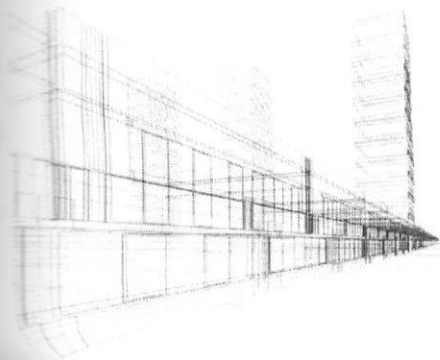


ЭКСПЕРТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ООО «ГеоСПЭК»
РОСС RU.0001.610627 от 20.11.2014 г.

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
«11» марта 2016 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ в реестре

6	1	-	2	-	1	-	3	-	0	0	0	3	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Наименование: «Жилые многоквартирные здания с помещениями
общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Тибетской, 16 в г.
Ростове-на-Дону»

Почтовый адрес объекта капитального строительства:
г. Ростов-на-Дону, ул. Тибетская, 16.

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Содержание

	стр.
1	Общие положения..... 5
1.1	Основания для проведения экспертизы..... 5
1.2	Сведения об объекте 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..... 6
1.9	Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства..... 7
1.10	Иные предоставленные 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	Основания 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.....	7
2.2	Основания для разработки проектной документации.....	7
2.2.1	Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации.....	7
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
2.2.4	Иная предоставленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования.....	9
3	Описание рассмотренной документации (материалов).....	11
3.1	Описание результатов инженерных изысканий.....	11
3.1.1	Топографические, инженерно- геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство.....	11
3.1.2	Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.....	11
3.1.3	Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий.....	11
3.2	Описание технической части проектной документации.....	11
3.2.1	Перечень рассмотренных разделов проектной документации.....	11
3.2.2	Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов.....	13
3.2.2.1	Схема планировочной организации земельного участка.....	13
3.2.2.2	Архитектурные решения.....	18
3.2.2.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения.....	25
3.2.2.4	Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия,	

	технологические решения.....	31
3.2.2.4.1	Система электроснабжения.....	31
3.2.2.4.2	Система водоснабжения и водоотведения.....	39
3.2.2.4.3	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.....	47
3.2.2.4.4	Сети связи.....	58
3.2.2.4.5.	Система газоснабжения.....	61
3.2.2.4.6.	Промышленная безопасность.....	63
3.2.2.4.7	Технологические решения.....	65
3.2.2.5	Проект организации строительства.....	69
3.2.2.6	Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.....	69
3.2.2.7	Мероприятия по охране окружающей среды.....	72
3.2.2.8	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	74
3.2.2.9	Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.....	98
3.2.2.10	Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.....	101
3.2.2.11	Мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	102
3.2.2.12	Смета на строительство объектов капитального строительства.....	106
3.2.3	Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.....	106
4	Выводы по результатам рассмотрения.....	106
4.1	Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.....	106
4.2	Выводы в отношении технической части проектной документации.....	106
4.3	Общие выводы.....	108

1. Общие положения.

1.1. Основания для проведения экспертизы.

1.1.1. Заявление ООО «ЮгСпецСтрой» № 25-17 от 25.04.2017г. о проведении негосударственной экспертизы измененной проектной документации по объекту строительства: «Жилые многоквартирные здания с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Тибетской, 1б в г. Ростове-на-Дону».

1.1.2. Реквизиты договора о проведении негосударственной экспертизы проектной документации: № 17/2017 от 25.04.2017 г.

1.2. Сведения об объекте экспертизы.

Объектом негосударственной экспертизы является измененная проектная документация.

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

Полное наименование объекта: «Жилые многоквартирные здания с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Тибетской, 1б в г. Ростове-на-Дону»

Место размещения объекта: г. Ростов-на-Дону, ул. Тибетская, 1б.

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Площадь участка:	- 0,9264 га
Площадь застройки:	- 2792,57м ²
Строительный объем:	- 170001,06 м ³
Общее количество этажей:	- 20
Этажность:	- 19
Количество квартир:	- 662

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

Вид: новое строительство.

Функциональное назначение: многоквартирные жилые дома.

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

1.5.1. Проектная документация:

1.5.1.1. Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью Мастерская комплексного проектирования «5 принципов».

Юридический и почтовый адрес: 344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Красноармейская, 168/99.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-

039-Н0147-10112015 от 10.11.2015г., выданное Решением Коллегии СРО АСС «ГПО ЮО» (протокол №37 от 06.11.2015 г.)

1.5.1.2. Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Строй-Брокеридж».

Юридический и почтовый адрес: 309186, Белгородская область, г. Губкин, ул. Дзержинского, д. 17.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0170-2011-3127010397-П-139 от 11.07.2011 г., выданное решением Правления СРО НП «ОП «Развитие» (протокол № 0711-02 от 11.07.2011 г.)

1.5.1.2. Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «ДОН» Гидроспецфундаментстрой.

Юридический и почтовый адрес: 347360, Ростовская область, г. Волгодонск, ул. 7- Заводская, д. 126.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№0869-3 от 29.10.2012 г., выданное решением Координационного совета «АИИС» (протокол № 128 от 29.10.2012 г.)

1.5.2. Инженерные изыскания:

Предоставлено Положительное заключение экспертизы № 61-2-1-3-0003-16 от 11.03.2016г., выданное ООО «ГеоСПЭК» (РОСС RU.0001.610627 от 20.11.2014г.). Объект негосударственной экспертизы — Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

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

Заявитель, застройщик

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «ЮгСпецСтрой».

Юридический и почтовый адрес: 344113, г. Ростов-на-Дону, пр. Космонавтов, 32в/21в.

Директор: Хайбулаев Ахмед Алиевич.

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

Заявитель является Заказчиком (Застройщиком).

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

Государственная экологическая экспертиза для объекта: «Жилые многоквартирные здания с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Тибетской, 1б в г. Ростове-на-Дону» не требуется.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.

Внебюджетные средства (частные средства).

1.10. Иные предоставленные 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. Основания для выполнения инженерных изысканий.

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

Предоставлено Положительное заключение экспертизы № 61-2-1-3-0003-16 от 11.03.2016г., выданное ООО «ГеоСПЭК» (РОСС RU.0001.610627 от 20.11.2014г.). Объект негосударственной экспертизы — Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий.

Предоставлено Положительное заключение экспертизы № 61-2-1-3-0003-16 от 11.03.2016г., выданное ООО «ГеоСПЭК» (РОСС RU.0001.610627 от 20.11.2014г.). Объект негосударственной экспертизы — Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

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 /объектов жилищно-гражданского назначения/ «Жилые многоквартирные здания с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Тибетской, 1б в г. Ростове-на-Дону», утвержденное Директором ООО «ЮгСпецСтрой» Хайбулаевым Ш.А. 30.12.2014г. (приложение №1 к договору № МКП-20-14 от 30.12.2014 г.);

Дополнительное задание на измененную проектную документацию от 16.03.2015г. (приложение №1.1 к договору № МКП-20-14 от 30.12.2014 г.)

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

Градостроительный план земельного участка RU 61310000-0320161578300129 от 10.03.2016 г., подготовленный Департаментом архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону.

Распоряжение № 137 от 10.03.2016г. Об утверждении градостроительного плана земельного участка с кадастровым номером 61:44:0012101:177, расположенного по адресу: город Ростов-на-Дону, Ворошиловский район, ул. Тибетская, 1б.

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

2.2.3.1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 820-1070/14 от 21.01.2015 г., выданные ОАО «Межрегиональная распределительная сетевая компания Юга» (приложение к договору № 61-1-14-00188611 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям);

2.2.3.2. Договор № 61-1-14-00188611 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 21.01.2015 г.;

2.2.3.3. Дополнительное соглашение №2 к договору от 22.01.2015г. № 61-1-14-00188611 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 19.08.2016г.;

2.2.3.4. Технические условия водоснабжения и канализования объекта № 1125 от 05.03.2015 г., выданные ОАО «ПО Водоканал»;

2.2.3.5. Договор № 449-В от 17.07.2015г. о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения, АО «Ростовводоканал»;

2.2.3.6. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к сетям водоснабжения (приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) № 449-В к централизованной системе холодного водоснабжения);

2.2.3.7. Договор № 449-К от 17.07.2015г. о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения, АО «Ростовводоканал»;

2.2.3.8. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к сетям водоотведения (приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) № 449-В к централизованной системе водоотведения);

2.2.3.9. Технические условия водоснабжения объекта для нужд пожаротушения № 2298 от 31.12.2015г.;

2.2.3.10. Технические условия № 0408/05/573-15 от 03.02.2015г. на выполнение работ по строительству линейно-кабельных сооружений для подключения услуг связи ОАО «Ростелеком»;

2.2.3.11. Продление срока действия технических условий № 0408/05/573-15 от 03.02.2015г. № 0408/05/2328-17 от 18.04.2017г. ПАО «Ростелеком»;

2.2.3.12. Технические условия для присоединения № 22-11/56 от 05.02.2015 г., выданные ОАО «Ростовгоргаз»;

2.2.3.13. Технические условия № 00-01-3105 от 19.01.2017г. (взамен ТУ № 22-11/56 от 05.02.2015 г.), выданные ОАО «Ростовгоргаз»;

2.2.3.14. Технические условия для присоединения № 22-11/56 от 25.02.2015 г., выданные ОАО «Ростовгоргаз»;

2.2.3.15. Технические условия № 00-01-3051 от 07.12.2016г. (взамен ТУ № 22-11/56 от 25.02.2015 г.), выданные ОАО «Ростовгоргаз».

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

2.2.4.1. Договор купли-продажи земельного участка от 24.12.2014 г., заключенный между гр. Харуновым Абутагиром Мусаевичем и ООО «ЮгСпецСтрой»;

2.2.4.2. Свидетельство о государственной регистрации права 61-АИ № 638539 от 16.12.2014 года;

2.2.4.3. Свидетельство о государственной регистрации права 61-АИ № 667536 от 30.12.2014 года;

2.2.4.4. Акт № 48575 от 24.12.2014 г. установления нумерации объекта адресации;

2.2.4.5. Кадастровая выписка о земельном участке № 61/001/14-1140430 от 24.11.2014 года, кадастровый номер 61:44:0012101:177, площадью 9264 +/- 22 кв.м;

2.2.4.6. Кадастровый паспорт земельного участка № 61/001/14-1310482 от 29.12.2014 года, кадастровый номер 61:44:0012101:177, площадью 9264 +/- 22 кв.м;

2.2.4.7. Заключение № 23/02-04/4260 от 05.12.2014 г. Министерства культуры Ростовской области;

2.2.4.8. Письмо Минприроды Ростовской области № 28-04-04.5.5.25-1/295 от 29. 01. 2015 г.;

2.2.4.9. Заключение № 4191 Департамента по недропользованию по Южному Федеральному округу (Югнедра) об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки от 30.01.2015 г.;

2.2.4.10. Письмо № 10-20.10/175 от 28.01.2015 г. Южное МТУ Росавиации о согласовании строительства;

2.2.4.11. Согласование № 029/01/15 от 26.01.2015 г. Южное МТУ Росавиации;

2.2.4.12. Согласование строительства объекта на приаэродромной территории аэродрома Ростов-на-Дону (Северный) № 674 от 08.12.2014 г.;

2.2.4.13. Заключение № 2610 от 19.12.2014 г. по согласованию размещения и высоты жилых многоквартирных зданий с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, расположенных по адресу: г. Ростов-на-

Дону, ул. Тибетская, 1А/27. МО РФ (Минобороны России) Войсковая часть 41497;

2.2.4.14. Заключение № 22/6493 от 24.12.2014 г., ОАО «Аэропорт Ростов-на-Дону»;

2.2.4.15. Заключение центральной комиссии филиала «Аэронавигация Юга» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» по первичному согласованию строительства и размещения объектов сторонних организаций в районе объектов РТОП и авиационной электросвязи, размещенных вне территории аэродрома и в районе местных воздушных линий от 29.12.2014 г.;

2.2.4.16. Письмо ООО «Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дону» № 05-01-08/1417-1 от 10.04.2015 г. о согласовании узла учета газа;

2.2.4.17. Письмо ООО «Газпром трансгаз Краснодар» № 02/0240-17/78 от 16.01.2017г. о технической возможности транспортировки природного газа;

2.2.4.18. Заключение о наличии технической возможности подключения (технологического присоединения) ОАО «Газпром газораспределения Ростов-на-Дону» № 00-01-3453 от 07.12.2016г.;

2.2.4.19. Расчет по оценке пожарного риска, выполненный ООО «Донская пожарная компания» на «Жилые многоквартирные здания с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Тибетской, 1б в г. Ростове-на-Дону (секция 1 и 2) (секция 3 и 4)». СРО № П-421.0/12, выданное СРО НП «Межрегиональное объединение проектировщиков» «СтройПроектБезопасность»;

2.2.4.20. Письмо РОСГИДРОМЕТ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС» Ростовского ЦГМС - филиал ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» № 1-60/04-3702 от 02.12.2014 г. Климатические данные по материалам метеорологических наблюдений в г. Ростове-на-Дону;

2.2.4.21. Письмо РОСГИДРОМЕТ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС» Ростовского ЦГМС - филиал ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» № 1-60/08-3714 от 06.12.2014 г. Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ;

2.2.4.22. Администрация г. Ростова-на-Дону. Комитет по охране окружающей среды. Письмо № 59-21/739 от 17.02.2015 г. По вопросу обследования зелёных насаждений на территории земельного участка по ул. Тибетская, 1б;

2.2.4.23. Письмо управления ветеринарии Ростовской области Государственное бюджетное учреждение Ростовской области «Ростовская областная станция по борьбе с болезнями животных с противоэпизоотическим отрядом» № 199 от 02.02.2015 г.;

2.2.4.24. Протокол лабораторных испытаний № 2.6.7.006712 от 16.11.2014г.;

2.2.4.25. Протокол лабораторных испытаний № 2.19.7.006801 от 19.11.2014г.;

2.2.4.26. Протокол лабораторных испытаний № 2.20.7.006802 от 19.11.2014г.;

2.2.4.27. Письмо МЧС России. Главного управления министерства РФ по

делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий по Ростовской области за № 1544-15-2 от 11.02.2015г. Перечень исходных данных и требований для разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения ЧС, включаемых в задание на проектирование.

2.2.4.28. Справка ГИПа ООО МКП «5 принципов» о внесенных изменениях от 20.03.2017г.;

2.2.4.29. Справка о директивном сроке строительства от 20.03.2017г. ООО «ЮгСпецСтрой».

3. Описание рассмотренной документации (материалов).

3.1. Описание результатов инженерных изысканий.

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

Предоставлено Положительное заключение экспертизы № 61-2-1-3-0003-16 от 11.03.2016г., выданное ООО «ГеоСПЭК» (РОСС RU.0001.610627 от 20.11.2014г.). Объект негосударственной экспертизы — Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.

