося объекта.

3.2.2.5.7. Система газоснабжения

В данной проектной документации выполнен подвод газопровода среднего давления (0,11 – 0,3 МПа) от границы участка до ГРПШ с узлом учёта расхода газа и газопровод низкого давления (0,004 МПа) от проектируемого ГРПШ до крышной блочно-модульной котельной, установленной на крыше жилого дома.

Источником газоснабжения является проектируемый надземный стальной газопровод-ввод среднего давления, проложенный к объекту капитального строительства, расположенного по адресу пр. Соколова, 86. Давление газа в точке подключения максимальное расчетное - 0,3 МПа, среднефактическое - 0,11 МПа.

Согласно Федеральному закону о «Промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ проектируемый газопровод относится к 3 классу опасности.

Согласно техническому регламенту о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (утв. постановлением Правительства РФ от 29 октября 2010 г. N 870) проектируемый подземный и надземный газопровод среднего давления относится к сети газопотребления.

Проектируемый подземный газопровод среднего давления - 0,11 - 0,3 МПа Ø90x8,2 общей протяженностью 50,0 м (по пикетажу) проложить из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 по ГОСТ Р 50838-2009 с коэффициентом запаса прочности $s=2,7$, имеющих сертификат соответствия Госстандарта России и Разрешение на применение, выданное «Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору».

Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб предусмотреть укладку пластмассовой сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! ГАЗ» на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного газопровода, на участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемых сооружений в соответствии с проектом.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, установки сооружений, принадлежащих газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200 м) устанавливаются опознавательные знаки на настенные указатели на стационарные сооружения. На опознавательные знаки наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения, материале труб,

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86»:

расстояние до газопровода (сооружений) и телефон аварийно-диспетчерской службы. Переход с полиэтиленового газопровода на стальной выполнить за 1,0 м до выхода из земли с помощью неразъемного соединения "Полиэтилен-сталь" обычного типа. Участок траншеи от узла неразъемного соединения "Полиэтилен-сталь" до выхода из земли засыпать песком. Неразъемное соединение «полиэтилен-сталь» должно укладываться на основание из песка длиной по 1 м в каждую сторону от соединения, высотой не менее 10 см и присыпаться слоем песка на высоту не менее 20 см.

Проектируемый подземный газопровод среднего давления (0,3 МПа) от выхода из земли до перехода с полиэтилена на сталь Ø89х3,5 общей протяженностью 2,0 м (по плану), проложить из металлических труб по ГОСТ 10704-91 в "УС" по ГОСТ 9.602-2016 и монтировать на сварке.

Газопровод в месте входа (выхода) из земли заключить в футляр длиной 0,6 м

из трубы DN 150. Пространство между футляром и трубой заделать пенополимерным материалом (типа «Макрофлекс», «Пенофлекс») и залить битумом.

На выходе из земли на надземном газопроводе среднего давления установить неразъемное изолирующее соединение СИ 80ф DN 80 PN-1,6 МПа (1 шт.) и кран шаровой КШ.Ц.Ф.080.016.П/П.02 DN 80 PN-1,6 МПа (1 шт.).

Проектируемый надземный газопровод среднего от выхода из земли до ввода в ГРПШ Ø89х3,5 общей протяженностью 10,0 м и газопровод низкого давления от выхода из ГРПШ до точки подключения, Ø108х3,5 общей протяженностью 70,0м, выполнить из металлических труб по ГОСТ 10704-91, имеющих сертификат завода-изготовителя.

Для снижения давления с среднего (0,29 МПа) на низкое (0,004 МПа) проектом предусмотрена установка одного газорегуляторного пункта шкафного типа: ГРПШ - 2А-02-2С с двумя регуляторами давления РДСК-50/400М седло 14, имеющего разрешение «Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору». Шкаф имеет одностороннее обслуживание. ГРПШ установлен вплотную возле стены здания.

Параметры настройки ГРПШ - 2А-02-2С

- давление газа на входе в ГРПШ - 0,3 - 0,1 МПа (3,0 - 1,1 кгс/см²),
- давление газа на выходе из ГРПШ - Р_{вых.} = 0,004 МПа (0,04кгс/см²),
- общий расход газа на ГРПШ — 194,01 м³/ч,
- процент загрузки регулятора (ГРПШ) - 77,0 % (38,0%)

Для учёта расхода газа в ГРПШ предусмотрен узел учета расхода газа на базе

счетчика РСГ Сигнал G 65 (1:100) и корректора СПГ-742, имеющий разрешение «Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору». Съем данных с корректора СПГ-742 предусматривается от GSM модема и при помощи подключения переносного накопителя данных.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Корректор СПГ-742 устанавливается в модульной котельной. Максимальный расход газа на объект составляет 194,01 м³/ч, минимальный расход газа на объект составляет 23,0 м³/ч.

Источник теплоснабжения – проектируемая блочно-модульная котельная «Ekootherm V 2000», тепловой мощностью 2,0 МВт, крышного исполнения, второй категории надежности по теплоснабжению, с системой централизованного приготовления горячей воды в котельной для 1-го жилого дома, без постоянного присутствия обслуживающего персонала, с 2-мя дымовыми трубами. Производитель – ООО «СТРОЙ-ИНЖИНИРИНГ», г. Ростов-на-Дону. Топливо – природный газ. Согласно технологическому заданию максимальная тепловая нагрузка потребителя составляет 1,6606 МВт (1,4279 Гкал/час).

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

Внутри котельной установлены Водогрейные жаротрубные двухходовые котлы Duootherm 1000 мощностью 1000 кВт с горелкой газовой – 2шт, полный перечень установленного оборудования приведен в паспорте на БМК «Ekootherm V 2000».

Котельная является изделием полной заводской готовности, имеющей сертификат и разрешение.

Технические характеристики устанавливаемого оборудования:

- общий расход газа на котельную составляет: - 194,01 м³/ч.
- общий расход газа на объект составляет: - 194,01 м³/ч.
- номинальное давления газа перед вводом в котельную согласно паспортных данных составляет - 0,02 МПа.

От ГРПШ вывести продувочные и сбросные газопроводы Ø20x2,8. Проектируемые сбросные и продувочные газопроводы от ГРПШ вывести на 1,0 м выше уровня крыши проектируемой котельной.

ГРПШ и продувочные газопроводы входят в зону молниезащиты котельной.

На выходе из ГРПШ и на вводе в котельную на надземном газопроводе среднего давления установить неразъемное изолирующее соединение СИ 100ф DN 100 PN-1,6 МПа (2 шт.) и кран шаровой КШ.Ц.Ф.100.016.П/П.02 DN 100 PN-1,6 МПа (2шт.).

3.2.2.5.8. Автоматизация комплексная

Проектом предусмотрена автоматизация:

- диспетчеризация лифтов;
- система связи для МГН
- вентиляционных систем и дымоудаления;
- хозяйственно-питьевого водопровода;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

- пожарного водопровода;
- дренажных приемков;
- теплоснабжения;
- контроля угарного газа в автостоянке.

Диспетчеризация лифтов

В качестве оборудования диспетчеризации принята система диспетчерского комплекса «Обь», ООО Лифт-Комплекс г. Новосибирск.

Система диспетчеризации «Обь» обеспечивает:

- передачу информации о работе станции управления лифтами в помещение диспетчера,
- подключение разговорных устройств к звуковому тракту комплекса «Обь», двустороннюю переговорную связь между диспетчерской и кабиной,
- контроль за исправностью подключенного оборудования.

Лифтовые блоки размещаются в шахтах лифтов на каждом последнем этаже дома.

Для диспетчеризации лифтов предусматривается контроллер КЛШ-КСЛ, расположенный в диспетчерском пункте.

Связь с помещением диспетчера осуществляется по выделенной линии сетей Ethernet.

Система связи для МГН

Проектом предусмотрено оборудование зон безопасности системой двусторонней связи с дежурным на базе оборудования диспетчеризации лифтов. Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными устройствами. Снаружи таких помещений над дверями предусмотрены комбинированные устройства звуковой и визуальной аварийной сигнализации.

Автоматика дымоудаления

Управление системой противодымной защиты предусмотрено в автоматическом режиме от автоматической пожарной сигнализации, дистанционном - от устройств дистанционного пуска установленных у эвакуационных выходов с этажей и с пульта дистанционного управления», установленного на посту пожарной охраны.

Для управления клапанами дымоудаления проектом предусмотрены блоки «С2000-СП4», обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме.

Для включения вентиляторов противодымной защиты предусмотрены шкафы управления типа «ШКП» с приборами «С2000-4»

Автоматизация водоснабжения.

Насосная установка противопожарного водопровода Гидро-П 2СО 2 Helix V 3605/2 предусмотрена комплектно с шкафом управления пожарными насосами.

Для дистанционного включения противопожарных насосов в шкафах пожарных кранов предусмотрены адресные устройства дистанционного пуска с надписью «Пуск пожаротушения» и релейный модуль «С2000-СП1». Контроль

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

состояния насосной установки предусмотрен при помощи адресных расширителей «С2000-АР», шлейфы которых работают в технологической конфигурации. Информация о техническом состоянии насосной установки поступает на прибор приемно-контрольный и на блок индикации «С2000-БКИ».

Для питания и автоматического управления работой установки повышения давления воды предусмотрены насосные установки ГидроКомфорт 3 HELIX

V615+id-0881 комплектно с автоматикой управления. Сигнализация о неисправности установки хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена на блоке индикации " С2000-БКИ "

Дренажные насосы предусмотрены комплектно с автоматикой управления комплектно с датчиками уровня. Для контроля работы дренажных насосов проектом предусматривается использование адресного расширителя «С2000-АР» для передачи сигнала на пульт «С2000-БКИ»

Для системы теплоснабжения здания предусмотрен тепловой пункт полной заводской готовности с комплектом автоматики. Проектом предусмотрен вывод сигнала о неисправности в помещение дежурного

Контроль загазованности в автостоянке.

Для системы контроля угарного газа СО в атмосфере помещений автостоянки предусмотрены стационарные сигнализаторы загазованности SeitronRGD CO0 MP1 (СО).

Разводка кабельной сети систем пожарной безопасности выполнена по стенам несгораемыми кабелями типа FRLS с медными жилами в кабель-канале.

3.2.2.5.9. Автоматическая пожарная сигнализация. Автоматическое пожаротушение

Комплект 31/07-10-ПБ.2.

Проектными решениями комплекта предусмотрена:

- автоматическая адресная –аналоговая установка пожарной сигнализации для всех помещений, кроме помещений с мокрыми процессами и помещений категорий «В4» и «Д»;

- автономная пожарная сигнализация для жилых квартир дома;

- система оповещения людей о пожаре;

Автоматическая установка пожарной сигнализации.