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

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

Предоставлено Положительное заключение экспертизы № 61-2-1-3-0003-16 от 11.03.2016г., выданное ООО «ГеоСПЭК» (РОСС RU.0001.610627 от 20.11.2014г.). Объект негосударственной экспертизы — Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

3.2. Описание технической части проектной документации.

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

Измененная проектная документация по объекту: «Жилые многоквартирные здания с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Тибетской, 1б в г. Ростове-на-Дону»:

2.6.1. Раздел 1: «Пояснительная записка» МКП-20-14-ПЗ;

2.6.2. Раздел 2: «Схема планировочной организации земельного участка» МКП-20-14-ПЗУ;

2.6.3. Раздел 3: «Архитектурные решения» Книга 1 «Жилое здание 1» МКП-20-14-АР.1;

2.6.4. Раздел 3: «Архитектурные решения» Книга 2 «Жилое здание 2», «Здание общественного назначения», «Подземная автостоянка» МКП-20-14-АР.2;

2.6.5. Раздел 4: «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Книга 1 «Жилое здание 1» МКП-20-14-КР.1;

2.6.6. Раздел 4: «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
Книга 2 «Жилое здание 2», «Здание общественного назначения», «Подземная автостоянка» МКП-20-14-КР.2;

2.6.7. Раздел 4: «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
«Испытание грунтов статическими вдавливающими нагрузками на задавливаемые Ж/Б сваи» МКП-20-14-КР.3;

2.6.8. Раздел 5: «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 1: «Система электроснабжения» МКП-20-14-ИОС1;

2.6.9. Раздел 5: «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 1: «Система электроснабжения» МКП-20-14-ИОС1;

2.6.10. Раздел 5: «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 4: «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» МКП-20-14-ИОС4;

2.6.11. Раздел 5: «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 5.1: «Сети связи» Книга 1 «Внутреннее устройство жилого здания» МКП-20-14-ИОС5.1;

2.6.12. Раздел 5: «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 5.2: «Сети связи» Книга 2 «Наружные сети связи» МКП-20-14-ИОС5.2;

2.6.13. Раздел 5: «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 6: «Система газоснабжения» 1/27-14-ИОС6;

2.6.14. Раздел 5: «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 7: «Технологические решения» МКП-20-14-ИОС7;

2.6.15. Раздел 8: «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» МКП-20-14-ООС;

2.6.16. Раздел 9: «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» МКП-20-14-ПБ;

2.6.17. Раздел 9: «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Подраздел 1 «Автоматическая воздушная установка водяного пожаротушения, дренчерного пожаротушения, пожарной сигнализации, системы оповещения людей о пожаре и автоматики дымоудаления» МКП-20-14-ПБ2;

2.6.18. Раздел 10: «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

МКП-20-14-ОДИ;

2.6.19. Раздел 10(1): «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» МКП-20-14-ЭЭ;

2.6.20. Раздел 12: «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» Подраздел 1: «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» МКП-20-14-ГОЧС.

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

Проектируемый объект – Жилые многоквартирные здания с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Тибетской, 1б в г. Ростове-на-Дону.

Справка ГИПа ООО МКП «5 принципов» о внесенных изменениях от 20.03.2017г., включает в себя:

- 1) Изменены показатели в части уменьшения количества квартир.
Изменены ТЭП в Разделе 1: «Пояснительная записка»; Разделе 2 «Схема планировочной организации земельного участка»; Разделе 3: «Архитектурные решения»;
- 2) Уточнены показатели площади по автостоянке;
- 3) Крышная блочно модульная котельная изменена на аналогичную;
- 4) Внесены изменения в Раздел 5: «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 1: «Система электроснабжения». Изменение показателей;
- 5) Проектные решения дополнены расчетами рисков.

3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка.

Участок проектируемого жилого комплекса расположен в зоне многофункциональной общественно-жилой застройки, ОЖ/1/01, подзона «Б» и ограничен:

С северо-запада и северо-востока – территорией недействующего завода ОАО «Электроаппарат»;

С юго-запада – ул. Тибетской;

С юго-востока – пер. Бугский.

На участке расположены следующие инженерные сети:

С запада на восток участок пересекает бытовая канализация недействующая Вдоль северо-западной границы участка проходит – газопровод с. д. пэ. 110 к ГРПШ, далее вдоль северо-восточной границы участка газопровод н. д. пэ. 110 – выносится на проектируемую подпорную стену.

Существующие ограждения расположенные на участке демонтируются.

Проектируемый объект расположен в Ростове-на-Дону по адресу: ул. Тибетской, 16.

При планировочной организации земельного участка учитывались:

- зрительное восприятие проектируемого жилого комплекса со стороны ул. Тибетской, пер. Бугского;
- нормативные требования по обеспечению противопожарного и транспортного обслуживания;
- влияние проектируемого здания на инсоляцию и освещённость зданий окружающей застройки.

Подъезд к проектируемому жилому комплексу осуществляется с ул. Тибетской и внутриквартального проезда. Входные группы жилых домов ориентированы в дворовое пространство, входные группы офисных помещений, занимающих частично первый этаж проектируемых зданий, на ул. Тибетской и внутриквартальный проезд.

Рельеф участка характеризуется падением отметок с юго-запада на северо-восток. Перепад отметок по площадке составляет около 2,00 м. Вертикальная планировка территории решена в увязке с отметками существующего рельефа. Отвод поверхностных вод от проектируемых объектов предусмотрен по организованному рельефу с последующим сбросом по лоткам проектируемых внутриквартальных проездов. Продольные уклоны на проездах и площадках соответствуют нормативным значениям.

Вдоль северо-восточной границы участка предусмотрен водоотводной лоток, собирающий частично ливневые стоки с дворового пространства с организацией сброса на проезжую часть внутриквартального проезда.

Проектируемый объект представляет собой жилую застройку состоящую из двух двухсекционных многоквартирных жилых зданий со встроенными помещениями общественного назначения, здания общественного назначения и подземной автостоянкой.

Проектируемый комплекс композиционно представляет собой П-образную форму, состоящую из двух двухсекционных жилых зданий, расположенных вдоль северо-западной и с юго-восточной границ участка, замыкает композицию здание общественного назначения. В центре застройки проектом предусмотрена зона площадок благоустройства.

Автостоянки для жителей и офисных служащих размещаются в подземной автостоянке на 60 м/мест предусмотренных в 58 боксах площадь автостоянки 2001,08 кв.м. Выезд из автостоянки ориентирован на северо-запад.

Проектом предусмотрено размещение площадок благоустройства на эксплуатируемых кровлях всех жилых зданий.

Участок планируемой застройки максимально используется для размещения элементов благоустройства. Проектом предусматривается:

- размещение малых архитектурных форм на территории участка, площадке для отдыха взрослого населения, на площадке для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадках для занятий физкультурой.

- территория благоустраивается путем применения твердых дорожных, тротуарных покрытий рассчитанных на нагрузку от пожарных машин.

Проектом предусматривается максимальное озеленение территории участка, свободной от застройки и твердых покрытий. Территория озеленяется путем разбивки газонов, посадки кустарников. Площадь озеленения составляет 1954,17 кв.м. в дворовом пространстве, 2349,28 кв.м – озеленение кровли жилых домов, в площадь озеленения включены площадки для отдыха взрослого населения, площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, которые выполнены из покрытия газонной решётки и спортивного газона. Хозяйственные площадки (для сушки белья) расположены на эксплуатируемой кровле.

Для обеспечения мусороудаления для жилых домов и офисных помещений первого этажа, а также здания общественного назначения, согласно приведённому расчёту достаточно 4-х мусороконтейнеров. Мусорные контейнеры размещаются на контейнерных площадках в северной части участка.

Расчёт обеспеченности площадками благоустройства приведён в таблице 1.

Количество жителей принято 915 человек.

Количество служащих в офисах принято:

Здания (поз.1) – 11 чел;

Здания (поз.2) – 11 чел;

Здание с общественными помещениями (поз.3) предназначено для размещения административных помещений выставочного зала – 21 чел.

<i>Площадки</i>	<i>Удельные размеры площадок, м²/чел</i>	<i>Расчетные площади площадок СНиП 2.07.01-89*табл.2), м²</i>	<i>Фактические площади размещаемых площадок, м²</i>	<i>Недостающие площади площадок, м²</i>	<i>Минимально допустимое расстояние от окон жилых и обществен-ных зданий до площадок, м</i>
Для игр детей дошкольного и школьного возраста	0,7 м ² НГП ГО Ростовской области 2013г	640,50	450,00 190,50 – эксплуатируемые кровли		12
Для отдыха взрослого населения	0,1 м ² НГП ГО Ростовской области 2013г	91,5	91,50 – эксплуатируемые кровли		10
Для занятий физкультурой	НГП ГО Ростовской области 2013г	915,00	320,00 595,00 - эксплуатируемые кровли		10-:-40
Озеленение	6 м ² -25% НГП ГО Ростовской области 2013г	4117,5	1954,17 – дворовое пространство; 2349,28– озеленение эксплуатируемой		Квартал Примыкает к Чкаловской роще

Для хозяйственных целей	0,3 м ² x 50% НПП ГО Ростовской области 2013г	137,25	кровели 137,25- эксплуатируемая кровля		20-:-40
Для стоянки машин	0,8 м ² НПП ГО Ростовской области 2013г	732	1988,45 в подземной автостоянке		

Подъезд к проектируемым жилым домам и зданию общественного назначения осуществляется с ул. Тибетской и внутриквартального проезда. Установка противопожарной техники и возможность доступа в каждое помещение жилого здания предусмотрена проектом в соответствии со статьей 90 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, в каждой секции предусмотрено устройство двух лифтов для пожарных с габаритами кабины 2100×1100 мм. Безопасность людей при пожаре обоснована расчетом по оценке пожарного риска, выполненным ООО «Донская пожарная компания» на «Жилые многоквартирные здания с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Тибетской, 1б в г. Ростове-на-Дону (секция 1 и 2) (секция 3 и 4)».

Количество машиномест офисов:

Административно-общественные и кредитно-финансовые учреждения: - приняты из расчета 5 м/м на 100 работающих. Предусмотрено 3 м/м на территории участка вдоль проезда.

Проектом предусмотрено 23 места для хранения автомобилей в подземной автостоянке из расчёта 25 м/мест на 1000 жителей.

Общее количество м/мест в подземной автостоянке составляет 60 м/м.

Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель	Примеч.
1	Площадь земельного участника	кв.м	9264,00	Общая площадь застройки 3322
2	Площадь застройки (поз.1)	кв.м	1399,67	
3	Площадь застройки (поз.2)	кв.м	1392,9	
4	Площадь застройки (поз.3)	кв.м	407,47	
	Площадь застройки (поз.4)	кв.м	121,96	
5	Площадь твёрдого покрытия в границах участка	кв.м	1327,88	
6	Площадь твёрдого покрытия за границами участка	кв.м	150,00	
7	Площадь озеленения в границах участка	кв.м	1856,31	
8	Площадь озеленения за	кв.м	97,86	

	границами участка			
9	Площадь территории в границах участка без проектных работ	кв.м	2757,81	
10	Процент застройки	%	35,9	

Нормативный размер земельного участка принят (расчётный) в соответствии с п.11.3 Решения № 353 Ростовской-на-Дону городской думы и составляет 7364,28 кв.м что менее 9264 кв.м – площади предоставленного земельного участка.

По градостроительному плану п. 2.2.4. Иные показатели.

По (п.п. 1) Предоставлены согласования:

Письмо № 10-20.10/175 от 28.01.2015 г. Южное МТУ Росавиации о согласовании строительства;

Согласование № 029/01/15 от 26.01.2015 г. Южное МТУ Росавиации;

Согласование строительства объекта на приаэродромной территории аэродрома Ростов-на-Дону (Северный) № 674 от 08.12.2014 г.;

Заключение № 2610 от 19.12.2014 г. по согласованию размещения и высоты жилых многоквартирных зданий с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, расположенных по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Тибетская, 1А/27. МО РФ (Минобороны России) Войсковая часть 41497;

Заключение № 22/6493 от 24.12.2014 г., ОАО «Аэропорт Ростов-на-Дону»;

Заключение центральной комиссии филиала «Аэронавигация Юга» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» по первичному согласованию строительства и размещения объектов сторонних организаций в районе объектов РТОП и авиационной электросвязи, размещенных вне территории аэродрома и в районе местных воздушных линий от 29.12.2014 г.;

По (п.п. 2) Предоставлены технические условия на подключения к сетям инженерно-технического обеспечения (водоснабжение и канализования, электроснабжения, газоснабжения, телефонизации, радиификации).

При проектировании учтен (п.п.3) градостроительного плана земельного участка № 61310000-0320161578300129. Территория смежного земельного участка с установленными границами территорий размещения производственных и иных объектов в соответствии с решением Ростовской-на-Дону городской Думы от 26.04.2011 №87 (редакции от 03.03.2016) «О принятии «Правил землепользования и застройки города Ростова-на-Дону» в новой редакции», в нарушении требований СанПиН собственниками объектов размещенных на территории с установленными границами территорий размещения производственных и иных объектов не установлены санитарно-защитные зоны от указанных границ территорий. Учитывая что по заявлениям собственников участка территория размещения участка с установленными границами отнесена к зоне ОЖ/1/01 в которой исключено размещение объектов являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, а вновь создаваемые объекты имеющие санитарно-защитные зоны должны размещаться с учетом сложившейся застройки и требований СанПиН

2.2.1/2.1.1.1200-03.

При условии изменения зоны многофункциональной общественно-жилой застройки ОЖ/1/01 Подзона «Б» на иную, изменения проводятся через процедуру общественных слушаний, принимая в учет интересы и мнения собственников участков сложившейся окружающей застройки.

3.2.2.2. Архитектурные решения.

Представлен раздел проект архитектурные решения "Жилых многоквартирных зданий со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Тибетской, 1б в г. Ростове-на-Дону"

Земельный участок, отведенный под строительство жилых зданий со встроенными помещениями общественного назначения, отдельно стоящего здания общественного назначения и подземной автостоянки, занимает 0,9264 га, до настоящего времени не был застроен.

Участок проектируемого жилого комплекса расположен в зоне многофункциональной общественно-жилой застройки, ОЖ/1/01, подзона «Б» и ограничен:

С северо-запада и северо-востока – территорией недействующего завода ОАО «Электроаппарат»;

С юго-запада – ул. Тибетской;

С юго-востока – пер. Бугский.

Площадка проектируемых многоквартирных жилых зданий со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой расположена в границах улицы Тибетской, переулка Бугский и территорией недействующего завода ОАО «Электроаппарат» в г. Ростове-на-Дону, и является составляющей частью жилого района, объединенного функционально.

Рельеф участка спокойный, с незначительным понижением в сторону севера.

Зеленые насаждения отсутствуют.

На момент подготовки проектной документации регламент в отношении данного участка установлен градостроительным планом земельного участка № RU 61310000-0320161578300129 от 10.03.2016 г. выданным МУ "Департамент архитектуры и градостроительства г. Ростова-на-Дону".

Проектируемый объект представляет собой жилую застройку, состоящую из 2х двухсекционных многоквартирных жилых зданий со встроенными помещениями общественного назначения, подземной автостоянки и отдельно стоящего двух этажного здания общественного назначения. Жилое здание, расположенное на восточной части участка, является первым этапом строительства, жилое здание, расположенное на западной части участка, а также офисное здание и подземная автостоянка относятся ко второму этапу строительства. Здания решены в каркасно-монолитных железобетонных конструкциях.

Конструктивной схемой зданий каждой секции является монолитный

железобетонный каркас, пространственная устойчивость которого обеспечивают монолитные железобетонные стены лестничных клеток, стены с жесткими узлами, образованными из перекрытий и стен.

Из каждой секции жилых зданий предусмотрен изолированный выход, ориентированный во двор жилого дома, а из встроенных помещений общественного назначения выход на улицу Тибетскую. Из здания общественного назначения главный выход предусмотрен на улицу Тибетскую. В соответствии СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» входы в здания оборудованы наружными лестницами и пандусами для доступа МГН.

Высота зданий по СП 1.13130.2009 не превышает 75 м.

Жилые здания (поз.1, поз.2) - секционные, количество секций в каждом здании – 2, количество жилых этажей в здании 19. Количество этажей в жилых зданиях – 20.

Поз.1 (по МКП 20-14-ПЗУ) - I этап строительства - здание жилое №1, состоящее из двух секций 1 и 2.

Поз.2 (по МКП 20-14-ПЗУ) - II этап строительства - здание жилое №2, состоящее из двух секций 3 и 4.

Жилые здания в плане неправильной прямоугольной формы, двухсекционные. В центре каждой секции расположены шахты лифтов и примыкающая к ней лестничная клетка. Между секциями выполнен деформационный шов – 50 мм.

В подвалах жилых зданий, используемом для пропускания инженерных коммуникаций, расположены насосные, насосные пожаротушения, технические помещения, помещения уборочного инвентаря, помещения ИТП. Высота помещений 2,2 м (от пола до низа выступающих конструкций). Каждая секция имеет выходы из подвала непосредственно наружу. В каждой секции предусмотрены световые проемы и приемки, предназначенные для дымоудаления при пожаре. Каждая секция жилого дома в подвале имеет проход в соседнюю секцию, оборудованный противопожарной дверью второго типа. Из помещения насосной пожаротушения предусмотрен выход непосредственно наружу.

На первом этаже жилого здания № 1, I этапа строительства расположено помещение трансформаторной с обособленными выходами наружу. Также на I этаже жилых зданий расположены электрощитовые, помещения диспетчера.

Высота первого этажа 3,15м, типовых этажей жилых зданий 3м. С 1-го по 19-ый этаж запроектированы квартиры. На первом этаже расположены также, встроенные помещения общественного назначения. Входные группы жилых домов ориентированы в дворовое пространство, входные группы в помещения общественного назначения, занимающих частично первый этаж проектируемых зданий, сориентированы во внешние внутриквартальные проезды, ул. Тибетскую, пер. Бугский.

Планировочные решения жилой части зданий предусматривают поэтажные размещения квартир – однокомнатных, двухкомнатных и трёхкомнатных.

Помещения кухонь оборудованы электроплитами. Отопление и горячее водоснабжение производится от крышных газовых котельных. Ширина поэтажных коридоров не менее 1,50 м.

В качестве вертикального транспорта запроектированы лифты. Каждая секция оборудована двумя лифтами грузоподъемностью 1000 кг и одним лифтом грузоподъемностью 400 кг. Двери в лифты грузоподъемностью 400 кг с пределом огнестойкости двери EI 30, двери в лифты грузоподъемностью 1000 кг, с пределом огнестойкости EI 60. В каждой секции предусмотрено по 2 лифта, грузоподъемностью 1000 кг, выполнены в варианте «лифт для транспортировки пожарных подразделений» в соответствии с требованиями ГОСТ Р. 53297-2009, в случае чрезвычайных ситуаций, используемые для обеспечения эвакуации МГН.

В крышах кабин лифтов, для транспортирования пожарных подразделений, предусмотрены люки, отвечающие требованиям ПУБЭЛ, в соответствии с ГОСТ Р 52382-2010.

Машинные помещения лифтов расположены на уровне кровли.

На кровле жилых зданий запроектированы крышные блочно-модульные котельные (БМК-2,0) «Uniwarm V 2000» для каждого дома мощностью 2080 кВт.

Между перекрытием 19-го этажа и основаниями крышных котельных предусмотрен воздушный зазор высотой не менее 0,8 м.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей с этажей жилых зданий предусмотрены лестничные клетки типа Н1, имеющие выход непосредственно наружу и предусмотрены без окон в наружных стенах. Для естественного освещения лестничных клеток типа Н1 используются остекленные двери с закаленным, армированным или противоударным (нужное выбрать) стеклом. Лестничные клетки оборудуются аварийным (эвакуационным) освещением, обеспеченным электроснабжением по I категории надежности. Безопасность людей при пожаре обоснована расчетом по оценке пожарного риска, выполненным ООО «Донская пожарная компания»

Лестницы – монолитные железобетонные с шириной марша не менее 1,2 м.

В лестничных клетках двери с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Выходы на кровлю осуществляются из лестничной клетки Н1, оборудованный противопожарными дверями второго типа (EI30).

Выходы из лифтов на каждом этаже предусмотрены через лифтовый холл, который отделен от примыкающих коридоров и помещений противопожарными преградами.

Лифтовые холлы жилых зданий используются в качестве *пожаробезопасной зоны* при эвакуации МГН. Предусматривается устройство противопожарных дверей 1-го типа в следующих помещениях: машинные помещения лифтов, поэтажные лифтовые холлы.

Ограждающие конструкции жилых зданий приняты на основании выполненных в проекте теплотехнических расчетов и обеспечивают соблюдение требований СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003.

Наружные стены надземной части здания запроектированы самонесущие, толщиной 430 мм двухслойной конструкции, поэтажным опиранием на перекрытие и креплением к каркасу.

Наружный слой наружных стен из пустотелого лицевого керамического кирпича марки КР-л-пу 250x120x65/1НФ/100/1,4/35/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки 100, внутренний слой – блоки из ячеистого бетона автоклавного твердения, плотностью 500 кг/м^3 – D500/B 2,5/F50, коэффициент теплопроводности 0,12, толщиной 300мм, по ГОСТ 31360-2007, с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

Межквартирные перегородки из газобетонных блоков, толщиной 200 мм, D600 плотность 600 кг/м^3 , межкомнатные перегородки 100 мм плотность D600 кг/м^3 по ТУ 5741-001-80374080-2007, перегородки ванн и санузлов, выполнены в проекте из кирпича марки КР-р-пу 250x120x65/1НФ/100/2,0/15/ГОСТ 530-2012, а вентканалы КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/15 /ГОСТ 530-2012.

Кровля каждой секции жилых зданий плоская – рулонная, с утеплением, отвод атмосферных осадков с кровли внутренний организованный. Состав покрытия: Основание – монолитная железобетонная плита – 200 мм; утеплитель экструдированный пенополистирол – 100мм, $\lambda=0,36 \text{ Вт/(м}\cdot\text{°C)}$ (2слоя по 50мм внахлест); уклонообразующая стяжка – 150-200мм $\lambda=0,11 \text{ Вт/(м}\cdot\text{°C)}$; водоизоляционный ковёр – 2 слоя стеклоизола.

Здание общественного назначения предназначено для размещения выставочного зала и административных помещений выставочного зала. Здание 2-х этажное.

Количество этажей – 3.

Здание общественного назначения – отдельно стоящее, поз.3 (по МКП 20-14-ПЗУ) – II этап строительства – здание правильной прямоугольной формы, односекционное.

Высота первого этажа 3,6м, высота помещений второго этажа 3,0м. Высота технического этажа 3,0м, предназначен для пропуска инженерных коммуникаций.

На первом этаже располагаются насосная, электрощитовая и выставочный зал.

На втором этаже административные помещения выставочного зала.

Наружные стены надземной части здания запроектированы самонесущие, толщиной 430 мм двухслойной конструкции, поэтажным опиранием на перекрытие и креплением к каркасу.

Наружный слой наружных стен из пустотелого лицевого керамического кирпича марки

КР-л-пу 250x120x65/1НФ/100/1,4/35/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки 100, внутренний слой – блоки из ячеистого бетона автоклавного твердения, плотностью 500 кг/м^3 – D500/B 2,5/F50, коэффициент теплопроводности 0,12, толщиной 300мм, по ГОСТ 31360-2007, с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

Межкомнатные перегородки 100 мм плотность D600 кг/м³ по ТУ 5741-001-80374080-2007, перегородки ванн и санузлов, выполнены в проекте из кирпича марки КР-р-пу 250х120х65/1НФ/100/2,0/15/ГОСТ 530-2012, а вентканалы КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/15 /ГОСТ 530-2012.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей с этажей жилых зданий предусмотрены лестничные клетки типа Л1, имеющие выход непосредственно наружу.

Лестницы – монолитные железобетонные с шириной марша 1,35 м.

В лестничных клетках двери с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Выход на кровлю осуществляются из лестничной клетки Л1 по внутренней вертикальной лестнице П1 через люк второго типа (Е130).

Подземная автостоянка запроектирована под дворовой территорией жилых многоквартирных зданий. Здание автостоянки подземное – отдельно стоящее, поз.4 (по МКП 20-14-ПЗУ) – II этап строительства – здание прямоугольной формы, одноэтажное.

Автостоянка предназначена для размещения 58 боксов и помещений насосной пожаротушения, электрощитовой. Система хранения автомобилей боксовая. Из помещения насосной пожаротушения предусмотрен выход непосредственно наружу. Въезд/выезд из автостоянки ориентирован на внутривъездной проезд.

Высота помещений от пола до низа выступающих железобетонных конструкций 2,8м.

Здание автостоянки предназначено для постоянного хранения автотранспортных средств граждан, с постоянным закреплением машиномест за владельцем.

Помещение стоянки неотапливаемое.

В помещении стоянки осуществляется правосторонняя схема движения по проезду без пересекающихся потоков.

Способ хранения индивидуального автотранспорта боксовый. Для заезда (выезда) предусмотрена встроенная, однопутная, прямолинейная рампа, которая выделена в автостоянке противопожарными преградами.

В помещении автостоянки, для защиты строительных конструкций от возможного разрушения при передвижении автомобилей предусмотрены колесоотбойные устройства, вдоль ограждающих и несущих конструкций, высотой 150мм, с учетом заднего свеса автомобилей. Колесоотбойные устройства используются как пешеходные дорожки.

Схема движения автомобилей по помещению стоянки принята без пересекающихся потоков, до места въезда выезда.

Для обеспечения безопасной эксплуатации стоянки организована круглосуточная охрана. Помещение охраны расположено в диспетчерской дома и обеспечивает одновременный контроль при выезде транспорта из стоянки на уровне въезда.

Внутренняя отделка в здании автостоянки:

- потолки – затирка поверхности, силикатная окраска белого цвета;
 - стены – затирка поверхности либо оштукатуривание с водоэмульсионной окраской в светлых тонах.

Цветовое решение фасадов комплекса выполнено в сочетании трёх цветов. Основной цвет - бежевый, дополнительные – красный и коричневый. Стилистая трактовка фасадов, позволила разработать трёхцветную композицию, в которой светлый тон придает легкость сооружению, а более насыщенные темные цвета акцентирует входные группы, цокольную часть здания.

Цоколь здания – оштукатурен фасадной декоративной штукатуркой.

В соответствии с требованием п 7.7. СНиП 12-01-2004 участниками строительства принято решение о приемке объекта с неполным составом отделки и внутреннего инженерного оборудования и доведении объекта до полной готовности иждивением пользователей (собственников), конструкции и работы, обеспечивающие безопасность объектов для жизни и здоровья людей и окружающей среды, выполнены полностью.

В подвале предусмотрена известковая окраска потолка и стен, полы из бетона.

В помещениях электрощитовой, насосной, ИТП окраска стен и потолков водоэмульсионной краской, полы из керамической плитки.

Для общих коридоров и лифтового холла предусматривается клеевая побелка потолков, водоэмульсионная окраска стен, полы - керамогранит.

Тамбуры входов в здание окрашены водоэмульсионной краской. Подвесной потолок выполнять из гипсокартона ГКЛЮ по системе «Кнауф» (НГ).

В санузлах и кладовых уборочного инвентаря в каждой секции, предусмотрена окраска потолков и стен на высоту 0,7м водоэмульсионной краской «Эконом» Текс. Стены облицевать глазурованной плиткой на высоту 2,0 м.

Коридоры, лифтовые холлы и лестничные клетки в жилом доме по проекту окрашены водоэмульсионной краской «Универсал» Текс.

В машинных помещениях предусмотрена клеевая окраска потолка, стены в машинных помещениях жилых зданий окрасить водоэмульсионной краской «Эконом» Текс. Полы в машинном помещении - покрытие - цементно-песчаный раствор марки 200.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. Изм	I этап строит-ва	II этап строит-ва	Всего	Прим.
1	Площадь земельного участка	га	-	-	0,9264	
Жилые здания						
3	Площадь застройки (с балконами и крыльцами)	м ²	1 399,67	1 392,90	2 792,57	
4	Этажность	эт.	19	19	-	
5	Общее количество этажей,	эт.	20	20	-	
	в том числе: надземных	эт.	19	19	-	

	подземных	эт.	1	1	-	
6	Строительный объем,	м ³	80 928	80 928	161 856	
	в том числе ниже 0,000	м ³	4 072,53	4 072,53	8 145,06	
7	Площадь жилого здания	м ²	24 728,17	24 852,57	49 580,74	
8	Количество жилых секций	шт	2	2	4	
9	Общая площадь квартир (с балконами к-0.3 с лоджиями к-0,5)	м ²	15 902,01	16 060,82	31 962,83	
11	Количество квартир	шт	343	319	662	
	в том числе: однокомнатных	шт	210	132	342	
	двухкомнатных	шт	99	132	231	
	трёхкомнатных	шт	32	55	87	
	четырёхкомнатных	шт	2	-	2	
12	Количество жителей	чел	456	459	915	
<i>Встроенные помещения</i>						
13	Полезная площадь помещений общественного назначения (1 этаж)	м ²	202,01	200,72	402,73	
14	Расчётная площадь помещений общественного назначения (1 этаж)	м ²	189,26	188,30	377,56	
15	Количество работников (18м ² на чел.)	чел.	11	11	22	
16	Площадь подземного технического этажа	м ²	1 066,90	1066,90	2 133,8	
<i>Подземная автостоянка II этап строительства</i>						
17	Общая площадь подземной автостоянки	м ²	-	1988,45	-	
18	Количество этажей	эт.	-	1	-	
19	Строительный объем	м ³	-	8 646,18	-	
20	Количество боксов	шт.	-	58	-	
21	Площадь боксов	м ²	-	1174,05	-	
<i>Отдельно стоящее здание общественного назначения (III этап строительства)</i>						
22	Этажность	эт.	-	2	-	
23	Количество этажей	эт.	-	3	-	
24	Строительный объем	м ³	-	3574,77	-	
25	Общая площадь здания общественного назначения	м ²	-	972,83	-	
26	Полезная площадь помещений общественного назначения	м ²	-	585,16	-	
27	Расчётная площадь помещений общественного назначения	м ²	-	481,33	-	
28	Количество работников	чел	-	21	-	

3.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Климат в г. Ростове-на-Дону умеренно-континентальный, особенностью которого являются значительный перепад зимне-летних температур, низкая

относительная влажность воздуха, сильные ветры, редкие но сильные дожди, неустойчивость снежного покрова.

Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» территория, на которой располагается земельный участок, характеризуется следующими основными показателями:

- среднегодовая температура воздуха: плюс 9,3°С;
- абсолютный минимум: минус 33°С;
- абсолютный максимум: плюс 40°С;
- средняя температура самого холодного месяца: минус 4,1°С;
- средняя температура самого тёплого месяца: плюс 29,1°С;
- кол-во осадков за год: 400-450мм;
- продолжительность безморозного периода: 6-7 месяцев.

Средний покров снега - 20см. Преобладают северо-восточные и восточные ветры. Наибольшая скорость ветра до 15м/сек. Среднегодовая влажность составляет 67%. Климатический район ШВ по СП 131.13330.2012.

Расчётная температура наиболее холодной пятидневки по СП 131.13330.2012 - минус 22°С.

Снеговой район - II по СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», расчётное значение снегового покрова - 1,2 кПа/м²

Ветровой район - III по СП 20.13330.2011, нормативное значение ветрового давления - 0,38кПа.

Гололёдный район - III по СП 20. Г3330.2011.

Уровень ответственности – II (нормальный) (СНиП 2.01.07-85*)

Несущие элементы (монолитные железобетонные стены, пилоны, колонны и балки) с пределом огнестойкости не менее R 120;

Перекрытия междуэтажные с пределом огнестойкости не менее REI 60;

Стены лестничных клеток с пределом огнестойкости не менее REI 120;

Марши и площадки лестниц в лестничных клетках с пределом огнестойкости не менее R 60.

В административном отношении исследуемый участок расположен в Ворошиловском районе г. Ростова-на-Дону по ул. Тибетской, 1б. Инженерно-геологические изыскания для разработки проектной документации на объекте: «Жилой дом по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Тибетской, 1б», выполнены ОООМП «ГеоПЭН» в соответствии с техническим заданием, выданным ООО«ЮгСпецСтрой», на основании договора № 3013 от 30 декабря 2014г. Лабораторные исследования выполнены в грунтоведческой лаборатории МП «ГеоПЭН» под руководством начальника лаборатории Селивановой Т.С.

Геологическое строение участка работ до исследованной глубины 35,0м представлено на инженерно-геологических разрезах (граф. прил. 10.2-10.6). Геолого-литологические слои имеют горизонтальное залегание.

Ниже приводится краткое описание разреза сверху - вниз:

tQIV - Насыпной слой - суглинок темно-бурый, с примесью строительного мусора (битый кирпич, щебень, бетон, стекло) от 5 до 20% по объему, отсыпан сухим способом, несслежавшийся. С поверхности, местами, асфальтовое

покрытие. Мощность насыпных грунтов составляет от 0,2 до 2,0м.

eQIV - Почвенно-гумусированный комплекс. Мощность слоя составляет от 0,0 до 1,0 м.

dQIII - Суглинок желто-бурый, от твердой до тугопластичной консистенции, с редкими гнездами и прожилками карбонатов и гипса. Нижняя граница этого слоя прослеживается на глубине от 9,0 до 10,6м (абс.отм. 58,40-61,25м). В толще слоя верхнечетвертичных отложений, на глубине от 5,7-7,3м (кровля) до 6,7-8,6м (подошва) прослежен погребенный почвенный горизонт, представленный суглинком темно-бурым, полутвердой и тугопластичной консистенции.

dQII - Глина желто-бурая с красноватым оттенком, твердой и полутвердой консистенции, с гнездами карбонатов. Нижняя граница этого слоя прослеживается на глубине от 12,6 до 14,2м (абс.отм. 54,20-57,75м). В кровле слоя, на глубине от 9,0-10,6 (кровля) до 10,2-11,8м (подошва) прослежен погребенный почвенный горизонт, представленный глиной темно-бурой, твердой и полутвердой консистенции.

dQI - Суглинок желто-бурый, твердой и полутвердой консистенции, с гнездами и прожилками карбонатов. Нижняя граница этого слоя прослеживается на глубине от 19,0 до 22,40м (абс.отм. 47,25-50,90м).

dQI-QEsk2 - Глина красновато-бурая, местами опесчаненная до состояния суглинка, от твердой до тугопластичной консистенции, с крупными гнездами карбонатов. Вскрытая мощность слоя составляет 2,6-16,0м.

Грунтовые воды по состоянию на декабрь 2014г. вскрыты на глубине 5,7-8,3м (абс.отм. 60,1-63,45м). Амплитуда сезонных колебаний 1,0-1,5 м. При существующих гидрогеологических условиях подъема уровня грунтовых вод на исследуемом участке не ожидается, так как здесь происходит разгрузка грунтовых вод в долину р. Темерник. При этом, учитывая увеличение плотности застройки и утечки из водонесущих коммуникаций, возможно повышение УГВ и замачивание просадочных грунтов.

Специфическими грунтами на исследуемой площадке являются насыпные и просадочные грунты. Насыпные грунты на исследуемой площадке залегают с поверхности до глубины 0,2-2,0м и будут полностью прорезаны фундаментом проектируемого здания. Просадочные грунты прослеживаются до глубины 4,8-6,9м (абс.отм.61,5-65,8м). Просадка грунта под действием собственного веса при замачивании не превышает 4,22см. Тип грунтовых условий по просадочности – I.

Проектируемый объект представляет собой жилую застройку состоящую из 2х двухсекционных многоквартирных жилых зданий со встроенными помещениями общественного назначения, подземной автостоянки и отдельностоящего 2х этажного здания общественного назначения. Жилое здание, расположенное на восточной части участка, является первым этапом строительства, жилое здание, расположенное на западной части участка, а так же офисное здание и подземная автостоянка относятся ко 2-му этапу строительства.

Проектируемые двухсекционные 19-этажные жилые здания решены в каркасно-монолитных железобетонных конструкциях. В каждой секции

расположены по 3 шахты лифтов и примыкающая к ним лестничная клетка. Между секциями выполнен деформационный шов – 50мм. Подземная автостоянка так же запроектирована в каркасно-монолитных железобетонных конструкциях и здание с офисными помещениями.

Жилые здания - секционные, количество секций в каждом здании -2, количество жилых этажей в здании 19. Количество этажей в жилых зданиях -20.

Здание общественного назначения двухэтажное, количество этажей- 3.

Подземная автостоянка - 1этаж.

По поз.1 (по МКП 20-14-ПЗУ) - I этап строительства.

- Здание жилое 1, состоящее из двух секций 1 и 2. В плане секции прямоугольной формы с уступами, размерами в осях 37,86x17,08м каждая.

По поз.2 (по МКП 20-14-ПЗУ) - II этап строительства.

- Здание жилое 2, состоящее из двух секций 1и 2. В плане секции прямоугольной формы с уступами, размерами в осях 37,86x17,08м каждая.

По поз.3 (по МКП 20-14-ПЗУ) - II этап строительства

- Здание общественного назначения - отдельно стоящее, прямоугольной формы, размерами в осях 28,0x12,0м.

По поз.4 (по МКП 20-14-ПЗУ) - II этап строительства

- Подземная автостоянка сложной изогнутой формы размерами в осях 54,8x37,5м.

Для поз.1 и поз.2 по МКП 20-14-ПЗУ приняты конструкции зданий аналогичные друг другу. Принятые фундаменты – монолитные, железобетонные плитные ростверки на свайном основании.

На основании инженерных расчетов по СП 24.13330.2011 в проекте приняты вдавливаемые железобетонные сваи сплошного квадратного сечения 350x350 мм длиной 14 м по лидерным скважинам. Отметка низа свай принята 53,80, несущая способность 88,05 т. Грунт под нижним концом свай - Суглинок желто-бурый, твердой и полутвердой консистенции, с гнездами и прожилками карбонатов, по нормативному значению числа пластичности легкая, пылеватая, плотность грунта $\gamma=1,83-2,03\text{г/см}^3$; показатель текучести $IL= 0,01$; угол внутреннего трения $\phi=20$; удельное сцепление $C = 23\text{кПа}$; модуль деформации $E = 15,7\text{ МПа}$; мощность слоя 7,2 - 9,5м.

На основании инженерных расчетов по СП 24.13330.2011 в проекте приняты вдавливаемые железобетонные сваи сплошного квадратного сечения 350x350 мм длиной 14 м по лидерным скважинам. Отметка низа свай принята 53,80, несущая способность 88,05 т. грунт под нижним концом свай - суглинок желто-бурый, твердой и полутвердой консистенции, с гнездами и прожилками карбонатов, по нормативному значению числа пластичности легкая, пылеватая, плотность грунта $\gamma=1,83-2,03\text{г/см}^3$; показатель текучести $IL= 0,01$; угол внутреннего трения $\phi=20$; удельное сцепление $C = 23\text{кПа}$; модуль деформации $E=15,7\text{ МПа}$; мощность слоя 7,2 - 9,5м. Несущая способность свай подтверждена материалами испытания, выполненными ООО"ДОН ГСФС" в 2015г. По данным испытаний, расчетная нагрузка на сваю длиной 14м, сечением 350x350мм, с абсолютной отметкой острия сваи 54,53-54,76 составляет 115тс.

Расчеты каркасов зданий выполнены с использованием программного комплекса «LIRA-Windows» (версии 9.4, 9.6).

Позиция 1, Секция «1» в осях «1-2/А-Б».

Секция «1» представляет собой 19-этажный корпус с 1-этажным подвалом. Размеры здания в плане (по осям наружного периметра) – 37,85x17,05 м. Высота этажа: 2,2м (подвал); 2,85м (жилые этажи) в свету; шаг пилонов 6,1- 6,4м.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа, которая соответствует абсолютной отметке 70,80. Несущая конструктивная система здания стеновая, которая состоит из монолитной железобетонной фундаментной плиты, опирающихся на него пилонов и стен (в т.ч. лестничных клеток) и объединяющих их в единую пространственную систему плит перекрытия и покрытия. Пространственную устойчивость здания обеспечивают монолитные железобетонные стены лестничных клеток, стены с жесткими узлами, образованные из перекрытий и стен.

Фундамент – монолитная железобетонная плита $h=1200$ мм (на сваях) из бетона класса по прочности на сжатие В25; марки по водонепроницаемости W8; марка по морозостойкости F100 (ГОСТ 26633-91). Армирование производится арматурой класса А240 (ГОСТ 5781-82*), А500С (ГОСТ Р 52544-2006) и А400С (ГОСТ Р 52544-2006). Под подошвой фундаментной плиты запроектирована подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5. Узел сопряжения железобетонных свай с монолитной железобетонной плитой – жесткий, с заделкой в фундаментную плиту выпусков арматуры на длину их анкеровки.

В местах примыкания стен к фундаменту предусмотрено применение гидропрокладки «Пенебар». Над фундаментной плитой предусмотреть обмазочную гидроизоляцию (2 слоя).

Наружные стены подземного этажа толщиной 500 мм, 300 мм - монолитные железобетонные из бетона класса по прочности на сжатие В25; марки по морозостойкости F100 (ГОСТ 26633-91). Армирование производится арматурой класса А240 (ГОСТ 5781-82*), А400С (ГОСТ Р 52544-2006) и А500С (ГОСТ Р 52544-2006). С «холодной стороны» стены утеплены экструдированным пенополистиролом «Пеноплекс» марки «35» толщиной 100 мм, с устройством защитного покрытия из гидроизоляционной мембраны ПВХ. Гидроизоляцию наружных стен подземной автостоянки выполнить двумя слоями стеклоизола.

Стены лестничных клеток толщиной 200 мм, 300 мм – монолитные железобетонные из бетона класса по прочности на сжатие В25; марки по водонепроницаемости W6 ниже отм. - 0,100 и В25 W4 выше отм. -0,100; марки по морозостойкости F75 (ГОСТ 26633-91). Армирование производится арматурой класса А240 (ГОСТ 5781-82*), А400С (ГОСТ Р 52544-2006) и А500С (ГОСТ Р 52544-2006).

Междуэтажные плиты перекрытия и покрытие запроектированы неразрезными толщиной 220 мм из бетона класса по прочности на сжатие В25; марки по водонепроницаемости W6 ниже отм. - 0,100 и В25 W4 выше отм. - ,100; марки по морозостойкости F75 (ГОСТ 26633-91). Армирование производится арматурой класса А240 (ГОСТ 5781-82*), А400С (ГОСТ Р 52544-2006) и А500С

(ГОСТ Р 52544-2006).

Лестничные марши монолитные железобетонные. Монолитные марши выполнены из бетона класса по прочности на сжатие В25; марки по водонепроницаемости W4; марки по морозостойкости F75 (ГОСТ 26633-91). Армирование производится арматурой класса А240 (ГОСТ 5781-82*), А400С (ГОСТ Р 52544-2006) и А500С (ГОСТ Р 52544-2006).

Наружные стены двухслойные. Наружный слой из пустотелого лицевого керамического кирпича марки КР-л-пу 250x120x65/1НФ/100/1,4/35/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки 100. Внутренний слой - блоки из ячеистого бетона автоклавного твердения, плотностью 500кг/м³ - D500/B 2,5/F50, коэффициент теплопроводности 0,12, толщиной 300мм, по ГОСТ 31360-2007, с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

Межквартирные перегородки из газобетонных блоков, толщиной 200 мм, плотность D600 $\gamma=600\text{кг/м}^3$, межкомнатные перегородки 100 мм плотность D600 кг/м³ по ТУ 5741-001-80374080-2007, перегородки ванных и санузлов, выполнены в проекте из кирпича марки КР-р-пу 250x120x65/1НФ/100/2,0/15 /ГОСТ 530-2012, а вентканалы КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/15 /ГОСТ 530-2012.

Кровля каждой секции жилых зданий плоская - рулонная, отвод атмосферных осадков с кровли внутренний организованный.

Позиция 1, Секция «2» в осях «3-4/А-Б».