В качестве пожарных извещателей автоматической установки пожарной сигнализации проектом предусмотрены адресные пожарные извещатели:

- дымовые типа ДИП-34А-01-02, установленные на потолках во всех общественных помещениях во внеквартирных коридорах и в прихожих квартир;
- ручные типа ИПР513-3А со встроенным разветвительно — изолирующим блоком установленные на путях эвакуации.

На фасаде здания №2 предусмотрен а установка двух ниток термокабеля.

Для управления инженерными системами здания при пожаре предусмотрены контрольно-пусковые блоки типа «С2000-КПБ».

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Для приема сигналов о срабатывании извещателей, о неисправности шлейфов и передачи сигналов в общую систему предусмотрены контролеры «С2000-КДЛ», подключаемые к пульту контроля и управления «С-2000М», установленный в помещении поста охраны.

Для отображения информации о состоянии установки предусмотрен аппаратно-программный комплекс АРМ «Орион»

Автономная пожарная сигнализация

Для автономной сигнализации предусмотрены автономные пожарные извещатели типа ИП 212-50М, которые установлены на потолке в каждой комнате, кроме санузлов и ванных комнат.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Система оповещения людей о пожаре предусмотрена:

2-го типа для жилой части;

3-го типа для подземной стоянки и встроенных общественных помещений.

Для звукового оповещения предусматриваются оповещатели пожарные звуковые «АС-24». Для речевого оповещения предусмотрен модуль речевого оповещения «Рупор-200» с громкоговорителями WP-10Т.

В качестве световых оповещателей предусмотрены световые табло с надписью "ВЫХОД", постоянно включенные.

Звуковое оповещение включается автоматически при поступлении командного импульса от автоматической установки пожарной сигнализации на контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ».

Кабельная сеть предусмотрена кабелем типа FRLS

Комплект 31/07-10-ПБ.3

Комплектом предусмотрена установка пожаротушения тонкораспыленной водой в помещениях автостоянок и дренчерных завес

Для обеспечения тушения пожара в парковке проектом предусмотрена автоматическая воздушная установка пожаротушения тонкораспыленной водой.

Интенсивность орошения автоматической спринклерной установки пожаротушения для встроенной автостоянки предусмотрена 0,06 л/сек, расход воды - 11,00 л/сек.

Дренчерные завесы предусмотрены на фасаде наружной стены дома №2.

В качестве основного водопитателя автоматической установки водяного пожаротушения для помещений автостоянки принята повысительная насосная станция пожаротушения.

Для обеспечения расчетного расхода и напора воды автоматической установки пожаротушения в насосной станции предусмотрена насосная установка обеспечивающая расход 11,0 л/сек при напоре 0,71 МПа. Расход воды предусмотрен с учетом расхода на автоматическое пожаротушение, работы дренчерной завесы и работы пожарных кранов.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

В качестве автоматического водопитателя установки пожаротушения принят насос жockey с мембранным напорным гидробаком емкостью. В качестве насоса жокея принят насос марки CR 3-36.

Источником водоснабжения установки пожаротушения принят горводопровод.

В качестве узла управления воздушной спринклерной установки пожаротушения принят узел управления спринклерный воздушный УУ-С150/1,2Вз-ВФ.О4.-01 с акселератором, который расположен в помещении насосной станции пожаротушения.

В качестве оросителей для помещений автостоянки приняты оросители водяные спринклерные типа СЭBS0-ПВд 0.07 R1/2/P57.B3 -«Аква-Гефест», установленные под перекрытием розеткой вверх.

Питающие трубопроводы и распределительные трубопроводы секций - сухотрубы.

Для заполнения трубопроводов пожаротушения подземной автостоянки сжатым воздухом предусмотрен компрессор с осушителем воздуха.

Для дренажных завес предусмотрены оросители дренажные типа ДВГ-15.

Для управления насосной установкой пожаротушения в проекте предусмотрены шкафы управления, поставляемые комплектно с насосными установками и управляемые контрольно-пусковым блоком «С2000-КПБ». Для получения информации о состоянии установки и передачи информации на пульт контроля и управления предусмотрены адресные расширители серии «С2000-АР» с контроллером двухпроводной линии «С2000-КДЛ».

Вся сигнализация о состоянии установки пожаротушения (о пожаре, о срабатывании установки, о неисправностях в установке) вынесена на пульт управления «С2000М», установленный в служебном помещении дежурного.

Электропитание установки пожаротушения предусмотрено по 1-й категории электроснабжения от двух независимых источников питания 1-й категории электроснабжения, с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

Кабельная сеть предусмотрена кабелем типа FRLS.

3.2.2.6. Проект организации строительства

Территория представляет собой свободную от застройки территорию.

Участок ограничен:

- с запада – улицей Соколова;
- с юга – улицей Варфоломеева;
- с севера – улицей Катаева;
- с востока – жилой застройкой.

Рельеф участка ровный, с небольшим уклоном к югу. Абсолютные отметки поверхности в пределах участка изменяются от 67,45 до 68,20 м.

Дом1 в осях 1-16/А-И имеет размеры 29,47х27,25.

Дом2 в осях 1-17/Н-Т имеет размеры 31,79х22,69.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Несущая конструктивная система здания состоит из свайных фундаментов, объединенных сплошным плитным ростверком, опирающихся на них вертикальных несущих элементов (колонн и стен) и объединяющих их в единую пространственную систему горизонтальных элементов (монолитных железобетонных плит перекрытия и покрытия).

Основными элементами, передающими нагрузку на грунт основания, являются свайные фундаменты из свай квадратного сечения 350х350 по серии 1.011.1-10 вып. 8 объединенные монолитным плитным железобетонным ростверком толщиной 1000мм (для Дома 2) и 1300 мм (для Дома 1).

По подземной парковке

Подземная парковка в осях 8/17хЕ-М имеет размеры 17,74х18,375.

Основными элементами, передающими нагрузку на грунт основания, являются свайные фундаменты из свай квадратного сечения 350х350 по серии 1.011.1-10 вып. 1 объединенные монолитным плитным железобетонным ростверком толщиной 700мм.

Проектом предусматривается прокладка сетей водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, электроосвещения, связи.

Въезд автотранспорта на территорию стройплощадки с ул. Катаева.

До начала производства работ проектом предусмотрено выполнение следующих работ подготовительного периода:

- выполнить ограждение территории строительной площадки забором высотой 2м, с козырьком, удовлетворяющий требованиям ГОСТ 23407-78 и Решения Ростовской-на-Дону городской думы от 13 июня 2012 г. N 282;
- установка поста охраны на въезде на территорию стройплощадки;
- устройство временных административно-бытовых помещений (согласно листу П-1);
- установка пожарного щита с необходимым набором пожарного инструмента;
- подготовка к работе необходимого инвентаря, приспособлений и механизмов;
- устройство временного энерго- и водоснабжения стройплощадки согласно техническим условиям;
- устройство временного освещения строительной площадки прожекторами типа ПЗС - 45 с лампами накаливания;
- установка на участке строительства силового шкафа с прибором учета и отдельный рубильник освещения согласно листу П-1;
- устройство временных площадок складирования материалов;
- установка информационного щита при въезде на территорию стройплощадки и строительных знаков безопасности (знаки № 3, код W06, знак №2, код P21), предупреждающих о работе крана: «Осторожно! Работает кран», знаков, ограничивающих скорость движения автотранспорта;
- вертикальная планировка земельного участка;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

- разбивка основных осей здания с закреплением их на местности;
- устройство временных автомобильных проездов по территории стройплощадки с покрытием из уплотнённого щебнем грунта;
- установка пункта чистки (мойки) колес типа Karcher №086469 на выезде с территории стройплощадки;
- обеспечение строительства мобильной связью.

В основной период строительства согласно проектной документации предусмотрено выполнение следующих работ:

- устройство шпунтового ограждения;
- погружение свай методом вдавливания;
- разработка котлована;
- устройство монолитных ж/б фундаментных;
- монтаж башенного крана;
- устройство конструкций подземной части здания и подземной автостоянки в осях (8-17)/(Е-М);
- устройство гидроизоляции подземных конструкций;
- обратная засыпка и уплотнение пазух котлована;
- устройство конструкций зданий выше отм. 0,000;
- каменная кладка наружных и внутренних стен и перегородок (позтажно);
- устройство кровли;
- монтаж крышной котельной;
- демонтаж башенного крана;
- устройство монолитного участка перекрытия в месте установки башенного крана;
- устройство конструкций выше отм. 0,000 подземной автостоянки в осях (8-17)/(Е-М);
- заполнение оконных и дверных проемов;
- устройство инженерных коммуникаций и монтаж оборудования;
- монтаж лифтов;
- внутренняя и наружная отделка;
- прокладка сетей водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, электроосвещения, связи;

Бурение скважин при устройстве шпунтового ограждения производится буровой установкой Bauer MBG-24.

Монтаж арматурных каркасов шпунтового ограждения производится автомобильным краном XCMG QY16C.

Подача бетонной смеси при устройстве шпунтового ограждения производится автобетононасосом АБН-75/32.

Погружение свай методом вдавливания производится сваевдавливающей установки SUNWARD ZYJ 320.

Бурение лидерных скважин применяется установка CO2 на базе РДК-25.

Подача свай производится автомобильным краном XCMG QY16C.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Разработка котлована осуществляется механизировано экскаватором Hitachi ZX 330.

Возведении конструкций надземной части здания выполняется башенным краном Terex Comedil CTL 140-8 TS16.

Устройство конструкций зданий (поз. 1 и 2 по ПЗУ) осуществляется башенным краном с маховой стрелой Terex Comedil CTL 140-8 TS16 (вылет стрелы 40,0 м).

Устройство конструкций выше 0,000 подземной автостоянки (в осях (8-17)/(Е-М) осуществляется с применением автомобильного крана XCMG QY16C после демонтажа башенного крана.

Бетонирование монолитных конструкций осуществляется башенным краном поворотными бадьями, автобетононасосом АБН-75/32 и стационарным бетононасосом Putzmeister P 715.

Замоноличивание проёма в месте установки крана выполняются вручную.

Монтаж крышной котельной осуществляется башенным краном Terex Comedil CTL 140-8 TS16.

Разработка траншей при прокладке инженерных сетей производится вручную и экскаватором типа ЭО-2621 оборудованным ковшом емкостью 0,25м³.

Прокладка трубопроводов производится вручную с помощью средств малой механизации.

Монтаж железобетонных конструкций при прокладке инженерных сетей производится автомобильным краном XCMG QY16C.

Обратную засыпку траншей выполнять вручную.

Послойное уплотнение грунта обратной засыпки при прокладке инженерных сетей производится вибротрамбовкой.

В ПОС разработаны мероприятия:

- по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку конструкций и материалов в соответствии с требованиями СП 48.13330-2011, СП 45.13330-2012, СП 70.13330-2012, ГОСТ 18105-2010.

- по безопасному производству работ в соответствии с требованиями Приказа Минтруда России от 01.06.2015 N 336н, Приказ Минтруда России №155н от 28 марта 2014 г., СП 12-136-2002, Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 "О противопожарном режиме", Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 533, РД 11-06-2007.