Секция «2» представляет собой 19-этажный корпус с 1-этажным подвалом. Конструкции аналогичны секции «1». Размеры здания в плане (по осям наружного периметра) – 37,85x17,05 м. Высота этажа: 2,2м (подвал); 2,85м (жилые этажи) в свету; шаг пилонов 6,1- 6,4м.

Несущая конструктивная система здания стеновая, которая состоит из монолитной железобетонной фундаментной плиты, опирающихся на него пилонов и стен (в т.ч. лестничных клеток) и объединяющих их в единую пространственную систему плит перекрытия и покрытия. Пространственную устойчивость здания обеспечивают монолитные железобетонные стены лестничных клеток, стены с жесткими узлами, образованные из перекрытий и стен.

Позиция 2, Секция «1» в осях «1-2/А-Б».

Секция «1» (поз.2) представляет собой 19-этажный корпус с 1-этажным подвалом. Идентичен секции «1», поз.1. Конструкции аналогичны секции «1». Размеры здания в плане (по осям наружного периметра) – 37,85x17,05 м. Высота этажа: 2,2м (подвал); 2,85м (жилые этажи) в свету; шаг пилонов 6,1- 6,4м.

Несущая конструктивная система здания стеновая, которая состоит из монолитной железобетонной фундаментной плиты, опирающихся на него пилонов и стен (в т.ч. лестничных клеток) и объединяющих их в единую пространственную систему плит перекрытия и покрытия. Пространственную устойчивость здания обеспечивают монолитные железобетонные стены

лестничных клеток, стены с жесткими узлами, образованные

Позиция 2, Секция «2» в осях «3-4/А-Б».

Секция «2» представляет собой 19-этажный корпус с 1-этажным подвалом. Конструкции аналогичны секции «1». Размеры здания в плане (по осям наружного периметра) – 37,85x17,05 м. Высота этажа: 2,2м (подвал); 2,85м (жилые этажи) в свету; шаг пилонов 6,1- 6,4м.

Несущая конструктивная система здания стеновая, которая состоит из монолитной железобетонной фундаментной плиты, опирающихся на него пилонов и стен (в т.ч. лестничных клеток) и объединяющих их в единую пространственную систему плит перекрытия и покрытия. Пространственную устойчивость здания обеспечивают монолитные железобетонные стены лестничных клеток, стены с жесткими узлами, образованные из перекрытий и стен.

Подземная автостоянка предназначена для размещения 60 автомобилей, а также для расположения помещений насосной пожаротушения, электрощитовой. Высота от пола до низа выступающих железобетонных конструкций 2,8м. Конструкция автопарковки:

Фундамент здания – монолитная железобетонная плита толщиной 600мм из бетона В25, W8, F150 на сульфатостойком цементе по естественному основанию.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400x400мм из бетона В25, W4, F75.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 300мм из бетона В25, W4, F75.

Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 300мм из бетона В25, W4, F75 на сульфатостойком цементе.

Здание с общественными помещениями предназначено для размещения административных помещений торгово-выставочного зала. Здание 2-х этажное. Количество этажей -3. Высота первого этажа 3,6м. Высота помещений технического этажа 1,8м, предназначен для пропуска инженерных коммуникаций. Конструкции здания:

Фундамент здания – монолитная железобетонная плита толщиной 500мм из бетона В25, W8, F150 на сульфатостойком цементе по естественному основанию.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400x400мм из бетона В25, W4, F75.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 300мм из бетона В25, W4, F75.

Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 300мм из бетона В25, W4, F75 на сульфатостойком цементе.

Стены лестничной клетки - монолитные железобетонные толщиной 200мм, являются ядрами жесткости из бетона В25, W4, F75.

Лестничные марши – монолитные железобетонные с опиранием на

монолитные железобетонные площадки.

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

3.2.2.4.1. Система электроснабжения.

В соответствии с техническими условиями №820-1070/14 от 21.01.2015 г., выданных ОАО «Межрегиональная распределительная сетевая компания Юга», основным источником питания жилого дома являются ПС 110/35/6 кВ Р-7, резервным: ПС 110/35/6 кВ Р-7.

Технологическое присоединение осуществляется по договору № 61-1-14-00188611 от 21.01.2015 г. от новых ячеек 6 кВ ПС 110/35/6кВ Р-7 до проектируемой ТП-6/0,4кВ.

Электроснабжение выполнено двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями 6кВ АСБл-6-(3х240).

Электроснабжение жилого дома и подземной автостоянки выполняется от проектируемой встроенной трансформаторной подстанции с сухими трансформаторами 2х1250кВА, расположенной на 1-м этаже 2 секции жилого дома 1-го этапа строительства в осях «Пс-Ис»×«4с-7с» в соответствии с требованием п. 5.4 СП 31-110-2003 Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий.

Электроснабжение электропримеников жилого дома I этапа строительства (Поз. №1,2) от встроенной ТП до электрощитовых выполняется взаиморезервируемыми кабельными линиями 0,4 кВ по подвальным помещениям на лотках.

Электроснабжение электропримеников жилого дома II этапа строительства (Поз. №3,4), подземной автостоянки (Поз. №7), общественного здания (Поз. №5) выполняется взаиморезервируемыми кабельными линиями 0,4 кВ, прокладываемыми в траншее в земле в жестких двустенных ПНД/ПВХ-трубах. Глубина заложения кабеля от планировочной отметки должна составлять 0,7 м. Прокладка кабельной линии выполняется в полном соответствии с типовым проектом А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».

Для приема и распределения электроэнергии жилого дома I этапа строительства секции №1 (Поз. №1) и секции №2 (Поз. №2) на первых этажах предусматриваются электрощитовые в осях «Ис-Нс»×«6с-7с», «Ис-Нс»×«11с-11/1с».

Для приема и распределения электроэнергии жилого дома II этапа строительства секции №3 (Поз. №3) и секции №4 (Поз. №4) на первых этажах предусматриваются электрощитовые в осях «Ис-Нс»×«11с-11/1с», «Ис-Нс»×«6с-7с».

В электрощитовых для питания жилого дома предусмотрена установка вводно-распределительных устройств ВРУ1 (секция №1), ВРУ2 (секция №2), ВРУ3 (секция №3), ВРУ4 (секция №4). Вводно-распределительные устройства приняты с двумя переключающими рубильниками (вводная панель №1),

автоматическими выключателями на отходящих линиях (распределительные панели №2, №3) и блоком ручного управления общедомовым освещением (БРУО).

Для электроснабжения подземной автостоянки предусмотрена установка вводно-распределительного устройства ВРУ5 с переключающим рубильником и автоматическими выключателями на отходящих линиях (вводно-распределительная панель №1) и устройством АВР (вводная панель №1.1) и распределительной панелью №1.2. Для электроснабжения отдельно стоящего здания общественного назначения предусмотрена установка вводно-распределительного устройства ВРУ6.

Питание электронагрузок офисных помещений выполнено от вводно-распределительных устройств ВРУ1.1 (в электрощитовой секции №1), ВРУ3.1 (в электрощитовой секции №3).

Для электроснабжения электроприемников жилого дома по I категории надежности в проекте предусмотрены вводно-распределительные устройства с АВР (АВР1, АВР2, АВР3, АВР4 панель №4), которые подключаются от ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3, ВРУ4 после аппарата управления до аппарата защиты.

Для распределения электроэнергии потребителей I категории установлен шкаф гарантийного питания, запитанный от панелей АВР (АВР1, АВР2, АВР3, АВР4 панель №4), и состоящий из распределительного устройства ВРУ с автоматическими выключателями на отходящих линиях и блоком автоматического управления общедомовым освещением (БАУО).

Вводно-распределительные устройства, предназначенные для приема электроэнергии от городских сетей и распределения её по потребителям здания, выбраны с учетом обеспечения надежности электроснабжения и конструкции зданий.

Схема электроснабжения и предусматриваемые вводно-распределительные устройства обеспечивают электроснабжение потребителей соответствующих категорий.

Этажные щиты (ЩЭ) типа ЩЭУ2 с приборами учета, автоматическими выключателями (дифференциальными автоматами на ток утечки 100 мА) защиты распределительных линий к квартирным щиткам и отделением для слаботочных устройств устанавливаются на каждом этаже в нишах, учтенных в строительной части проекта.

Для приема и распределения в квартирах предусматривается установка щитков квартирных (ЩК) типа ЩРв. Электропитание щитков квартирных ЩК осуществляется от этажных щитов (ЩЭ).

Учёт электроэнергии, потребляемой электроприёмниками жилого дома организован:

- для жилого дома в вводных панелях ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3, ВРУ4 (панель №1);
- для квартир счетчиками в этажных щитках ЩЭ;
- для потребителей I категории в устройстве АВР1, АВР2, АВР3, АВР4 (панель №4);

- для силовых электроприемников общедомовых помещений во ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3, ВРУ4;
- для встроенных офисных помещений в вводно-распределительных панелях ВРУ1.1, ВРУ3.1;
- для подземной автостоянки в вводно-распределительном устройстве ВРУ5 и панели АВР;
- для отдельно стоящего здания общественного назначения в вводно-распределительном устройстве ВРУ6.

Учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками с классом точности 1,0, для каждой квартиры с классом точности не ниже 2,0.

Сведения о мощностях сетевых и трансформаторных объектов

Проектируемая трансформаторная подстанция ТП выполняется встроенной в здание жилого дома и размещается на 1-м этаже 2 секции жилого дома I этапа строительства в осях «Пс-Ис»×«4с-7с».

Подстанция состоит из трех отсеков:

- трансформаторные камеры;
- распределительное устройство 6 кВ;
- распределительное устройство 0,4 кВ.

На подстанции устанавливаются два сухих силовых трансформатора, номинальной мощностью 1250 кВА каждый. Трансформаторы устанавливаются в отдельное помещение с пределом огнестойкости перегородок не менее 0,25ч. Загрузка и выгрузка трансформаторов производится через ворота, габаритные размеры, которых соответствуют беспрепятственному проходу через них трансформаторов в готовой комплектации. Ворота располагаются на фасаде жилого здания, доступен подъезд тяжелого транспорта для погрузки и разгрузки трансформаторов.

Распределительное устройство РУ-6кВ выполняется на базе камер сборных одностороннего обслуживания серии КСО-393. Для ввода питающих кабелей и выводов высоковольтных кабелей из РУ-6кВ в полу предусмотрены ПНД трубы диам. 150мм. Наклон труб осуществлен в сторону улицы.

Для распределения электроэнергии на 0,4кВ применяется панели распределительных щитов серии ЩО70.

Обмен воздуха в РУ-0,4кВ осуществляется неорганизованным притоком его путем инфильтрации через дверные проемы и кабельные каналы. В трансформаторных камерах приток воздуха организован через жалюзийные решетки и вентиляционные диафрагмы. Перепад температур между удаляемым и приточным воздухом принят не более 15°С, согласно ПУЭ.

Проектные решения по соблюдению требований санитарных норм по уровням звукового давления, вибрации, воздействию электрических и магнитных полей вне помещений подстанции, надежной гидроизоляции на помещениях ТП выполнены в разделе «Архитектурные решения».

Сведения о количестве электроприёмников, их установленной и расчётной мощности

Основные показатели жилого дома

Наименование		I этап	II этап	Всего
Система электробезопасности - TN-C-S				
Категория молниезащиты - III				
Количество квартир (с кондиционированием)		343	319	662
Тип кухонных плит		электро-плиты	электро-плиты	
Площадь встроенных офисных помещений, м ²		189,3	188,3	377,56
Автостоянка легковых машин, машиномест		-	58	58
Площадь отдельно стоящего здания общественного назначения, м ²		-	481,3	481,3
№ п.п	Наименование	Единица измер-я	Расчетное значение на вводе	
			I этап Жилой дом (секции №1,2)	II этап Жилой дом (секции №3,4)
			ВРУ1, ВРУ2	ВРУ3, ВРУ4
1	Категория электроснабжения		I, II	
2	Напряжение питания	кВ	0,4/0,23	
3	Расчетная нагрузка в нормальном режиме:	кВт	563,3	532,6
	- активная,	кВар	270,4	255,6
	- реактивная,	кВА	624,8	590,8
	- полная,			
4	Коэффициент мощности	(cos φ)	0,9	0,9
5	Максимальная потеря напряжения,	%	1,4	1,2
			ВРУ5 (Автостоянка)	
1	Категория электроснабжения		I, II	
2	Напряжение питания	кВ	0,4/0,23	
3	Расчетная нагрузка в нормальном режиме:	кВт	17,1	
	- активная,	кВАр	9,2	
	- реактивная,	кВА	19,4	
	- полная,			
4	Коэффициент мощности	(cos φ)	0,9	
			ВРУ6 (Общественное здание)	
1	Категория электроснабжения		II	
2	Напряжение питания	кВ	0,4/0,23	
3	Расчетная нагрузка в	кВт		

	нормальном режиме: - активная,		26,7
	- реактивная,	кВАр	11,5
	- полная,	кВА	29,1
4	Коэффициент мощности	(cos φ)	0,92
			Итого расчетная нагрузка на шинах ТП:
1	Разрешенная мощность, согласно №820-1070/14 от 21.01.2015г	кВт	1193,0
2	Расчетная нагрузка в аварийном режиме:	кВт	1131,4
	- активная,		
	- реактивная,	кВАр	611,0
	- полная,	кВА	1285,5
3	Коэффициент мощности	(cos φ)	0,88
4	В т.ч нагрузки 1 категории:	кВт	140,0

Внутреннее электроснабжение

В рабочем режиме электроснабжение жилого дома предусматривается от 2-х двухсекционных вводно-распределительных устройств ВРУ1-ВРУ4, которые питается от двух независимых взаимно резервируемых вводов проектируемой трансформаторной подстанции. В аварийном режиме, при выходе из строя одного из вводов, переключение всех нагрузок на второй ввод осуществляется действиями дежурного персонала.

Электроприемники I категории питаются через устройство автоматического включения резерва (АВР), переключение на резервное питание, при нарушении электроснабжения одного из источников, происходит автоматически.

Основными потребителями электроэнергии в проектируемом объекте являются:

- электроприёмники квартир с электроплитами;
- лифты;
- нагрузка сантехнического оборудования (насосной, погружных насосов).
- общедомовая осветительная нагрузка.
- электроприёмники встроенных помещений общественного назначения;
- электроприёмники встроенной автостоянки.

К силовому оборудованию проектируемого жилого дома относятся: электроприводы лифтов, монтаж которых осуществляется специализированной организацией по технической документации на лифты, хозпитьевые и погружные насосы.

Питание противодымных систем предусмотрено через шкаф автоматического включения резерва (АВР).

Для электропитания и управления приводами вентиляторов дымоудаления и системы подпора воздуха и общеобменной вентиляции в проекте используются

шкафы управления типа ШКП, для пуска насосов – комплектная аппаратура, поставляемая в комплекте с оборудованием, для погружных насосов - блоки управления Wilo-EC-Drain 2x4,0.

Пусковую аппаратуру установить на высоте 1500мм от уровня пола.