- по безопасному ведению работ краном, в местах, где опасная зона выходит за ограждение строительной площадки в соответствии с требованиями Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 533, РД 11-06-2007.

- по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53778-2010;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

- по исполнению требований к ограждению территории строительной площадки в соответствии с требованиями Решения Ростовской-на-Дону городской думы от 13 июня 2012 г. N 282 Об утверждении "Правил благоустройства территории города Ростова-на-Дону".

Продолжительность строительства задана заказчиком директивно и составляет 48,0мес., в том числе 1,0 месяц подготовительного периода.

3.2.2.7. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Земельный участок, представленный для строительства многоквартирного жилого дома с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (76 м/м), расположен в г. Ростове-на-Дону, по адресу Соколова, 86 и ограничен:

- с запада – улицей Соколова;
- с юга – улицей Варфоломеева;
- с севера – улицей Катаева;
- с востока – жилой застройкой.

В настоящее время территория представляет собой свободную от застройки территорию. Площадь участка составляет 0,2002 га.

Основной магистральной улицей является улица Соколова.

Зона застройки включает отдельно стоящее здание 2х-секционного жилого дома с секциями из 12-ти и 16-ти этажей. Первый этаж между секциями имеет эксплуатируемую кровлю. Площадь застройки составляет 1669,87 м².

Площадки отдыха, спорта, детские и для хозяйственных целей располагаются внутри здания и на эксплуатируемой кровли.

Автостоянка предназначена для легковых автомобилей среднего, малого и особо малого класса, работающих на бензине или дизельном топливе. Минимальные размеры мест хранения приняты: длина места стоянки - 5,3 м, ширина - 2,5 м; для инвалидов, пользующихся креслами-колясками - 6,0х3,6 м. Предусмотрены машиноместа для размещения транспорта МГН-колясочников - в количестве 8 машиномест. Помещение стоянки – неотапливаемое. Способ расстановки автомобилей в стоянке – маневренный. Режим работы автостоянки – круглосуточно в течение года.

Количество жителей – 230 чел.

Численность административных служащих -20 чел.

Жилой дом обеспечивается комплексом инженерных коммуникаций.

Здание оборудовано мусоропроводом. Загрузочные клапаны мусоропровода расположены в поэтажных тамбурах (расстояние до дверей квартир не превышает 25м), обеспечены вытяжной вентиляцией, смежных стен с жилыми комнатами не имеют.

Ствол мусоропровода оборудован устройством для периодической промывки, очистки, дезинфекции и автоматическим пожаротушением. В шибере

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

предусмотрен встроенный противопожарный клапан. Конструкции мусоропровода предусмотрены в промышленном изготовлении на основании утвержденных и зарегистрированных в установленном порядке технических условиях изготовителя и обеспечиваться наличием соответствующих сертификатов.

Краткая климатическая характеристика района планируемых работ приведена по данным СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* и отраслевых нормативных документов. Значения фоновых концентраций приняты согласно письму ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» от 19.09.2018 г, № 1/1-16/4240. Анализ данных показывает, что фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения объекта не превышает ПДК по всем выданным веществам.

Выполнены лабораторные испытания, согласно протоколам № 2.6.1.08284 от 22.08.2018г.; № 2.6.1.08284.1 от 22.08.2018г. филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РО» в г. Ростове-на-Дону качество почвы на участке соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно-допустимые концентрации веществ в почве» по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям.

При проведении радиационного контроля на всем участке изысканий определялась мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на открытой местности. Результаты исследований представлены в протоколе инструментальных исследований № 9550-В от 29.10.17 г., согласно которым значение мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках №1-70 не превышает 0,3мкЗв/ч.

Определение численных значений плотности потока радона с поверхности почвы (минимального, максимального и среднего) на земельном участке проведено в узлах сети контрольных точек №1-7. Результаты представлены в протоколе радиационного обследования № 9550-В от 29.10.17 г. По результатам исследований значение плотности потока радона на исследуемой территории в контрольных точках не превышает 80 мБк/(м²с).

Результаты выполненных исследований позволяют сделать выводы, что состояние природной среды в районе строительства по совокупности состояний элементов природной среды (воздушного бассейна и почвы) оценивается как удовлетворительное.

Государственная экологическая экспертиза для объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86» на основании Федерального закона от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» не требуется.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

3.2.2.8. Мероприятия по охране окружающей среды

Земельный участок, представленный для строительства многоквартирного жилого дома с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (76 м/м), расположен в г. Ростове-на-Дону, по адресу Соколова, 86 и ограничен:

- с запада – улицей Соколова;
- с юга – улицей Варфоломеева;
- с севера – улицей Катаева;
- с востока – жилой застройкой.

В настоящее время территория представляет собой свободную от застройки территорию. Площадь участка составляет 0,2002 га.

Основной магистральной улицей является улица Соколова.

Зона застройки включает отдельно стоящее здание 2х-секционного жилого дома с секциями из 12-ти и 16-ти этажей. Первый этаж между секциями имеет эксплуатируемую кровлю. Площадь застройки составляет 1669,87 м².

Площадки отдыха, спорта, детские и для хозяйственных целей располагаются внутри здания и на эксплуатируемой кровли.

Автостоянка предназначена для легковых автомобилей среднего, малого и особо малого класса, работающих на бензине или дизельном топливе. Минимальные размеры мест хранения приняты: длина места стоянки - 5,3 м, ширина - 2,5 м; для инвалидов, пользующихся креслами-колясками - 6,0х3,6 м. Предусмотрены машиноместа для размещения транспорта МГН-колясочников - в количестве 8 машиномест. Помещение стоянки – неотапливаемое. Способ расстановки автомобилей в стоянке – маневренный.

Количество жителей – 230 чел.

Численность административных служащих - 20 чел.

Срезка почвенно-растительного грунта на участке строительства не производится ввиду его отсутствия. Проектом предусматривается выемка грунта, выполняемая при нарезке корыта для устройства одежды автопроездов, площадок и тротуаров. Общий объем насыпи грунта на площадке и прилегающей территории составляет 181,00 м³, объем вытесненного грунта при устройстве корыт дорожной одежды составляет 324,00 м³. Недостаток плодородного грунта, используемый для озеленения территории участка, прилегающей территории и благоустройства эксплуатируемой кровли – 118,00 м³.

Жилой дом обеспечивается комплексом инженерных коммуникаций. Водоснабжение жилого комплекса выполнено от существующей кольцевой городской сети водопровода Д337 мм чугун, расположенной по пр. Соколова.

Канализование жилого комплекса выполнено в соответствии с техническими условиями № 575-К от 07.11.2018г., выданных ОА «Ростовводоканал». Точка подключения - существующая городская канализационная сеть Д=300 мм чуг., расположенная по пр. Соколова и ул.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Варфоломеева. Отведение ливневых вод (К2) с кровли проектируемого здания осуществляется внутренней дождевой канализационной сетью (К2). На выпусках водостоков из здания предусмотрены лотки для организованного отвода дождевых вод на рельеф.

Источник теплоснабжения – проектируемая автоматизированная блочно-модульная котельная «Ekotherm V 2000», тепловой мощностью 2,0 МВт, крышного исполнения. Топливо – природный газ. Согласно технологическому заданию максимальная тепловая нагрузка потребителя составляет 1,6606 МВт (1,4279 Гкал/час). Внутри котельной установлены Водогрейные жаротрубные двухходовые котлы Duotherm 1000 мощностью 1000 кВт с горелкой газовой – 2шт, полный перечень установленного оборудования приведен в паспорте на БМК «Ekotherm V 2000». Отвод дымовых газов осуществляется через 2 дымовые трубы.

Здание оборудовано мусоропроводом. Загрузочные клапаны мусоропровода расположены в поэтажных тамбурах (расстояние до дверей квартир не превышает 25м), обеспечены вытяжной вентиляцией, смежных стен с жилыми комнатами не имеют.

Воздействие на окружающую среду в период строительства объекта.

Временное водоснабжение во время строительства предусмотрено от проектируемого кольцевого производственно-противопожарного водопровода. Для работников на строительной площадке устанавливаются биотуалетные кабины полной комплектации. Отвод бытовых сточных вод, состоящих из воды из умывальника и фекальных отходов, осуществляется в приемный бак объемом 300 л. Обслуживание будет осуществлять специализированная лицензированная организация – поставщик. В проекте организации строительства (ПОС) на выезде со стройплощадки предусмотрено устройство пункта мойки колес автотранспорта с обратным водоснабжением типа «Мойдодыр».

Работы на участке строительства носят кратковременный характер и поэтому воздействуют на ОС только в период проведения этих работ: общая продолжительность строительства составляет 48,0 месяцев; численность работников, занятых на строительно-монтажных работах, составляет 50 человек.

Проектом предусматривается ряд мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и снижению шумового воздействия на период проведения строительных работ.

В соответствии с проектом, в период строительства объекта, будет происходить загрязнение атмосферного воздуха выбросами от двигателей работающей строительно-дорожной техники, при выполнении сварочных и окрасочных работ, при пересыпке пылящих материалов, разработке грунта, устройстве дорожных покрытий, заправке топливом двигателей спецтехники. Общее количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период строительства жилого дома, составит 2,161 т (в атмосферный воздух поступает 17 видов ЗВ, образующих три группы веществ, обладающих эффектом

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

комбинированного вредного действия).

При выполнении монтажных работ предполагается образование 13 видов отходов 4-5 классов опасности:

- отходы 4 класса опасности – 214,880 т, в том числе жидкие отходы (биотуалет) – 132 м3 (т);
- отходы 5 класса опасности – 529,617 т.

Воздействие на окружающую среду в период эксплуатации объекта.

В период эксплуатации рассматриваемого объекта источниками загрязнения атмосферы служат:

- крышная котельная (2 дымовые трубы от котлов) - ИЗА №№ 0001, 0002, 0003;
- работа двигателей автомобилей в подземной автопарковке на 76 м/м (вент. шахта) - ИЗА №0004-0005.

Расчет выбросов проводился в наиболее худший период времени года – зима, когда котельная работает с максимальной нагрузкой, обеспечивая потребителя отоплением и ГВС.

В период эксплуатации в атмосферу планируется поступление 6 загрязняющих веществ (ЗВ), образующих 1 группу суммации вредного действия при совместном присутствии, суммарный выброс ЗВ составит 15,740 т/год; максимально-разовый - 0,939 г/с.

В соответствии с УПРЗА “Эколог”, версия 4.50, разработанной фирмой “Интеграл” (г. С.-Петербург) и согласованной с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова, выполнены расчеты приземных концентраций ЗВ в атмосферном воздухе. При выполнении РЗА для более детальной проработки вопроса и уточнения концентраций были запланированы дополнительные расчеты в контрольной точке на границе ближайшей жилой застройки (точки № 1-4). Анализ расчетов загрязнения атмосферы показал, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами в период эксплуатации объекта в контрольных точках и точках максимума не превышают на границе с жилой застройкой 1,0 ПДК.