Управление вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха выполняется в комплекте автоматизации. Для автоматического отключения вентиляции при пожаре, на питающей линии предусматривается установка автоматического выключателя с независимым расцепителем и цепи управления к нему от прибора пожарной сигнализации (выполняется в разделе автоматизации). Для систем приточной вентиляция отключение при пожаре выполняется от прибора пожарной сигнализации отдельным шлейфом (см.раздел АПС).

Электропитание приборов пожарной сигнализации осуществляется по первой категории.

Групповые сети квартир выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS в пустотах плит перекрытия и по стенам под слоем штукатурки на высоте 200мм от перекрытия.

Распределительные линии квартир выполняются проводом ПуВ в виниловых трубах, проложенных открыто на конструкциях по техподполью и скрыто в вертикальных штрабах (стояки), предусмотренных строительной частью проекта.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

В соответствии с программой энергосбережения проектом предусматривается установка индивидуальных приборов учета в каждой квартире с классом точности не ниже 2,0 и на вводе в здание с классом точности 1,0.

Для экономии электроэнергии проектом предусматривается:

- освещение помещений общего пользования многоквартирного жилого дома выполнять светильниками с энергосберегающими лампами.
- применение современных электронасосов и вентиляторов с более высоким КПД и косинусом φ.
- автоматическое включение и выключение освещения лестничных клеток и мест общего пользования.

Мероприятия по заземлению (занулению) и молниезащите

Проектируемый жилой дом в отношении мер безопасности относится к электротехническим установкам напряжением до 1кВ в сетях с глухозаземленной нейтралью.

В качестве защитной меры безопасности принято зануление в сети 0,38кВ.

Для обеспечения защиты людей от поражения электрическим током, пожаробезопасности помещений предусматривается система заземления типа TN-C-S с устройством повторного заземления нулевого провода питающей линии. В соответствии с ПУЭ седьмое издание в проекте предусмотрены следующие мероприятия по защите от поражения электрическим током:

- сооружение внутреннего контура заземления в электроощитых, в машинных

отделения лифтов и насосных;

- заказ ВРУ и щитков с шиной РЕ;

- выполнение основных и дополнительных мероприятий уравнивания потенциалов;

- выбор электрооборудования, светильников, электроустановочных и электромонтажных изделий в исполнении соответствующем условиям среды и категории помещений;

- установка автоматических выключателей, обеспечивающих защиту электрических сетей от токов короткого замыкания и перегрузки;

- питание переносных электроприёмников от разделительного трансформатора на пониженное напряжение 24В;

- установка устройств защитного отключения (УЗО), предохраняющих людей от поражения электрическим током, а в электроустановках от токов утечки на землю и возгорания;

- автоматическим отключение системы вентиляции по команде устройств пожарной сигнализации.

Для обеспечения электробезопасности предусматривается защитное заземление всех электроустановок. В качестве защитного проводника используется нулевой защитный проводник (РЕ).

Для защиты групповых линий квартир предусмотрены устройства защитного отключения (УЗО), устанавливаемые в этажных щитках.

К защитным контактам штепсельных розеток и светильников прокладывается отдельный нулевой защитный проводник.

Для выполнения основной системы уравнивания потенциалов к ГЗШ проводниками системы уравнивания потенциалов требуется присоединить:

- нулевой защитный проводник РЕ питающей линии;

- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.п.);

- металлические воздуховоды системы вентиляции присоединить к шине РЕ щитов питания вентиляторов;

- заземляющее устройство системы молниезащиты.

Проводящие части, входящие в здание извне, необходимо соединить как можно ближе к точке их ввода в здание.

В качестве проводников основной системы уравнивания потенциалов необходимо использовать специально проложенные проводники в виде стальной полосы 4х25мм.

В ванных комнатах квартир предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов согласно ПУЭ, издание 7 п.1.7.

Молниезащита жилого дома выполняется согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» РД 34.21.122-87.

Для защиты от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из стали d8мм, с шагом ячеек не более 12х12м, уложенная на кровлю под слоем несгораемого утеплителя.

Все выступающие металлические элементы (трубы, шахты,

вентиляционные устройства и т.п.), расположенные на кровле, соединяются с молниеприёмной сеткой.

Проектом предусматривается выполнить горизонтальный заземлитель из полосовой стали 40х5мм., уложенной по периметру здания в земле на расстоянии 1м. от фундамента и на глубине 0,5м. от планировочной отметки земли.

В качестве токоотводов используется арматура каждой колонны. Токоотводы соединяются с горизонтальным заземлителем не реже чем через 20м по периметру здания, полосовой сталью 40х5мм. При этом должна быть обеспечена непрерывная электрическая связь в соединениях молниеприёмной сетки и заземлителей. Токоотводы выполняются в строительной части проекта.

Соединения деталей молниеприёмной сетки, наружного контура заземления и токоотводов выполняется сваркой, что обеспечивает непрерывную электрическую связь в соединениях молниеприёмной сетки и заземлителей.

Сведения о типе, классе проводов, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Распределительные и групповые сети выполнены кабелем с медными жилами не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS. К электроприемникам противопожарных устройств кабелем с медными жилами огнестойким, не распространяющим горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-FRLS. Распределительные линии квартир выполняются проводами с медной жилой ПуВ с изоляцией из ПВХ-пластиката пониженной пожарной опасности.

Внутреннее и наружное освещение

Электроосвещение выполняется в соответствии со СНИП23-05-95 «Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования». Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, эвакуационное, освещение безопасности (аварийное) -220В и ремонтное 24В.

Питание сети рабочего освещения выполняется от ВРУ жилого дома по II категории электроснабжения (220В); питание сети аварийного освещения по I категории электроснабжения (220), переносное освещение от ЯТП (24В).

Освещение безопасности выполняется в машинных отделениях лифтов, в насосных и в электрощитовых.

Эвакуационное освещение здания выполняется в соответствии со СНИП 23-05-95* и главой 6.1. ПУЭ и предусматривается в лестничных клетках, межквартирных коридорах и в лифтовых холлах.

Управление рабочим освещением поэтажных коридоров, лестничных клеток предусматриваются автоматически от датчиков движения. Управление освещением входов в здание и эвакуационным освещением лестничных клеток жилого дома предусмотрено автоматическим от фото датчика, устанавливаемого в окне лестничной клетке 1 этажа, с переходом на ручное управление. Освещение входов выполнено светильниками наружной установки со степенью

защиты IP54.

Электропитание потребителей квартир осуществляется от этажных щитков.

Этажные щитки с приборами учета, защиты групповых линий квартир и отделением для слаботочных устройств устанавливаются на каждом этаже в нишах, учтенных в строительной части проекта.

Для жилых помещений выключатели устанавливаются на высоте 0,8м от уровня пола, розетки – не более 1м, а в кухнях на 1,35м от пола вне, зоны над плитой и мойкой, для остальных помещений выключатели установить на высоте 1,5м.

Щитки этажные – на высоте 1,8м до верха щитка.

Групповая сеть эвакуационного освещения прокладывается по трассам на расстоянии не менее 500мм. от трассы групповой сети.

Наружное освещение прилегающей территории выполнено светильниками с газоразрядными лампами типа ЖКУ03, установленными на стене жилого дома на кронштейнах. Средняя горизонтальная освещенность принята 2 Лк.

Светоограждение

Жилой дом подлежит обязательному светоограждению в соответствии со следующими документами:

- Согласование № 029/01/15 от 26.01.2015 г. Федеральное агентство воздушного транспорта Южного МТУ Росавиации;
- Письмо Федерального агентства воздушного транспорта Южного МТУ Росавиации № 10-20.10/175 от 28.01.2015 г. О согласовании строительства.

В верхних точках жилых домов устанавливаются по два огня красного цвета (ЗОМ-48LED) (основной и резервный), работающие одновременно с обеспечением автономным питанием на случай перебоев в электроснабжении.

Для управления световым ограждением предусматривается блок управления заградительными огнями «ЗОМ» на светодиодах типа «СОМ» с АКБ. Блок предназначен для автоматического включения/выключения комплекса светового ограждения высотного объекта, в зависимости от условий естественного освещения, а также для гарантированного электропитания заградительных огней в случае временного отсутствия электроснабжения.

3.2.2.4.2. Система водоснабжения и водоотведения.

Водоснабжение и водоотведение выполнено на основании технических условий на водоснабжение и водоотведение № 1125 от 05.03.2015 г. выданных ОАО «ПО ВОДОКАНАЛ» г. Ростов-на-Дону.

Водоснабжение

В соответствии с договором о подключении (технологическом присоединении) № 229-В к централизованной системе холодного водоснабжения организация водопроводно-канализационного хозяйства (АО «Ростовводоканал») обязуется выполнить подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоснабжения до границы земельного участка.

Водоснабжение жилых домов поз.1 (I этап строительства) и поз.2 (II этап строительства), здания общественного назначения поз.3 (II этап строительства) и подземной автостоянки поз.4 (II этап строительства) предусмотрено от городского водопровода, пролегающего по пер. Бугский. Указанный водопровод обеспечивает максимальный часовой, максимальный секундный, среднечасовой (в течение 24 ч.) расход жилого дома с гарантированным напором 10 м вод. ст.

Расход воды на наружное пожаротушение – 30 л/с. Наружное пожаротушение жилых домов осуществляется не менее чем от двух пожарных гидрантов, находящихся на расстоянии не более 130 м от проектируемого объекта.

Качество воды соответствует требованиям СанПиП 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»

В жилых домах поз.1, поз.2 предусмотрено по два ввода хоз-питьевого и противопожарного водопровода диаметром 150 мм.

В здании общественного назначения поз.3 предусмотрен один ввод хоз-питьевого водопровода диаметром 50 мм.

В подземной автостоянке поз.4 предусмотрено два ввода противопожарного водопровода диаметром 150 мм.

Для учета расхода холодной воды проектируемого объекта в точках подключения внутриплощадочной сети (водопроводных вводов) к городскому водопроводу в водопроводных колодцах предусматривается установка приборов учета (тип Dual), рассчитанных на пропуск пожарного расхода воды. Перед счетчиком устанавливается фильтр магнитный фланцевый ФМФ.

Для учета расхода горячей и холодной воды для каждой квартиры в жилых домах поз.1, поз.2 предусматриваются счетчики холодной СХ-15 и горячей воды СГ-15 без обводной линии. Перед счетчиком холодной и горячей воды предусмотрен обратный клапан.

Для учета расхода горячей и холодной воды в здании общественного назначения поз.3 и во встроенных общественных помещениях жилых домов поз.1, поз.2 предусматриваются счетчики холодной СХ-15 и горячей воды СГ-15 без обводных линий.

Горячее водоснабжение жилых домов поз.1, поз.2 осуществляется по закрытой схеме от котельных, расположенных на крышах жилых домов.

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилых домов поз.1, поз.2 предусмотрена по двум зонам с тупиковой схемой подачи воды (с 1 по 10 этажи - I зона, с 11 по 19 этажи - II зона)

В качестве средств первичного квартирного пожаротушения очагов возгорания на ранней стадии на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Пожаротушение жилых домов предусматривается от пожарных кранов Ø50 мм из расчета орошения каждой точки помещения двумя пожарными струями от

разных пожарных стояков производительностью 2,9 л/сек. Компактная часть струи – 8м. Свободный напор у пожарного крана 13м.

Внутренние пожарные краны Ø50 мм комплектуются пожарными латексированными рукавами Ø50 мм длиной 20 м и пожарными стволами с диаметром spryska 16 мм. Внутренние пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м, и размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Пожаротушение крышных котельных жилых домов поз.1, поз.2 предусмотрено от пожарных кранов Ø50 мм из расчета орошения каждой точки крышной котельной двумя пожарными струями от разных пожарных стояков производительностью 2,6 л/сек.

Для обеспечения требуемых напоров в сети хозяйственно-питьевого водопровода (В1, В1.1) жилых домов поз.1, поз.2 в помещениях хозяйственно-питьевых насосных предусмотрена установка насосов. После насосной установки вода подается на I зону и II зону. Для снижения давления на I зону на сети В1(И) устанавливается регулятор давления.

По степени обеспеченности подачи воды установки относятся к II категории энергоснабжения. Режим работы повысительных установок непрерывный, предусмотрено ручное и автоматическое управление установкой. Автоматическое управление установкой обеспечивается прибором управления, блоком контроля давления, датчиком сухого хода, поставляемыми комплектно с установкой.

Предусматривается звуковая или световая сигнализация о неисправностях работы хозяйственно-питьевой установки в помещении пожарного поста жилого дома.

Для создания расчетного напора в системе внутреннего противопожарного водопровода В2 жилых домов поз.1, поз.2 в помещениях противопожарных насосных предусмотрены моноблочные насосные станции с приборами управления (1 рабочий и 1 резервный).

Предусмотрена звуковая и световая сигнализация в помещении пожарного поста при включении рабочего пожарного насоса, при автоматическом включении резервного пожарного насоса при выходе из строя рабочего. По степени обеспеченности подачи воды противопожарные насосы относятся к I категории электроснабжения.

Для погашения избыточного давления до 40 м водного столба у пожарных кранов между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагмы.

Отключение хозяйственно-питьевых насосов при включении пожарных не предусматривается, т. к. хозяйственно-питьевые насосные установки обеспечивают пожаротушение в квартирах от первичных средств пожаротушения.

Сигнал автоматического или дистанционного пуска поступает на пожарные насосные агрегаты после автоматической проверки давления воды в системе.

Компактные насосные установки устанавливаются на виброизоляторах и присоединяется к трубопроводам с помощью гибких вставок.

Внутренний противопожарный водопровод подземной автостоянки

Внутреннее пожаротушение подземной автостоянки обеспечивается двумя струями по 5,2 л/с согласно п. 6.2.1 СП 113.13330.2012. Пожарные краны приняты диаметром 65 мм с диаметром spryska 19 мм.

Автоматическое пожаротушение подземной автостоянки поз.4 предусмотрено в подразделе АПТ раздела МПБ.

В качестве узла управления внутреннего противопожарного водопровода приняты задвижки с электроприводом с условным проходом 80 мм, размещенные в помещении насосной станции пожаротушения.

Управление задвижкой противопожарного водопровода и насосами противопожарной насосной станции предусмотрено от кнопок управления установленных в шкафах пожарных кранов.

Питающие и распределительные трубопроводы секции предусмотрены сухотрубами.

Для обеспечения требуемых напоров в сети противопожарного водопровода в автостоянке подразделом АПТ раздела МПБ предусмотрена установка повышения давления.

При возникновении пожара в подземной автостоянке (поз.4) предусматривается открытие двух электрофицированных задвижек:

- от кнопок, расположенных у пожарных кранов;
- дистанционное открытие задвижек из помещения пожарного поста жилого дома поз.1;
- автоматическое, от пожарных извещателей.

Предусмотрена звуковая и световая сигнализация в помещении пожарного поста при открытии задвижек. Электрофицированные задвижки относятся к I категории электроснабжения.

Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения жилых домов и здания общественного назначения, прокладываемые по подвалу, главные стояки выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Компенсация температурных удлинений в трубопроводах осуществляется за счет установки П-образных компенсаторов и неподвижных креплений. Стояки систем холодного и горячего водоснабжения, прокладываемые выше отм. 0,000, выполняются из полипропиленовых напорных труб и прокладываются скрыто в нишах. Компенсация температурных удлинений в трубопроводах осуществляется за счет установки петлеобразных компенсаторов, П-образных компенсаторов и неподвижных креплений.

Трубопроводы систем противопожарного водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы систем холодного, горячего водоснабжения, прокладываемые по подвалу, главные стояки теплоизолируются цилиндрами «Rockwool», стояки холодного и горячего водоснабжения покрываются

теплоизоляцией Термафлекс ФРЗ-А.

Основные показатели систем водоснабжения

Жилой дом поз.1.

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.в.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность эл.двигателя	Примечания
		м³/сут	м³/час	л/с	При пожаре л/с		
Жилой дом поз.1							
Водопровод хозяйственно-питьевой В1, в т.ч	84	137,28	11,83	4,64		2x5,5=11	Располагаемый напор – 86 м*
Горячее водоснабжение ТЗ	78	54,92	7,65	3,01			
Водопровод противопожарный В2	86,5	-	-	3x2,9=8,7	13,34	2x11,0	Располагаемый напор – 86,5 м**
Полив тротуаров, проездов, озеленений		9,62	-	-			801,5x0,5 1843,8x5
ИТОГО							
Водопровод хозяйственно-питьевой В1, в т.ч на полив		146,9 9,62	11,83	4,64			
горячее водоснабжение ТЗ		54,92	7,65	3,01			
Канализация бытовая К1		137,28	11,83	6,24			
Канализация дождевая К2		-	-	34,40			

Характеристика оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Примечание
Жилой дом поз.1			
Хозяйственно-питьевая насосная установка			
1В1.1	WILO. Установка ПД. COR-2 Helix VE 1605/К/СС	Компактная установка повышения давления Q=16,7 м³/ч; H=76 м; N=5,5 кВт	H=84 м (потребный) Hg=10 м (гарантированный); H=76+10=86 м (располагаемый)
1В2.1	WILO. Моноблочная	Моноблочная	H=84,5 м (потребный)

	насосная станция серии Wilo-Multivert-MVI 3206/SK-FFS-V-R с прибором управления SK-FFS	насосная станция Q=31,32м ³ /ч ; H=76,5м; N=11кВт	Hg=10 м (гарантированный); H=76,5+10=86,5м (располагаемый)
--	--	--	--

Возможно применение оборудования иного производителя с аналогичными техническими параметрами и характеристиками.

Основные показатели систем водоснабжения

Жилой дом поз.2.

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.в.ст	Расчетный расход				При пожаре л/с	Установленная мощность эл.двигателя кВт	Примечания
		м ³ /сут	м ³ /час	л/с				
Жилой дом поз. 2								
Водопровод хозяйственно-питьевой В1, в т.ч	84	137,28	11,83	4,64			2x5,5=11	Располагаемый напор – 86 м*
Горячее водоснабжение ТЗ	78	54,92	7,65	3,01				
Водопровод противопожарный В2	86,5	-	-	3x2,9=8,7	13,34		2x11,0	Располагаемый напор – 86,5 м**
Полив тротуаров, проездов, озеленений		9,62	-	-				801,5x0,5 1843,8x5
ИТОГО								
Водопровод хозяйственно-питьевой В1, в т.ч на полив		146,9 9,62	11,83	4,64				
горячее водоснабжение ТЗ		54,92	7,65	3,01				
Канализация бытовая К1		137,28	11,83	6,24				
Канализация дождевая К2		-	-	34,40				

Характеристика оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Примечание
Жилой дом поз.2			
Хозяйственно-питьевая насосная установка			
1В1.1	WILO. Установка ПД. COR-2 Helix VE	Компактная установка	H=84 м (потребный) Hg=10 м (гарантированный);

	1605/K/CC	повышения давления Q=16,7 м ³ /ч; H=76 м; N=5,5 кВт	H=76+10=86 м (располагаемый)
1B2.1	WILO. Моноблочная насосная станция серии Wilo-Multivert-MVI 3206/SK-FFS-V-R с прибором управления SK-FFS	Моноблочная насосная станция Q=31,32м ³ /ч ; H=76,5м; N=11кВт	H=84,5 м (потребный) Hg=10 м (гарантированный); H=76,5+10=86,5м (располагаемый)

Возможно применение оборудования иного производителя с аналогичными техническими параметрами и характеристиками.

Основные показатели систем водоснабжения

Здание общественного назначения поз.3.

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.в.ст	Расчетный расход				Установленная мощность эл.двигателя кВт	Примечания
		м ³ /сут	м ³ /час	л/с	При пожаре л/с		
Здание общественного назначения поз.3							
Водопровод хозяйственно-питьевой В1.1, в т.ч	20	0,34	0,4	0,29		2x0,37=0,74	Располагаемый напор – 22 м
Горячее водоснабжение Т3.1	18	0,15	0,24	0,18			
Канализация бытовая К1.1		0,34	0,40	1,89			

Характеристика оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Примечание
Здание общественного назначения			
Хозяйственно-питьевая насосная установка			
1B1.1.1	WILO. Насос повышения давления WILO MVI 102/PN16	Установка повышения давления Q=1,04 м ³ /ч; H=12 м; N=0,37 кВт	H=20 м (потребный) Hg=10 м (гарантированный); H=12+10=22 м (располагаемый)

Возможно применение оборудования иного производителя с аналогичными техническими параметрами и характеристиками.

Основные показатели систем водоснабжения

Подземная автостоянка поз.4.

	Потреб	Расчетный расход	Установленная

<i>Наименование системы</i>	<i>ный напор на вводе м.в.ст</i>	<i>м³/сут</i>	<i>м³/час</i>	<i>л/с</i>	<i>При пожаре, л/с</i>	<i>мощность эл. двигателя кВт</i>	<i>Примечания</i>
Подземная автостоянка поз.4							
Водопровод противопожарный В2		-	-	2x5,2 =10,4	40,4	Проект АПТ	
Автоматическое пожаротушение		-	-	30			

Водоотведение

В соответствии с договором о подключении (технологическом присоединении) № 229-К к централизованной системе водоотведения водопроводно-канализационного хозяйства (АО «Ростовводоканал») обязуется выполнить подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоотведения до границы земельного участка.

Система водоотведения предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов жилых домов и здания общественного назначения.

Сточные воды от санитарных приборов отводятся в наружную сеть самотеком. От каждого жилого дома предусмотрен самостоятельный выпуск в наружные сети хозяйственно-бытовой канализации.

Прокладка канализационных стояков предусмотрена скрыто в коммуникационных нишах и коробах из несгораемого материала с отрывающейся лицевой панелью из трудносгораемого материала.

Стояки, поквартирная разводка выполнены из полипропиленовых канализационных труб по ТУ 4926-002-88742502-00. В подвале бытовая канализация предусмотрен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-98.

В местах пересечения стояками межэтажных перекрытий устанавливаются противопожарные муфты.

Предусмотрена заделка мест прохода стояков через перекрытия цементным раствором на всю толщину перекрытия.

На сети внутренней канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85*. Канализационные трубопроводы проложены с нормативными уклонами.

Ливневая канализация

Система внутренних водостоков жилых домов поз.1, поз.2 предусматривает отвод дождевых и талых вод с кровли выпусками на отмокку в водонепроницаемые лотки. Для предотвращения попадания холодного воздуха в трубопроводы в зимний период, на выпусках дождевой канализации предусмотрены гидравлические затворы с перепуском в бытовую канализацию.

Материал трубопроводов внутренних сетей канализации: трубы напорные

НПВХ по ГОСТ 51613-2000 выше отм. 0,000, трубы чугунные напорные ЧНР 100,150 ЛА ГОСТ 9583-75 ниже отм. 0,000.

Расчетный расход ливневых вод:

- жилой дом поз.1 – 34,40 л/с;
- жилой дом поз.2 – 34,40 л/с;

Система канализации дренажных и аварийных вод

Сеть напорной канализации предусматривает удаление дренажных, аварийных вод из приемков, расположенных в автостоянке, насосных жилых домов, на отмотску в водонепроницаемые лотки. Для удаления аварийных и дренажных вод из насосных запроектированы приемки.

Удаление вод из приемков автостоянки предусматривается с помощью погружных насосов с поплавковыми выключателями.

Работа установки автоматизирована в зависимости от уровня воды в приемке. Система автоматического включения и выключения насоса входит в комплект заводской поставки. Отвод стоков осуществляется в на отмотску в водонепроницаемые лотки.

Обвязка насосов принята из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

3.2.2.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Климатические данные

- расчётная температура наружного воздуха:
 - для холодного периода года (по параметрам Б) минус 22°C;
 - для теплого периода года (по параметрам А) плюс 27°C;
- средняя температура за отопительный период минус 0,6°C;
- продолжительность отопительного периода 171 сутки.

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения жилых зданий (поз. 1,2 по генплану) предусмотрено от крышных котельных типа БМК-2,0 (мощностью 2080 кВт). Теплоноситель - вода с параметрами по графику 95-70°C. Давление теплоносителя P1=0,3 МПа, P2=0,2 МПа.

Источником теплоснабжения помещений здания общественного назначения (поз. по генплану 3), предусмотрено от котлов Vaillant мощностью 45 кВт (2 шт.) установленных в теплогенераторной. Теплоноситель - вода с параметрами по графику 95-70°C.

Системы жилых зданий

В котельных предусмотрена установка приборов учета расхода тепловой энергии, приборов контроля параметров теплоносителя и расхода холодной и циркуляционной воды в системах горячего водоснабжения. Для этой цели в тепловых пунктах на узлах управления предусмотрены монтажные вставки.

В котельных разработаны узлы обеспечения гидравлических режимов для систем отопления и ГВС, узлы приготовления теплоносителя для систем отопления, узлы присоединения систем ГВС.

В узлах обеспечения гидравлических режимов предусмотрена установка регуляторов перепада давлений перед регулирующими клапанами, что обеспечивает защиту систем отопления и ГВС от колебаний давлений в наружных тепловых сетях и работу регулирующих устройств в оптимальном режиме.

Подключение систем отопления жилых и офисных помещений предусмотрено по "зависимой" схеме. В расчетном режиме регулирующий клапан (VB2) с электроприводом, установленный в узле приготовления теплоносителя для системы отопления, пропускает в систему отопления из тепловой сети часть теплоносителя, а установленный на обратном трубопроводе системы отопления насос.

В котельных узел присоединения системы ГВС к тепловой сети предусмотрен через пластинчатые теплообменники по двухступенчатой схеме для жилых частей здания. Теплоноситель, обеспечивающий поступление в систему ГВС теплоносителя с параметрами 60С. Для автоматического поддержания температуры горячей воды, поступающей в систему ГВ, на обратном трубопроводе контура греющей воды устанавливается регулирующий клапан VB2 с электроприводом.

Автоматизация БТП реализуется установленным в нем контроллером "ECL Comfort 310", который обеспечивает:

- погодную коррекцию температуры теплоносителя, подаваемого в системы отопления;
- постоянную температуру воды в системе ГВС;
- пуск и остановку насосов при включении и выключении системы отопления;
- ограничение максимальных и минимальных значений регулируемых температур теплоносителя и горячей воды;
- управление циркуляционными насосами в системе ГВС (автоматическое включение при понижении и выключение по достижению установленной температуры циркуляционной воды).

Магистральные трубопроводы теплосети и трубопроводы узла управления в пределах теплового пункта предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с покрытием матами теплоизоляционными марки "URSA" толщиной б=30мм с покровным слоем базальтовой тканью (ТУ 5952-031-00204949-95). Трубопроводы систем горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* .

Изолируемые трубопроводы покрываются антикоррозийным защитным слоем: грунт ГФ-021 в 1 слой и эмаль БТ-117 в 2 слоя.

Трубопроводы из стальных труб без изоляционного слоя покрываются защитным слоем: грунт ГФ-021 в 1 слой, эмаль ПФ – 115 в 2 слоя.

Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов теплосети, прокладываемых по подвалу решается за счет естественных углов поворотов.

В полу помещения ИТП предусмотрен приямок для самотечного отвода случайных вод.

Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений.

Отопление

Расчет систем отопления выполнен с учетом требований по теплозащите ограждающих конструкций здания СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». Приведенные сопротивления теплопередачи наружных ограждений, принятые в проекте не ниже установленных требуемых значений.

В качестве отопительных приборов в жилых помещениях и офисах приняты алюминиевые секционные радиаторы Calidor Super 500/100 (Qсек=193,5 Вт). Для возможности автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусматривается установка автоматических терморегуляторов RA-N («Danfoss»).

Отопление машинных помещений лифтов осуществляется за счет тепловыделений от оборудования.

Жилая часть зданий (позиции по генплану -1; -2;)

Система отопления 19-этажных частей жилых зданий запроектирована двухтрубная вертикальная с нижней разводкой магистрали.

Поквартирные системы подключаются через поэтажные распределительные коллекторы. Поэтажные коллекторы оснащаются фильтрами и запорными клапанами. На отводах от распределительных коллекторов к каждой квартире предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов для гидравлической увязки систем и обеспечения защиты от колебаний давлений в системах отопления, и индивидуальных квартирных тепловых счетчиков.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов и поддержание нормируемых температур внутреннего воздуха в помещениях осуществляется при помощи автоматических терморегуляторов, установленных на подводках к отопительным приборам.

Воздухоудаление из системы отопления осуществляется с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхних точках магистральных трубопроводов, и воздуховыпускных кранов Маевского на радиаторах.

В распределительной коллекторе предусмотрен стояк с запорной арматурой со штуцером для присоединения шланга для опорожнения системы отопления.

На стояках системы отопления предусмотрены сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами.

Монтаж трубопроводов в квартирах выполняется из полимерных труб TECeFlex PE-Xc/AL/PE диаметром 20 мм в изоляции ThermaEco толщиной 6мм. Прокладка труб в стяжке пола.

Монтаж трубопроводов магистрали и стояков выполняется из стальных

водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром до 50 мм и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром свыше 50 мм.

Для трубопроводов прокладываемых по подвалу предусматривается тепловая изоляция - ThermaEco толщиной 20мм.

Стальные трубопроводы системы отопления подлежат антикоррозийной изоляцией - краска БТ-177 по грунту ГФ - 021.

Крепление трубопроводов и радиаторов производить по серии 4.904-69 "Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов".

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и внутренних стен прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Заделку отверстий и зазоров в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов систем отопления решается за счет естественных углов поворотов и установленных на стояках систем отопления сильфонных компенсаторов фирмы «Danfoss».