В период эксплуатации объекта проектирования предполагается образование 6 видов отходов 4 и 5 классов опасности по ФККО:

- отходы 4 класса опасности – 69,808 т,
- отходы 5 класса опасности – 3,360 т.

Коды и наименования отходов приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242. Образующиеся отходы накапливаются в специально отведенном и оборудованном для накопления отходов месте, затем передаются специализированным лицензированным организациям и на полигон ТБО, внесенных в ГРОРО, для переработки или захоронения по договору.

Оценка физического воздействия на окружающую среду. Проектом

Положительное заключение экспертизы по договору № 72 /2018 (№ в реестре 61-2-1-3-0065-18)

представлены расчеты акустического воздействия. В качестве источников шума рассматриваются следующие источники:

- ИШ №1 – а/м при въезде/выезде с территории подземной автопарковки.
- ИШ №2 – детская площадка;
- ИШ №3, ИШ №6 – площадка для отдыха взрослых;
- ИШ №4, ИШ №5 – площадка для занятий физкультурой;
- ИШ №7, ИШ №8 – котельная.

Уровень шума рассчитывался по площадке и в контрольных точках 1-4 (на уровне окон ближайшего жилого дома). Расчеты уровней звукового давления, создаваемые источниками шума, произведены по программе «Эколог-Шум», разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ» г. Санкт-Петербург. Анализ результатов расчетов показал, что максимальный уровень звука создаваемого источниками шума на границе жилой застройки находится на уровне 31,90÷41,40 дБа; эквивалентный - на уровне 31,30÷40,70; что не нарушает требований СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки».

Проектом представлены расчеты плат за негативное воздействие на ОС.

3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Земельный участок, представленный для строительства многоквартирного жилого дома с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (76 м/м), расположен в г. Ростове-на-Дону, по адресу Соколова, 86 и ограничен:

- с запада – улицей Соколова;
- с юга – улицей Варфоломеева;
- с севера – улицей Катаева;
- с востока – жилой застройкой.

Здание предусмотрено - I степени огнестойкости;

-класс конструктивной пожарной опасности – С0;

-класс по функциональной пожарной опасности – Ф1.3; Ф4.1; Ф3.6; Ф5.1,

Ф5.2.

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой представляет собой объект, состоящий из двух домов (дом №1 и дом №2) конструктивно связанных между собой. Этажность домов: дом №1 - 12, 14, 15 этажей, дом №2 - 2-17, 12 этажей. Два подземных этажа занимает автостоянка. Дома объединены двумя уровнями подземной автостоянки, первым нежилым этажом. В связи с переменной этажностью зданий часть квартир на 13, 15 этажах в доме №1 и на 8-м этаже в доме №2 запроектированы с возможностью выхода на террасы

Согласно ТУ №2997 от 17.10.2018г., выданных АО «Ростовводоканал» наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от существующих пожарных гидрантов, установленных на городских кольцевых линиях водопровод-

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

ных сетях, по адресам: пр. Соколова, 81/259, ул. Чехова, 105/1, что в соответствии с табл.2 СП 8.13130.2009 расход воды на цели наружного пожаротушения составляет не менее - 25 л/с.

Пожарные гидранты установлены на расстоянии не более 2.5м от проезжих частей дорог для пожарной техники, но не ближе чем 5м от стен здания, что соответствует п.8.6 СП 8.13130.2009. Пожарные гидранты обозначены указателями установленного образца в соответствии с требованиями. Указатели места расположения пожарных гидрантов выполняются с флуоресцентным или светоотражающим покрытием, с нанесением цифровых значений расстояний до пожарного гидранта в метрах и указанием диаметра трубопровода и типа водопроводной сети (Т - тупиковая, К - кольцевая).

Противопожарные расстояния:

- от проектируемого дома №1 до существующего многоквартирного жилого дома составляет 1,7м. Для обеспечения пожарной безопасности по нераспространению первичных и вторичных факторов пожара, предусматривается устройство наружной стены дома №1 глухой противопожарной с пределом огнестойкости не менее REI 150;
- от проектируемого жилого дома №2 до существующей ТП - 4,05м. Для обеспечения пожарной безопасности по нераспространению первичных и вторичных факторов пожара, предусматривается монтаж противопожарной водяной завесы (водяной дренчерной завесы), выполняющей роль противопожарной преграды, в соответствии с требованиями ст.37 ФЗ-123 от 22.08.2008г.
- от проектируемого объекта с северной стороны участка до многоквартирного дома составляет 22,25 м, что соответствует требованиям п.4.3 СП 4.13130.2013;
- от проектируемого объекта с южной стороны участка до общественной и жилой застройки составляет 23м, что соответствует требованиям п.4.3 СП 4.13130.2013;
- от проектируемого объекта с западной стороны участка до административного здания составляет 38м, что соответствует требованиям п. 4.3 СП 4.13130.2013.

Данные фактические расстояния с учетом отсутствия подтвержденной информации о пожарно-технических характеристиках существующих объектов, не обеспечивают требуемых противопожарных расстояний, в соответствии с требованиями п. 4.3 и табл. 1 СП 4.13130.2013.

Положениями части 6 статьи 15 Федерального закона от 30 декабря 2009г. № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» установлено, соответствие проектных значений и характеристик здания требованиям безопасности, а также проектируемые мероприятия по обеспечению его безопасности обосновываются одним или несколькими способами из следующих способов:

- результаты исследований;

Положительное заключение экспертизы по договору № 72 /2018 (№ в реестре 61-2-1-3-0065-18)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

- расчеты и (или) испытания, выполненные по сертифицированным или апробированным иным способом методикам;
- моделирование сценариев возникновения опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий, в том числе при неблагоприятном сочетании опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий;
- оценка риска возникновения опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий.

При оценке возможности сокращения противопожарного расстояния между объектами, дополнительным параметром, подтверждающим невозможность распространения пожара между такими объектами, является значение допустимой максимальной плотности теплового (радиационного) потока, а при изменении параметров проездов для пожарной техники - возможность эффективной работы пожарных подразделений, что подтверждается разработкой предварительного плана действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ (в составе раздела МПБ).

Не соблюдение требуемых противопожарных расстояний от проектируемого здания до существующих объектов явилось основанием для проведения расчетов теплового потока (в составе раздела МПБ), который указал на достаточность технических мероприятий (водяные дренчерные завесы, противопожарные стены) по исключению воздействия теплового излучения на элементы конструкций соседних зданий.

С целью исключения распространения возможного пожара между проектируемым объектом и существующими зданиями, со стороны существующих объектов, предусмотрены наружные стены с нормируемым пределом огнестойкости (не менее REI150) и заполнением проемов противопожарными преградами, в рамках ст.37 (глухая противопожарная стена 1-го типа; устройство водяной дренчерной завесы). Проезд и подъезд пожарных машин осуществляется к дому №1 со стороны ул. Варфоломеева и пр. Соколова, устройство этих проездов соответствует требованиям нормативных документов по пожарной безопасности; при этом проезд со стороны ул. Варфоломеева расположен на расстоянии не менее 6 метров от многоквартирного жилого дома. Любая квартира, расположенная в доме №1, имеет как минимум один оконный проем, ориентированный в сторону ул. Варфоломеева или пр. Соколова. К дому № 2 проезд и подъезд для пожарной техники обеспечен вдоль северной стороны дома, устройство этого проезда соответствует требованиям нормативных документов по пожарной безопасности и обеспечивается доступ пожарных подразделений во внеквартирные коридоры на всех этажах здания через открывающиеся проемы в наружных ограждающих конструкциях.

Здание разделяется на пожарные отсеки: подземная двух этажная автостоянка, дом №1, дом №2. Встроенная подземная автостоянка отделена противопожарными стенами первого типа и противопожарным перекрытием

первого типа, также допускается отделять техническим нежилым этажом, с пределом огнестойкости перекрытий не менее REI90, согласно нормативным документам.

Встроенное помещение трансформаторной подстанции отделяется противопожарными стенами первого типа и перекрытиями первого типа. На кровле дома №1 размещена крышная котельная. Котельная выполнена с соблюдением всех требований по пожарной безопасности.

Расстояние между проемами в наружных стенах проектируемого и существующего многоквартирного жилого дома предусмотрено не менее 1,5м. При сокращении указанного расстояния предусматривается мероприятие по устройству строительных конструкций, имеющих предел огнестойкости не менее EI150 и выступающих за плоскость проекции более широкого здания (включающей балконы) не менее чем на 0,3м.

Для исключения распространения опасных факторов пожара, согласно ст. 9 ФЗ-123 от 22.07.2008г., в объем лестничной клетки дома №1 из окон квартир, расположенных на расстоянии менее 2м от проемов лестничной клетки, предусмотрено устройство выступающих из внутреннего угла не менее чем на 2 м конструкций, выполненных из негорючего материала. Вертикальная связь между этажами осуществляется через незадымляемые лестничные клетки типа Н1, с шириной марша 1,35м. Безопасные зоны МГН организованы в объеме лифтовых холлов на всех этажах, за исключением первого этажа. Двери безопасных зон предусмотрены противопожарными первого типа EIS60 с устройствами для самозакрывания. Так как отсутствуют в наружных стенах лестничных клеток типа Н1, домов №1 и №2 окон, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2м², в лестничной клетке устанавливаются светильники аварийного освещения, и(или) устройство остекления дверей с площадью остекления не менее 1,2м². Обеспечивается проветривание лестничной клетки через двери, имеющие устройства для их удержания в открытом положении, использование которого задействуется только при задымлении лестничной клетки.

Эвакуация людей из дома №1 осуществляется через стилобат (терассу на 2 этаже) далее по наружной лестнице 3-го типа, шириной не менее 1.0м, что соответствует СП 1.13130.2009. При этом, покрытие стилобата выполнено из негорючего материала по всей площади, либо на ширину не менее 2-х метров, на всю длину пути эвакуации до лестницы 3-го типа. Лестница 3-го типа расположена в пределах прямой видимости при выходе из лестничной клетки типа Н1. Помещения для игр детей расположены на первом этаже здания, имеют самостоятельные выходы наружу непосредственно, или через коридор. Не предусмотрено в проектных решениях совмещения эвакуационных путей и выходов из помещений для игр детей и помещений иного назначения.

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений в каждом доме предусмотрена установка лифта с режимом работы «перевозка пожарных

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

подразделений», согласно ГОСТ Р 53296-2009; Количество лифтов для пожарных подразделений, в каждом доме предусмотрено не менее двух.

На наружной стене дома №2, обращенной в сторону существующей трансформаторной подстанции необходимо предусмотреть монтаж водяной дренчерной завесы, выполняющей роль противопожарной преграды, в соответствии с требованиями СП 5.13.130.2009.

Допускается устройство дренчерных водяных завес с использованием установок тонкораспыленной водой. Проектирование и монтаж таких установок производится в соответствии с нормативно-технической документацией разработчика (техническими условиями, стандартами организации) и (или) предприятия-изготовителя таких установок и распылителей.

В каждом из предусмотренных случаев водяная завеса располагается на высоте не менее 8м и не более 10м по вертикали от верхней точки наружных конструкций трансформаторной подстанции. Длина завесы не менее ширины выступающей части здания (лестнично-лифтового узла) обращенной в сторону трансформаторной подстанции, но не менее 8м. Запуск водяной завесы осуществляется в автоматическом, дистанционном и ручном режиме.

Автоматический запуск водяной завесы осуществляется от командного импульса, формируемого линейным тепловым пожарным извещателем, монтаж которого осуществляется на наружной стене здания, на высоте и протяженностью не менее дренчерной завесы.

Подземная встроенная автостоянка и расположенная на первом этаже дома № 1 трансформаторная подстанция, оборудованы автоматической установкой пожаротушения. Объект защиты оборудован СОУЭ третьего типа для подземной автостоянки и встроенной части общественного назначения объекта защиты, СОУЭ второго типа – для жилой части объекта защиты.

Сигнал о срабатывании систем автоматической пожарной сигнализации передается в автоматическом режиме, в подразделение пожарной охраны в автоматическом режиме по средствам радиоканальной связи.

Электроснабжение инженерных систем, связанных с противопожарной защитой осуществляется по 1-ой категории надежности электроприемников согласно ПУЭ.

Возможность эффективной работы пожарных подразделений подтверждена разработкой предварительного плана действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ (план тушения пожара), в соответствии с рекомендациями МЧС России, письмо от 17.02.2017 г. № 19-2-4-661 и расчетом пожарных рисков.

Индивидуальный пожарный риск для объекта не превышает нормативного значения, установленного №123-ФЗ.

При рассмотрении представленных расчетов индивидуальных пожарных рисков, выявлено:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

- при анализе пожарной опасности здания, учтены: возможная динамика развития пожара, состав и характеристики системы противопожарной защиты, возможные последствия воздействия пожара на людей и конструкции здания;
- приняты наиболее опасные и наиболее вероятные сценарии, при которых ожидаются наихудшие последствия для находящихся в здании людей;
- корректно произведена формулировка сценария развития пожара и моделирование его динамики развития;
- произведена оценка последствий воздействия опасных факторов пожара на людей для различных сценариев его развития;
- расчетные точки установлены в местах, прохождения наиболее плотного людского потока;
- применяемые коэффициенты наличия и работоспособности систем противопожарной защиты выбраны правильно;
- предусмотрены дополнительные противопожарные мероприятия, направленные на снижение величины пожарного риска путем применения дополнительных объемно-планировочных средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара;
- выполнен повторный расчет по оценке параметра с учетом дополнительных противопожарных мероприятий.

3.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения

Согласно заданию на проектирование обеспечен доступ МГН в здание и на все жилые этажи. Требования по доступности МГН распространяются на функционально-планировочные элементы, их участки или отдельные помещения, доступные для МГН: входные узлы, коммуникации, пути эвакуации, обслуживания, на их информационное и инженерное обустройство. Проектом не разрабатывались планировочные решения квартир для проживания инвалидов.

Помещения, предназначенные для посещения МГН, обеспечивают:

- досягаемость МГН кратчайшим путем мест целевого посещения и беспрепятственности перемещения внутри здания;
- безопасности путей движения (в т.ч. эвакуационных) МГН;
- эвакуации людей из здания или в безопасную зону до возможного нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов;
- своевременного получения МГН полноценной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование, получать услуги;
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности для всех групп населения.

Входы в здания, приспособленные для МГН - обеспечены пандусами. Покрытие полов в тамбурах - из керамической плитки с рифлёной поверхностью. Габариты входных площадок и дверных проёмов, высота порогов на входах приняты с учётом свободного движения и разворота кресла-коляски. Входные

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

двери - шириной в свету не менее 1,2 м. Входные площадки защищены козырьком от атмосферных осадков. При устройстве порогов перепад высот не превышает 0,014 м. Ширина общеквартирных коридоров - не менее 1,60 м.

Доступность МГН на жилые этажи обеспечивается лифтами. На каждом жилом этаже в зданиях предусмотрены пожаробезопасные зоны для МГН (лифтовые холлы).

3.2.2.11. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.

В зданиях применены следующие энергосберегающие мероприятия:

- в качестве утеплителей ограждающих конструкций здания используются энергоэффективные теплоизоляционные материалы с низким коэффициентом теплопроводности;
- в зданиях установлены эффективные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;
- вытяжная вентиляция с автоматическим регулированием;
- применено автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью автоматических терморегуляторов;
- теплоизоляция трубопроводов;
- регулируемые приточно-вытяжные устройства;
- автоматизация работы отопительно-вентиляционного оборудования.

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

В соответствии с данными энергетических паспортов, удельный расход тепловой энергии на отопление здания меньше нормируемого расхода, следовательно проект здания соответствует требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». Класс энергетической эффективности здания, согласно СП 50.13330.2012 – «А» (очень высокий).

3.2.2.12. Мероприятия по обеспечению требований промышленной безопасности

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 878 от 20.11.2000 г. и приказам Госгортехнадзора России № 124 от 15.12.2000 г. в целях обеспечения сохранности газораспределительных сетей, а также предотвращения аварий при их эксплуатации, должен быть установлен следующий порядок определения границ охранных зон газораспределительных сетей:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

-вдоль трасс наружных газопроводов из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии двух метров с каждой стороны газопровода;

-расстояния при определении охранных зон устанавливаются от оси газопровода и должны быть не менее требуемых строительными нормами и правилами;

-хозяйственная деятельность, производство работ, ограничения на использование земельных участков в охрannой зоне газопроводов, устанавливаются в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей».

Проектируемые газопроводы в соответствии с ФЗ №116 «О промышленной безопасности» относятся к опасному производственному объекту (ОПО) III степени опасности. Уровень ответственности газопроводов и сооружений – II нормальный.

В соответствии с техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления проектируемые газопроводы среднего давления не категоризируются. Сеть идентифицирована как сеть газопотребления.

В ходе строительства опасного производственного объекта необходимо выполнить следующие мероприятия:

-технические устройства, в том числе иностранного производства, применяемые на ОПО, подлежат сертификации на соответствие требованиям безопасности в установленном законодательством Российской Федерации порядке и должны иметь разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на применение;

-отклонения от проектной документации в процессе строительства не допускаются;

-в процессе строительства, реконструкции опасного производственного объекта организация, разработавшая соответствующую документацию, в установленном порядке осуществляет авторский надзор.

Хозяйственная деятельность, производство работ, ограничение на использование земельных участков в охрannой зоне газопроводов, устанавливаются в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей».

Продолжительность эксплуатации газопроводов должна составлять 40 лет- для подземных стальных, 50 лет-для подземных полиэтиленовых, после чего необходимо проведение технического диагностирования с целью определения технического состояния газопроводов и установления ресурса его дальнейшей эксплуатации на основании проведенной экспертизы.

Предусмотреть мероприятия по обеспечению промышленной безопасности в соответствии с № 116-ФЗ (ст. 9, ст. 10).

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Осуществить приемку в эксплуатацию законченного строительства объекта в соответствии с действующими нормативными документами с участием представителя эксплуатирующей организации.

В результате проведенного анализа установлено, что степень риска является допустимой. Тем не менее, при вводе газопровода в эксплуатацию требуются специальные меры по контролю и обеспечению безопасности как опасного производственного объекта:

- должны быть внесены дополнения в программы производственного контроля с планом контрольных инспекций, проверок и дефектоскопического контроля;

- вводимый в строй объект должен быть включен в план ликвидаций аварийных утечек газа и поставлен на учет газоспасательными службами.

Безаварийная эксплуатация газопроводов достигается проведением следующих мероприятий:

- все оборудование и материалы, применяемые для строительства газопроводов, сертифицировано и отвечает требованиям по охране окружающей среды;

- для строительства газопроводов предусмотрены к применению полиэтиленовые трубы ПЭ100 ГАЗ SDR 11 с расчетным коэффициентом запаса прочности не менее 2.7 по ГОСТ 50838-2009;

- шаровые краны, предусматриваемые в качестве запорной арматуры, предназначены для газовой среды. Герметичность затворов соответствует классу А.

- соединение полиэтиленовых труб выполняется при помощи деталей с закладными нагревательными элементами, соединение стальных труб предусматривается на сварке, что исключает возможность утечки газа из газопровода.

По окончании монтажа газопровод подвергается обязательному испытанию на герметичность давлением воздуха в соответствии с требованиями СП 62.13330. 2011 Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы»

3.2.2.13. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

В составе проекта разработан раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», в котором приведены сведения о принятых проектных решениях, требования безопасности для пребывающих в здании, требования к обеспечению энергетической эффективности здания, требования безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду, требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания, требования по техническому обслуживанию здания и инженерных систем, требования по наблюдению за сохранностью здания, рекомендации по

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

содержанию, текущему и капитальному ремонтам объекта и инженерных систем, требования пожарной безопасности по эксплуатации здания и инженерных сетей.

3.2.2.14. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

В составе проекта разработан раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ (в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома)», в котором приведены сведения о принятых проектных решениях, сведения по техническому обслуживанию здания, сведения о текущем и капитальном ремонте и нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту здания.

3.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

3.2.3.1. Схема планировочной организации земельного участка

Представлены следующие документы:

- Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства - выписка из реестра членов СРО.
- выписка ЕГРН на земельный участок;
- копии кадастровых документов на участок проектирования.
- Техничко-экономические показатели откорректированы, площадь озеленения на эксплуатируемой кровле не входит в баланс территории.
- Текстовая часть проекта дополнена сведениями об исполнителе топографической съемки, дате её выполнения и о количестве машиномест в подземной стоянке.
- Расчет необходимого количества мест хранения автомобилей откорректирован.
- Чертеж «Сводный план инженерных сетей» представлен.
- Согласование с департаментом автомобильных дорог въезда/выезда транспорта из подземной стоянки на ул. Катаева предоставлено.
- Решения по мусороудалению представлены в текстовой части проекта.
- Проект откорректирован, добавлены новые участки озеленения на эксплуатируемой кровле, вертикальное озеленение.
- Благоустройство за границей участка предусматриваться не будет.

3.2.3.2. Архитектурные и объёмно-планировочные решения

Текстовая часть разделов

-Градостроительный план участка предоставлен, текстовую часть внесена информация о требованиях, предъявляемых к размещению зданий на данном участке (см. раздел 31/07-10-АР.ТЧ, лист 1).

-Перечень используемой нормативно-технической документации дополнен Градостроительным кодексом РФ от 29.12.2004г. №190-ФЗ; НГПРО «Город Ростов-на-Дону» 2017г., СП 54.13330 и СП 59.13330 приняты с датой актуализации, соответствующей перечню национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", утвержденному Постановлением Правительством Российской Федерации от 26 декабря 2014 года N 1521 (см. раздел 31/07-10-АР.ТЧ, л.6,7 , раздел 31/07-10-КР, л. 6,12).

-Текстовая часть раздела АР дополнена соответствующей информацией: Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий (см. раздел 31/07-10-АР.ТЧ, л. 1).

-Требуемые характеристики добавлены в текстовую часть раздела (см. раздел 31/07-10-АР.ТЧ, лист 8).

-Климатические характеристики района проектирования представлены в текстовую часть раздела (см. раздел 31/07-10-АР.ТЧ, лист 1). В раздел ПБ-2 внесены верные данные о климатических характеристиках

-Информация о абсолютной отметке 0,000 по ПЗУ указана в текстовой части АР и КР (см. раздел 31/07-10-АР.ТЧ, лист 5, раздел 31/07-10-КР, лист 5).

-Уточнение о способе измерения высоты этажей добавлено в текстовую часть раздела (см. раздел 31/07-10-АР.ТЧ, лист 1, раздел 31/07-10-КР, лист 5).

-Текстовая часть дополнена развернутым описанием автостоянки в текстовую часть раздела (см. раздел 31/07-10-АР.ТЧ, лист 2÷3 , раздел 31/07-10-КР, лист 3).

-Высота домов 1 и 2 указана в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2009 (см. раздел 31/07-10-АР.ТЧ, лист 1, раздел 31/07-10-КР, лист 2).

-Письмо № 55 от 30.10.2018 Заказчика о зависимых парковочных местах предоставлено.

-Круглосуточное дежурство персонала обеспечивается в диспетчерской, расположенной в доме 2.

-При помещении диспетчерской запроектирован санузел. Кладовая уборочного инвентаря запроектирована в непосредственной близости от диспетчерской. На

каждом уровне автостоянки добавлены площадки для хранения противопожарного инвентаря. Подсобное помещение, расположенное на отм. -7,050 переименовано в помещение для уборочного инвентаря (см. графическую часть раздела 31/07-10-АР, лист 7).

Текстовая часть раздела АР и раздела КР дополнена информацией об применении в составе полов квартир, расположенных над общественными помещениями рулонного звукоизоляционного материала Техноэласт Акустик ТЕХНОНИКОЛЬ. (см. раздел 31/07-10-АР.ТЧ, л. 8, раздел 31/07-10-КР, л. 10).

-Добавлено полноценное описание пожаробезопасных зон для МГН (ПБЗ) в текстовую часть раздела (см. раздел 31/07-10-АР.ТЧ, лист 4, раздел 31/07-10-КР, лист 4).

-Планировочные решения откорректированы: в осях Ж-К; 1-8 в проектируемом доме №1 откорректирована в 3-х комнатную (см. графическую часть раздела 31/07-10-АР, листы 8-10).

-Представлены «Спецтехусловия по обеспечению пожарной безопасности (далее СТУ) на данный объект, утвержденные в со-ответствующем порядке: в соответствии с СТУ предусмотрены компенсационные мероприятия: Для предотвращения распространения опасных факторов пожара в объем лестничной клетки дома № 1 из окон квартир, расположенных на расстоянии менее 2 метров от проемов лестничной клетки, необходимо предусмотреть устройство выступающих из внутреннего угла не менее чем на 2 м конструкций, выполненных из негорючего материала.

-В текстовые части разделов АР и КР внесена информация о режимах управления лифтов при пожаре. (см. раздел 31/07-10-АР.ТЧ, лист 4) - режим «пожарная опасность и система «перевозка пожарных подразделений».

-Пояснение: в таблице 1 указана площадь этажа в пределах пожарного отсека, измеренная по контуру внутренних поверхностей наружных стен. Текстовая часть дополнена информацией о суммарной поэтажной площади квартир (см. раздел 31/07-10-АР.ТЧ, лист 8).

-Информация об утеплении конструкций приведена в текстовой части раздела КР2 (см. раздел 31/07-10-АР.ТЧ, лист 4,5).

-Согласование Заказчика (письмо № 54 от 30.10.2018) о совмещённых санузлах в квартирах предоставлено.

Графическая часть раздел

-План на отм.+3,900 представлен. Доступ на лестницу Н1 осуществляется с эксплуатируемого стилобата. Доступ на стилобат запроектирован по открытой лестнице в осях К-М. (см. графическую часть раздела 31/07-10-АР, л. 8).

-Текстовая часть раздела КР2 дополнена информацией о мусороудалении. (см. текстовую часть раздела 31/07-10-КР, листы 11,12).

-Замечание принято. В текстовую часть раздела АР внесена информация о расположении входной группы в 1 дом — на втором этаже — вход с эксплуатируемого стилобата.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

- В помещениях выделена зона для размещения персонала, предусмотрена установка шкафов для переодевания и хранению личных вещей персонала.
- В случае возникновения нештатной ситуации (несчастного случая) осуществляется вызов скорой помощи. В текстовую часть внесено дополнение о необходимости размещения администрацией информации о телефонах служб спасения. В оборудование раздела ТХ включена аптечка скорой помощи.
- Весь спортивный инвентарь размещен в помещениях для занятий спортом. Хранение дополнительного инвентаря не предусмотрено.
- В помещениях общественного назначения выделены зоны принятия пищи, где обеспечена возможность подключения приборов: микроволновой печи, холодильника. Обозначены места санузлов и кладовых уборочного инвентаря.
- Наименование комнат откорректировано. В квартире 2Б (в осях А-В; 1-5) комната площадью 12,6 м² – переименована в спальню, а комната площадью 16,48 м² - в гостиную.
- Письмо Заказчика № 54 от 30.10.2018 о согласовании устройства совмещенных санузлов в 1 и 2-комнатных квартирах предоставлено.
- Представлены СТУ на данный объект, утвержденные в соответствующем порядке: в соответствии с СТУ предусмотрены компенсирующие мероприятия в связи с отсутствием на каждом этаже окон с площадью остекления не менее 1,2 м² в лестничных клетках типа Н1: проектом предусмотрена установка светильников аварийного освещения, на каждом этаже. Для проветривания при задымлении лестничной клетки используются двери выхода на воздушную зону, которые имеют устройство для их фиксации в открытом положении.
- Чертежи откорректированы. Представлен разрез 1-1 комплекса – без технического этажами над о домом поз.2 (см. раздел 31/07-10-КР1, лист 13).

3.2.3.3. Конструктивные решения

- Текстовая часть дополнена информацией об агрессивности грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства.
- Принятые в проекте показатели морозостойкости основных конструкций здания приведены в соответствие требованию приложения «Ж» СП 28.13330.2012.
- Расчет свай на совместное действие вертикальной и горизонтальной сил и момента представлен в том 5 расчета выполненного ООО «ПСК ЦИТ».
- В графической и текстовой частях даны указания о необходимости испытаний, а также о их количестве.
- Расчеты на продавливание фундамента и плит перекрытий представлены. Замечаний по расчетам нет.
- Чертежи плана фундаментов и схема свайного поля представлены.
- Марка по морозостойкости лицевого кирпича принята F75
- В примечании на кладочных планах приведены требования к конструкции лицевого слоя кладки.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

- В графической части добавлен узел армирования фундаментной плиты в месте расположения приемка.
- В текстовой части дано указание по устройству кирпичных перегородок санузлов и вентканалов только из полнотелого кирпича.
- Информация о месте расположения крана представлена в разделе ПОС. В качестве основания под кран принят ж.б. ростверк на свайном основании разрабатываемый в разделе ГПРк.
- Выполнен отдельный проект геотехнического прогноза за окружающей застройкой.

3.2.3.4. Система электроснабжения

- Проектная документация дополнена ТУ, подписанными в установленном порядке на подключение объекта к электрическим сетям общего пользования.
- Проектная документация дополнена расчетом с изолиниями на ГП.
- Проводники заземления, прокладываемые в земле, приняты в соответствии с ГОСТ Р 50571.5.54-2013 оцинкованными. см. ТЧ л.2 ИОС1.
- Питание оборудования для обогрева в водоотводящих желобах и на карнизном участке предусмотрено со щита ЩВК.
- Для защиты от перегрузок сечения кабельных линий, прокладываемых на лотках, в перегородках, в пучках выбраны с учетом понижающих коэффициентов.
- Схемы принципиальные откорректированы. Для каждой из секций ГРЩ, ВРУ указаны R_u , R_p , коэффициент мощности.
- Кабельные линии к устройствам СПЗ выполнены в соответствии с ГОСТ 31565-2012 и ГОСТ 53316-2009.
- Проектная документация дополнена расчетом тока однофазного короткого замыкания и временем срабатывания АВ. На схеме указана уставка электромагнитного расцепителя.
- Проектная документация откорректирована. Выключатель с независимым расцепителем исключен из схемы отключения вентиляции.

3.2.3.5. Система водоснабжения и водоотведения

- Представлены Условия подключения (технологического присоединения) к сетям водоснабжения №575-В и к сетям водоотведения №575-К.
 - В баланс нагрузок добавлена графа с требуемым напором и расход на подпитку котельной — 0,5 м³/сут.
 - Расход при пожаре в балансе нагрузок откорректирован.
- В расход воды при внутреннем пожаротушении 22,62 л/с входит: 11 л/с — на автоматическую систему пожаротушения, 10,4 л/с — на внутреннее пожаротушение 3,4-(1,95+0,23) л/с — хоз-питьевые нужды во время пожаротушения без учета горячего водоснабжения.
- Число зон водоснабжения откорректировано и равно 4-м.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

-В балансе по системам водоснабжения/водоотведения в строке «Водопровод хозяйственно-питьевой жилого дома» указано (в том числе сеть Т3), т.е. значения приведенные в ячейках таблицы, соответствующие л/с, м3/час, м3/сут указаны включая расходы на Т3 и соответствуют q^{tot} . Отдельно расходы на систему Т3 указаны строкой ниже.

-Согласно СП 30.13330.2016 п.5.6.2-* на время пожаротушения и ликвидации аварии допускается отключение подачи воды в закрытую систему горячего водоснабжения.

-Ввод системы В1 рассчитан на пропуск суммарного расхода на холодное и горячее водоснабжение.

-На наружных сетях системы В1, В2 основанием под трубопроводы предусмотрено уплотнение грунта и устройство поддонов. Сеть К1 в виду значения просадки от собственного веса грунта до 23см предусмотрена с устройством футляра. Проектом выдержано расстояние от сетей В1 $\varnothing 89 \times 2,5$ мм по ГОСТ 3262-75 до фундаментов здания - 7,5м, для сетей К1 Д160мм — 10м.

-Отображено в ПЗ ИОС 2.2 и ИОС 3.2

3.2.3.6. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

-Представлено: расчёт воздухообменов офисных помещений, расчет воздухообменов автостоянок из условия растворения вредных веществ (СО) до ПДК при въезде/выезде машин, расчёт воздухообменов по тепловыделениям в машинных отделениях лифтов, расчёт систем противодымной вентиляции.

-Представлены планы этажей с решениями по отоплению и вентиляции, изменения внесены, графическая часть (Жилой дом 1, Жилой дом 2).

-Представлена таблица «Характеристика систем» изменения внесены, графическая часть, л.7.

-Указаны категории помещений по пожарной опасности, изменения внесены, графическая часть л.5.

-Представлены бланк - заказы на вентиляционное оборудование, приложение 2.

-Представлены бланк - заказ на БТП, приложение 3.

-Представлен паспорт блочно-модульной котельной «Ekotherm V 2000», тепловой мощностью 2,0 МВт, крышного исполнения.

Раздел ОВ:

4.2.1 В текстовой части приведено:

сведения о типе и тепловой мощности блочно-модульной котельной (автоматизированная блочно-модульная котельная «Ekotherm V 2000» тепловой мощностью 2,0 МВт, крышного исполнения), изменения внесены, текстовая часть л.4;

— сведения о типе и толщине теплоизоляции, предназначенной для трубопроводов ИТП (цилиндры «Rockwool», толщина 40 мм), изменения внесены, текстовая часть л.6;

- сведения о пожарных отсеках (три пожарных отсека), изменения внесены, текстовая часть л.8;
- сведения о типе лестничных клеток (тип Н1), изменения внесены, текстовая часть л.11;
- сведения о типе, толщине и пределе огнестойкости огнезащитного покрытия транзитных воздухопроводов систем общеобменной вентиляции, с учётом их размещения в одном пожарном отсеке или за пределами обслуживаемого пожарного отсека, а именно: транзитные воздухопроводы, прокладываемые в пределах обслуживаемого пожарного отсека, покрываются системой комплексной огнезащиты воздухопроводов ОБМ-ВЕНТ 30 (ОБМ-5Ф (5мм) + клеевой состав EXPERT), EI 30; транзитные воздухопроводы, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, покрываются системой комплексной огнезащиты воздухопроводов ОБМ-ВЕНТ 150 (ОБМ-13Ф (13мм) + клеевой состав EXPERT), EI 150, изменения внесены, текстовая часть л.л.8,9;
- сведения о системах общеобменной вентиляции автостоянки, изменения внесены, текстовая часть л.7;
- сведения о типе воздухопроводов систем противодымной вентиляции, о типе, толщине и пределе огнестойкости их огнезащитного покрытия с учётом размещения в одном пожарном отсеке или за пределами обслуживаемого пожарного отсека, а именно: воздухопроводы противодымной вентиляции автостоянки, прокладываемые в пределах обслуживаемого пожарного отсека, покрываются системой комплексной огнезащиты воздухопроводов ОБМ-ВЕНТ 60 (ОБМ-5Ф (5мм) + клеевой состав EXPERT), EI 30; транзитные воздухопроводы противодымной вентиляции, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, покрываются системой комплексной огнезащиты воздухопроводов ОБМ-ВЕНТ 150 (ОБМ-13Ф (13мм) + клеевой состав EXPERT), EI 150, изменения внесены, текстовая часть л.л.8,9;
- сведения о расходах тепла (отдельно для жилой части, помещений общественного назначения), изменения внесены, текстовая часть л.12;
- сведения об установленной мощности электродвигателей систем общеобменной вентиляции (отдельно для жилой части, помещений общественного назначения и автостоянки), изменения внесены, графическая часть л.7;
- сведения об установленной мощности электродвигателей систем противодымной вентиляции (отдельно для жилой части, помещений общественного назначения и автостоянки), изменения внесены, графическая часть л.7;
- сведения об отметках воздухозабора приточного воздуха в системах общеобменной вентиляции, изменения внесены, текстовая часть л.8;
- сведения об отметках выброса вытяжного воздуха в атмосферу из

- систем общеобменной вентиляции (на 1,0 м выше уровня кровли), изменения внесены, текстовая часть л.8;
- сведения по прокладке воздухопроводов в местах пересечения ограждающих конструкций: перекрытий, внутренних стен и перегородок, а именно: места прохода транзитных воздухопроводов через внутренние стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения, изменения внесены, текстовая часть л.9.
 - Источник тепла (крышная котельная) принят, согласно письму (разъяснению) к заданию на проектирование о размещении крышной котельной, приложение 5.
 - В прямке ИТП предусмотрена установка дренажных насосов (1-рабочий, 1-резервный) с электроприводом. Доработана принципиальная схема ИТП - показан прямик с установкой дренажных насосов, изменения внесены, графическая часть л.2.
 - В помещениях электрощитовых и насосной станции предусмотрена установка электрических конвекторов с регулятором температуры и защитой от перегрева, IP 24, изменения внесены, текстовая часть л.5а.
 - Предусмотрена тепловая изоляция магистральных трубопроводов системы отопления (трубчатая изоляция «Энергофлекс Супер СК», толщиной 28 мм), изменения внесены, текстовая часть л.6.
 - Расположение отопительных приборов в коридорах жилой части предусмотрено на высоте не менее 2,0 м от пола помещения, изменения внесены, текстовая часть л.5а.
 - Лестничные клетки не отапливаются. Сведения о температуре внутреннего воздуха в лестничных клетках +16°C исключена из текстовой части.
 - Вентканалы вытяжных систем, примыкающие или расположенные на расстоянии менее 3,0 м от лестнично-лифтового узла, выведены выше данного узла на 0,5 м во избежание создания аэродинамической тени, изменения внесены, текстовая часть л.9.
 - Представлено обоснование устройства систем общеобменной вентиляции с механическим побуждением для помещений электрощитовых, а именно: в связи с отсутствием возможности прокладки прямолинейных участков воздухопроводов системы вытяжной вентиляции и, как следствие, больших аэродинамических сопротивлений.
 - Предусмотрена установка шумоглушителей на воздухопроводах систем общеобменной вентиляции, изменения внесены, текстовая часть л.7.
 - Условия прокладки транзитных воздухопроводов и предел их огнестойкости приняты, согласно п.п.6.17, 6.18, прил. «В» СП 7.13130.2013. На схемах систем вентиляции обозначены участки воздухопроводов, которые подлежат покрытию огнезащитным материалом. Изменения внесены, графическая часть л.5.

В помещении автостоянки обеспечен отрицательный дисбаланс между приточным и вытяжным воздухом (объём приточного воздуха принят на 20% менее количества удаляемого воздуха), изменения внесены, текстовая часть л.л.6,7.

-Системы вытяжной общеобменной вентиляции, предназначенные для удаления воздуха из помещения автостоянки, предусмотрены с резервом 100% на требуемый воздухообмен, изменения внесены, текстовая часть л.7.

-Размещение вентиляционных агрегатов систем П1 и В7 под потолком помещения автостоянки обусловлено тем, что данное электрооборудование имеет степень защиты IP-54, изменения внесены, текстовая часть л.7.

-В помещении автостоянки предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, расположенных в помещении с круглосуточным дежурством персонала, изменения внесены, текстовая часть л.7.

-Расположение приемного устройства приточной системы вентиляции автостоянки П1 принято на расстоянии не менее 12,0 м от ворот для въезда/выезда автомашин, изменения внесены, текстовая часть л.8.

-Вытяжные вентиляционные шахты, удаляющие воздух из автостоянки, располагаются на кровле 1-го жилого дома, имеющего более высокую этажность, изменения внесены, текстовая часть л.7.

-Представлены характеристики вентиляционного оборудования по шуму, согласно которым расчётный уровень звукового давления на территории жилой застройки от работающего оборудования не превышает нормативных значений, согласно СП 51.13330.2011, изменения внесены, приложение 2.

-Компенсация объемов, удаляемых из коридоров жилой части продуктов горения при пожаре, принята в размере 70% от массового расхода удаляемых продуктов горения и подаче воздуха в нижнюю зону коридоров через противопожарные клапаны «нормально закрытые» с электроприводом.

Представлены принципиальные схемы данных систем. Изменения внесены, текстовая часть, л.13; графическая часть л.5.

-Электроснабжение систем противодымной вентиляции принято 1-ой категории, изменения внесены, текстовая часть л.13.

-Представлено письмо Заказчика исх. №56 от 30.10.2018г., согласно которому кондиционирование общественных помещений встроенных в жилые дома предусматривать не требуется, так как устройство систем кондиционирования будет обеспечиваться по желанию и за счёт средств собственников помещений.

-Приведены ссылки на действующую нормативную документацию, изменения внесены, текстовая часть л.3. В графической части в штампах откорректировано наименование объекта, изменения внесены, графическая часть л.л.1÷7.

3.2.3.7. Тепломеханические решения

-В результате рассмотрения недостатки не выявлены, изменения в раздел не

вносились.

3.2.3.8. Технологические решения

-Текстовая часть – откорректирована.

В откорректированной текстовой части автостоянки значится:

«В подземной автостоянке установлены приборы для измерения концентрации СО. Соответствующий сигнал с данных приборов подается в помещение диспетчерской-консьержа с круглосуточным дежурством».

-Пункт ТЧ и) «Сведения о расчетной численности.....» – откорректирован.

Представлена откорректированная таблица численности персонала № 1.

-Пункт ТЧ м) «Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов.....» - откорректирован со следующей записью:

«Источниками выделений загрязняющих веществ в автостоянке являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории подземной автопарковки и во время работы в режиме холостого хода».

-В подразделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в автостоянке» откорректирована ссылка на Нормативы при определении категории автостоянки по взрывопожароопасности:

«По степени взрывопожароопасности помещение автостоянки в соответствии с СП 12.13130.2009 и СП 154.13130.2013, п.5.1.3 относится к категории **В-1**, класс ПУЭ П-І».

-Текстовая часть проекта автостоянки – откорректирована.

В описании автостоянки добавлены сведения по количеству автомобилей разных классов и представлены в таблице А1.

-Документ от Заказчика, подтверждающий наличие зависимых мест в автостоянке, приложен к проекту.

Количество зависимых выездов согласовано с Заказчиком.

Графическая часть

-На планах автостоянки добавлены обозначения классов машин.

-На откорректированных листах указано расположение противопожарного щита со средствами пожаротушения.

-На планах автостоянки отсутствуют категории по пожароопасности в помещениях: автостоянки, в помещении для хранения велосипедов, помещении для хранения уборочной техники – п.1.1, СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

На плане листа 3 отсутствуют категории по пожароопасности: в кладовых уборочного инвентаря и в подсобных помещениях (игровая зона и зона занятий спортом).

Откорректировать чертежи.

-Назначение подсобного помещения в автостоянке, определено - помещение для хранения уборочной техники.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

3.2.3.9. Сети связи

- Представлены технические решения по выполнению ТУ ООО «Таймер» № 109 от 03.08.2018.
- Сети телефонной связи предусмотрены в структурированной кабельной системе.

3.2.3.10. Система газоснабжения

- Представлена проектная документация, выполненная в соответствии с Постановлением №87 (см. графическую часть проекта).
- В текстовой и графической части внесены изменения. Установка четырёх ГРПШ была принята ошибочно. Данным разделом предусмотрена установка одного ГРПШ.

РЕКОМЕНДАЦИЯ

До начала строительства системы газоснабжения согласовать проектную документацию по учету расхода газа с ООО «Газпрорм межрегионгаз Ростов-на-Дону».

3.2.3.11. Автоматизация комплексная

- Представлены технические решения по контролю загазованности в автостоянке, аварийных уровней в дренажных приемках и автоматизации теплоснабжения.
- Предусмотрено оборудование систем автоматизации на приборах ИСО «Орион».

3.2.3.12. Автоматическая пожарная сигнализация. Автоматическое пожаротушение

Комплект 31/07-10-ПБ.2

- Системы оповещения для жилой части предусмотрена 2-го типа и 3-й для общественной.
- В текстовую часть добавлены сведения об автономной пожарной сигнализации.
- Система автоматики предусмотрена оборудовании ИСО «Орион».

Комплект 31/07-10-ПБ.3

- Представлены технические решения по автоматической установки пожаротушения.

3.2.3.13. Проект организации строительства.

- Приведена характеристика земельного участка, предоставленного для строительства.
- Решения подготовительного периода откорректированы и соответствуют требованиям Решения Ростовской-на-Дону городской думы от 13 июня 2012 г. N 282 Об утверждении "Правил благоустройства территории города Ростова-на-Дону".

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

-Обоснование принятой организационно-технологической схемы откорректировано. Состав работ подготовительного периода приведен в полном объеме. Предоставлены конкретные решения работ подготовительного и основного периода.

-Состав работ основного периода откорректирован (приведена последовательность и механизация работ по замоноличиванию технологического проема в месте установки башенного крана, прокладке инженерных коммуникаций).

3.2.3.14. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения

–В результате рассмотрения недостатки не выявлены, изменения в раздел не вносились.

3.2.3.15. Мероприятия по охране окружающей среды

–В результате рассмотрения недостатки не выявлены, изменения в раздел не вносились.

3.2.3.16. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

–В результате рассмотрения недостатки не выявлены, изменения в раздел не вносились.

3.2.3.17. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения

-Согласно раздела ТХ списочная численность персонала в офисных помещениях составляет 36 человек.

В соответствии со ст. 21. Закона №181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации», минимальное расчетное количество рабочих мест, предоставляемых для МГН составит не менее двух человек. Данная информация добавлена в текстовую часть раздела ОДИ (см. раздел 31/07-10-ОДИ, лист

-В ограждающих конструкциях ПБЗ для МГН предусмотрено противопожарное заполнение проемов противопожарными дверьми 1 типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Обозначение EIS60 заполнения проемов в ограждающих конструкциях ПБЗ для МГН указано на чертежах.

-Обозначения парковочных мест для МГН-колясочников добавлено в чертежи раздел ПЗУ (см. раздел 31/07-10-ПЗУ, лист 4).

3.2.3.18. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности

–В результате рассмотрения недостатки не выявлены, изменения в раздел не вносились.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

3.2.3.19. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

—В результате рассмотрения недостатки не выявлены, изменения в раздел не вносились.

3.2.3.20. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

—В результате рассмотрения недостатки не выявлены, изменения в раздел не вносились.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий для строительства объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу:

г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86» соответствуют требованиям технических регламентов и заданию на проведение инженерных изысканий.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Техническая часть проектной документации по объекту: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу:

г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86» выполнена в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.), и соответствует требованиям действующих нормативных документов.

Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
	По участку		
1	Площадь участка	га	0,2002
2	Площадь застройки	м ²	1669,62
3	Площадь твёрдых покрытий	м ²	314,38
4	Площадь озеленения по участку	м ²	18

Примечание: для компенсации дефицита озеленения предусмотрено озеленение эксплуатируемой кровли террас площадью 385,00 м², и устройство вертикального озеленения площадью 333,00 м².

Положительное заключение экспертизы по договору № 72 /2018 (№ в реестре 61-2-1-3-0065-18)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Технико-экономические показатели

Технико-экономические показатели	Ед. изм	Жилой дом	Подземная парковка
2	2	1669,62	1576,19
Площадь жилого здания, в соотв. с п.В1.1 СП 54.13330.2011	2 м	18714,42	
Сумма площадей всех помещений по объекту (общая площадь)	2 м	16270,44	
в том числе:			
помещения первого уровня автостоянки	2	1367,95	
помещения второго уровня автостоянки	2	1368,69	
помещения первого этажа на отм.0,000 (кроме МОП)	2	927,01	
коэф.	2	6380,12	
коэф.	2	3127,02	
площади МОП по дому 1	2	1721,91	
площади МОП по дому 2	2	1156,74	
площади эксплуатируемых кровель	2	221,00	
Общая площадь квартир	2	9507,14	-
в том числе: дом 1	2	6380,12	
дом 2	2	3127,02	
Площадь квартир	2	9172,0	-
в том числе: дом 1	2	6146,56	
дом 2	2	3025,44	
Площадь мест общего пользования (МОП)	2	2878,65	-
в том числе: дом 1	2	1721,91	
дом 2	2	1156,74	
Количество квартир	шт.	176	-
в том числе: дом 1	шт.	127	
дом 2	шт.	49	
Количество жителей	чел.	230	-
в том числе: дом 1		154	
дом 2		76	
Всего человек в здании (вместимость)		250	
Площадь помещ. общественного назначения:		927,01	
помещения для игр детей	2	211,62	
помещения для спортивных занятий	2	125,05	-
офисные помещения	2	590,34	-
Строительный объём:		63548,92	
жилой части	3	46629,69	
в том числе: дом 1	2	30192,94	
дом 2	2	16436,75	
общественной части	3	5841,92	
в том числе: дом 1		2161,26	
дом 2		3680,66	
подземной части	3	-	11077,31
в том числе:		-	
на отм.-3,600	3	-	5656,50
на отм.-7,050	3	-	5420,81
Количество этажей	шт.	14-18	2
дом 1	шт.	18	-

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

дом 2	шт.	18	-
Этажность	шт.	12-16	-
дом 1 (в том числе жилых)	шт.	16(14)	-
дом 2 (в том числе жилых)	шт.	12(11)	-
Отметка верхней точки (высота)		49,500	
Уровень ответственности		нормальный	
Степень долговечности		не <50 лет	
Кэфф. надежности по ответственности		1	
Класс пож. опасности строительных констр.-й		К0	

4.3. Общие выводы

Проектная документация на объект капитального строительства: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86» **соответствует требованиям действующих нормативных документов.**

Заказчик (Застройщик), технический заказчик и генеральный проектировщик несут ответственность за внесение изменений и дополнений в проектную документацию, связанных с устранением выявленных замечаний.

РЕКОМЕНДАЦИЯ

До начала строительства системы газоснабжения согласовать проектную документацию по учету расхода газа с ООО «Газпрорм межрегионгаз Ростов-на-Дону».

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы проектной документации по направлению «Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий»
Квалификационный аттестат
№ ГС-Э-68-3-2186 (до 25.12.2018г.)
Заключение по проектной документации.

Быкадорова
Наталья
Владимировна

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы проектной документации по направлению «Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование» Квалификационный аттестат № МС-Э-79-2-4415 (до 24.09.2019г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД: «Система водоснабжение» «Система водоотведения».

Быкадорова
Наталья
Владимировна

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы проектной документации по направлению «Объемно-планировочные и архитектурные решения»
Квалификационный аттестат МС-Э-1-2-2368 (до 25.03.2019г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД: «Архитектурные решения» «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Сокова
Евгения
Валентиновна

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы проектной документации по направлению «Конструктивные решения»
№ МС-Э-52-2-9660 (до 12.09.2022г.)
Заключение по разделу ПД: «Конструктивные решения»

Коробкин
Александр
Петрович

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы проектной документации по направлению «Схемы планировочной организации земельных участков»
Квалификационный аттестат № МС-Э-54-2-9736 (до 15.09.2022г.) Заключение по разделу ПД: «Схема планировочной организации земельного участка»

Штанько
Людмила
Петровна

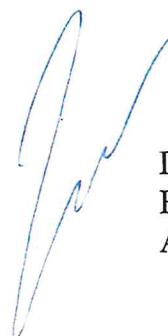
Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы проектной документации по направлению 2.3.1. «Электроснабжение и электропотребление» Квалификационный аттестат № МС-Э-15-2-5404 (до 17.03.2020г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД: «Система электроснабжения»



Дергачёв
Василий
Сергеевич

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы проектной документации по направлению «Системы автоматизации, связи и сигнализации»
Квалификационный аттестат № МС-Э-9-2-6971 (до 10.05.2021г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД: «Сети связи» «Автоматика комплексная»



Глебов
Юрий
Анатольевич

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы проектной документации по направлению «Пожарная безопасность» Квалификационный аттестат № МС-Э-44-2-9391 (до 14.08.2022г.) Заключение по разделу ПД: «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»



Рафиков
Александр
Николаевич

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы проектной документации по направлению «Водоснабжение, водоотведение и канализация» Квалификационный аттестат № МС-Э-54-2-9732 (до 15.09.2022г.)
Заключение по проектной документации



Чернецкая
Ирина
Николаевна

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы проектной документации по направлению «Организация строительства» № МС-Э-52-2-9658 (до 12.09.2022г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД: «Проект организации строительства»



Духанин
Петр
Васильевич

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 86».

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы проектной документации по направлению «Охрана окружающей среды» Квалификационный аттестат № МС-Э-50-2-9594 (до 11.09.2022г.)
Заключение по разделу ПД:
«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

 Власова
Меланья
Федоровна

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы проектной документации по направлению «Санитарно-эпидемиологическая безопасность» Квалификационный аттестат № МС-Э-1-2-6710 (до 28.01.2021г.) Заключение по проектной документацией

 Ильяшенко
Андрей
Михайлович

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «Инженерно-геологические изыскания» Квалификационный аттестат № МС-Э-72-1-4227 (до 12.09.2019 г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД «Инженерная геология»

 Сметанина
Алла
Сергеевна

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «Инженерно-геодезические изыскания» Квалификационный аттестат № МС-Э-72-1-4216 (до 12.09.2019 г.)
Заключение по инженерной геодезии.

 Коневец
Олег
Игоревич

Пронумеровано, прошито и скреплено печатью

114 стр.

Директор ООО «ГеоСПЭК»

Быкадорова Н.В.