Гидравлическая увязка в системах отопления осуществляется автоматическими балансировочными клапанами.

Гидравлическое испытание системы вести согласно СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы".

Встроенные объекты общественного назначения

Система отопления встроенной части запроектирована двухтрубная вертикальная с нижней разводкой магистрали.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов и поддержание нормируемых температур внутреннего воздуха в помещениях осуществляется при помощи автоматических терморегуляторов, установленных на подводках к отопительным приборам.

Воздухоудаление из системы отопления осуществляется с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхних точках магистральных трубопроводов, и воздуховыпускных кранов Маевского на радиаторах.

В распределительной коллекторе предусмотрен стояк с запорной арматурой со штуцером для присоединения шланга для опорожнения системы отопления.

Монтаж трубопроводов выполняется из полимерных труб ТЕСЕflex РЕ-Хс/АL/РЕ диаметром 20 мм в изоляции ThermaEco толщиной 6мм. Прокладка труб в стяжке пола.

Монтаж трубопроводов магистрали и стояков выполняется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром до 50 мм и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром свыше 50 мм.

Для трубопроводов прокладываемых по подвалу предусматривается тепловая изоляция - ThermaEco толщиной 20мм.

Стальные трубопроводы системы отопления подлежат антикоррозийной изоляцией - краска БТ-177 по грунту ГФ - 021.

Крепление трубопроводов и радиаторов производить по серии 4.904-69

"Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов".

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и внутренних стен прокладывают в гильзах из негорючих материалов. Заделку отверстий и зазоров в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов систем отопления решается за счет естественных углов поворотов.

Гидравлическая увязка в системах отопления осуществляется автоматическими балансировочными клапанами.

Гидравлическое испытание системы вести согласно СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы".

В электрощитовой и насосной предусмотрены электрические конвекторы STIEBEL ELTRON CNS125S N=1,25 кВт (220В).

Вентиляция

Воздухообмены помещений приняты в соответствии требованиями действующих нормативных документов.

Для поддержания нормируемых температур внутреннего воздуха в помещениях общественного назначения в теплый период года в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-96, предусматривается возможность установки автономных систем кондиционирования.

Жилая часть зданий

Вентиляция

Воздухообмен жилых помещений квартир принят в соответствии с требованиями СП 54.13330.2003 Распоряжения Правительства РФ N 1047-Р. Предусмотрена приточно-вытяжная естественная вентиляция.

Поступление приточного воздуха в жилые комнаты квартир предусмотрено через неплотности оконных проемов и открываемые фрамуги окон, удаление воздуха осуществляется через кухни и санузлы по вентиляционным каналам, устроенным в строительных конструкциях.

Расход тепла на нагрев приточного воздуха компенсируется теплоотдачей нагревательных приборов.

Вентиляция технических помещений жилого дома осуществляется за счет устройства вентиляционных каналов в строительных конструкциях.

В насосной пожаротушения поступление приточного воздуха естественное через регулируемые жалюзийные решетки, установленные в наружной стене. Вытяжка за счет устройства вентиляционных каналов в строительных конструкциях.

Для поддержания нормируемых параметров внутреннего воздуха в помещении насосной во время пожара предусмотрено включение вентагрегата системы вытяжной вентиляции.

Воздухообмен в машинном помещении лифтов определен из расчета ассимиляции теплоизбытков. Предусмотрена приточно-вытяжная естественная вентиляция. Поступление приточного воздуха предусмотрено через

регулируемую жалюзийную решетку, установленную в наружной стене, вытяжка с верхней части помещения.

Воздуховоды общеобменных систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали.

Противодымная вентиляция

В жилой части комплекса предусмотрено устройство систем вытяжной противодымной вентиляции из поэтажных коридоров с искусственным побуждением тяги. Дымоприемные клапаны, устанавливаемые перед входом в шахту дымоудаления, имеют предел огнестойкости Е 90. Вентилятор дымоудаления размещается на покрытии здания.

Для создания избыточного давления предусмотрены самостоятельные системы подачи наружного воздуха при пожаре:

- в шахты лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений";
- в пожаробезопасную зону МГН, расположенную в лифтовом холле.

Для возмещения вытяжки из коридоров системами дымоудаления проектом предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха в коридоры с использованием системы подачи воздуха в пожаробезопасную зону МГН. Для этой цели в ограждении лифтового холла, непосредственно примыкающего к коридору, предусмотрено устройство проемов с противопожарными "нормально-закрытыми" клапанами, сблокированными с дверями лифтового холла в режиме противохода.

У всех вентиляторов систем противодымной защиты устанавливаются обратные клапаны.

Воздуховоды систем противодымной защиты предусмотрены из тонколистовой стали толщиной $b=1,5$ мм, плотными класса "П".

Воздуховоды систем подачи воздуха при пожаре в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусмотрены из тонколистовой стали толщиной $b=1,5$ мм, плотными класса "П" с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов EI 30.

Воздуховоды систем подачи воздуха при пожаре в шахты лифтов для пожарных подразделений в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусмотрены из тонколистовой стали толщиной $b=1,5$ мм, плотными класса "П" с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов EI 120.

Встроенные объекты общественного назначения

Вентиляция

Воздухообмены помещений общественного назначения приняты в соответствии с требованиями СП 118.13330.2012 и на основании Распоряжение Правительства РФ N 1047-Р.

В офисных помещениях предусмотрена приточно-вытяжная механическая и естественная вентиляция. Поступление приточного воздуха в офисные помещения принято из расчета $4 \text{ м}^3/\text{ч}$ на 1 м^2 помещения и предусмотрено через неплотности оконных проемов и открываемые фрамуги окон. Удаление воздуха

организовано непосредственно из верхней зоны помещений офисов механической системой вентиляции.

Вентагрегаты систем вентиляции и воздуховоды располагаются в подшивных потолках коридоров и вспомогательных помещений. Вентагрегаты предусмотрены в шумоизолированных кожухах. Для уменьшения передачи шума и вибрации по воздуховодам предусмотрена установка шумоглушителей.

Воздуховоды общеобменных систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали.

Общеобменная вентиляция предусмотрена с помощью приточной установки и вытяжным вентилятором.

В состав приточной установки входит:

- фильтр для очистки воздуха;
- электрический воздушнонагреватель;
- вентилятор.

Воздуховоды общеобменных систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды

Наименованиезд ания (сооружения), помещения	Объем м ³	Период ы года при тн,°С	Расход тепла, Вт (ккал/час)				Уста- новл. мощн. эл. двиг. кВт
			На отопле- ние	На венти- ляцию	На горячее водо- снабжение	Общий	
1 этап							
Жилая часть		зима -22	1513784 (1301620)	-	См. раздел ВК	1513784 (1301620)	
Встроенная часть		зима -22	36750 (31600)	-	См. раздел ВК	36750 (31600)	
2 этап							
Жилая часть		зима -22	1525414 (1311620)	-	См. раздел ВК	1525414 (1311620)	
Встроенная часть		зима -22	55650 (47850)	-	См. раздел ВК	55650 (47850)	
Итого по комплексу						3131598 (2692690)	

Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Автоматизация систем вентиляции включает в себя следующий комплекс мероприятий:

- управление электродвигателями приточно-вытяжных систем;
- автоматическое включения в работу по сигналу ППС вентагрегатов систем

противодымной защиты (ВД), подачи воздуха в лифтовые холлы, шахты лифтов (ПД) с одновременным открыванием соответствующих дымоприемных и противопожарных клапанов, установленных в этих системах;

- автоматическое выключение, по сигналу ППС, вентагрегатов систем общеобменной вентиляции при пожаре в обслуживаемых этими системами помещениях;

- автоматическое включение системы В2, обслуживающей насосную пожаротушения, при включении в работу противопожарных насосов;

- сигнализация нормальной работы и аварийных режимов вентиляционного оборудования и оборудования теплового пункта.

Теплоснабжение здания общественного назначения (поз по генплану 3), предусмотрено от котла установленного в теплогенераторной. Теплоноситель - вода с параметрами по графику 95-70°C.

Отопление

Решения систем отопления выполнены с учетом требований по теплозащите ограждающих конструкций здания СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». Приведенные сопротивления теплопередачи наружных ограждений, принятые в проекте не ниже установленных требуемых значений.

В качестве отопительных приборов в жилых помещениях и офисах приняты алюминиевые секционные радиаторы Calidor Super 500/100 ($Q_{сек}=193,5Вт$). Для возможности автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусматривается установка автоматических терморегуляторов.

Отопление машинных помещений лифтов осуществляется за счет тепловыделений от оборудования.

Система отопления запроектирована двухтрубная вертикальная с нижней разводкой магистрали.

Воздухоудаление из системы отопления осуществляется с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхних точках магистральных трубопроводов, и воздуховыпускных кранов Маевского на радиаторах.

Монтаж трубопроводов в квартирах выполняется из полимерных труб ТЕСЕflex PE-Xc/AL/PE диаметром 20 мм в изоляции ThermaEco толщиной 6мм. Прокладка труб в стяжке пола.

Крепление трубопроводов и радиаторов производить по серии 4.904-69 "Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов".

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и внутренних стен прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Заделку отверстий и зазоров в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов систем отопления решается за счет естественных углов поворотов.

Гидравлическая увязка в системах отопления осуществляется

автоматическими балансировочными клапанами.

Вентиляция здания

Воздухообмены помещений общественного назначения приняты в соответствии с требованиями СП 118.13330.2012 и на основании технологического задания.

Для поддержания нормируемых температур внутреннего воздуха в помещениях в теплый период года в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-96, предусматривается возможность установки автономных систем кондиционирования. Проект кондиционирования выполняется специализированной проектной организацией по прямому договору с "Заказчиком".

В помещениях кабинетов предусмотрена приточно-вытяжная механическая и естественная вентиляция. Поступление приточного воздуха в офисные помещения принято из расчета 4 м³/ч на 1 м² помещения и предусмотрено через неплотности оконных проемов и открываемые фрамуги окон. Удаление воздуха организовано непосредственно из верхней зоны помещений офисов механической системой вентиляции.

В выставочном зале предусмотрена приточно-вытяжная механическая вентиляция.

Общеобменная вентиляция предусмотрена с помощью приточно-вытяжной установки.

В состав приточной установки входит:

- фильтр для очистки воздуха;
- водяной воздухонагреватель;
- воздухоохладитель (фреон);
- вентилятор;
- шумоглушитель.

Вентагрегаты систем вентиляции располагаются на кровле здания. Для уменьшения передачи шума и вибрации по воздуховодам предусмотрена установка шумоглушителей.

Воздуховоды общеобменных систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали.

Подача приточного воздуха производится в верхнюю зону приточными диффузорами Kquadra-225.

Противодымная вентиляция

В административной части здания предусмотрено устройство систем вытяжной противодымной вентиляции коридоров 2 этажа с искусственным побуждением тяги. Дымоприемные клапаны, устанавливаемые перед входом в шахту дымоудаления, имеют предел огнестойкости EI 90. Вентилятор дымоудаления размещается на покрытии здания.

Для возмещения вытяжки из коридоров системами дымоудаления проектом предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха в коридоры с использованием клапанов установленных в наружной стене.

У вентилятора системы противодымной защиты устанавливается обратный клапан.

Воздуховоды систем противодымной защиты предусмотрены из тонколистовой стали толщиной $b=1,5$ мм, плотными класса "П".

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при $t_n, ^\circ\text{C}$	Расход тепла, Вт (ккал/час)			Установл. мощн эл. двиг. кВт
		На отопление	На вентиляцию	Общий	
Здание общественного назначения	зима -22	70 550 (60 660)	-	70 550 (60 660)	
Итого				70 550 (60 660)	

Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Автоматизация систем вентиляции включает в себя следующий комплекс мероприятий:

- управление электродвигателями приточно-вытяжных систем;
- автоматическое включения в работу по сигналу ППС вентагрегатов систем противодымной защиты (ВД), подачи воздуха (ПДЕ) с одновременным открыванием соответствующих дымоприемных и противопожарных клапанов, установленных в этих системах;
- автоматическое выключение, по сигналу ППС, вентагрегатов систем общеобменной вентиляции при пожаре в обслуживаемых этими системами помещениях;
- сигнализация нормальной работы и аварийных режимов вентиляционного оборудования и оборудования теплового пункта.

Системы автостоянки (позиция 4.)

Отопление

Отопление помещений автостоянки не предусматривается. Отопление в насосной пожаротушения предусмотрено с помощью электрического конвектора мощностью $Q=1,00$ кВт.

Вентиляция

Воздухообмен в верхнем и нижнем уровне подземной автостоянки рассчитан на ассимиляцию вредностей (СО) до ПДК в рабочей зоне помещения, но не менее 2-х кратного воздухообмена в час. Предусмотрена приточно-вытяжная механическая вентиляция. Подача приточного воздуха осуществляется струйными осевыми вентиляторами сосредоточенно вдоль проезда, вытяжка механическая из верхней и нижней зоны помещения поровну. Установки удаления воздуха из автостоянки предусмотрены с 100% резервированием.

Воздуховоды общеобменных систем вентиляции автостоянки

предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали.

Противодымная вентиляция

Для удаления продуктов горения при пожаре в подземной автостоянке предусмотрено устройство систем вытяжной противодымной вентиляции с искусственным побуждением тяги. Дымоприемные клапаны, устанавливаемые на воздуховодах перед входом в шахты дымоудаления, имеют предел огнестойкости E90.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из автостоянки предусматриваются системы приточной механической противодымной вентиляции. Приток воздуха осуществляется через вентиляционные шахты в нижнюю зону. Предусматривается установка нормально закрытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI30.

У всех вентагрегатов противодымной защиты устанавливаются обратные клапаны.

Воздуховоды систем дымоудаления автостоянки на всем протяжении предусмотрены из тонколистовой стали толщиной $b=1,5\text{мм}$, плотными класса "П" с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов EI 60.

Противопожарные мероприятия.

Комплекс противопожарных мероприятий включает в себя:

- автоматическое включение по сигналу ППС вентагрегатов систем противодымной защиты (ВД) с одновременным открыванием соответствующих дымоприемных клапанов, установленных в этих системах;
- автоматическое выключение по сигналу ППС вентагрегатов систем общеобменной вентиляции во время пожара, в обслуживаемых этими системами помещениях, с одновременным закрыванием противопожарных клапанов, установленных в воздуховодах этих систем;
- автоматическое включение системы вытяжной вентиляции, обслуживающей насосную, при включении в работу противопожарных насосов;
- воздуховоды систем дымоудаления автостоянки на всем протяжении предусмотрены из тонколистовой стали толщиной $b=1,5\text{мм}$, плотными класса "П" с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов EI 60.

Описание систем автоматизации

Автоматизация систем вентиляции включает в себя следующий комплекс мероприятий:

- управление электродвигателями приточно-вытяжных систем автостоянки;
- автоматическое включения в работу по сигналу ППС вентагрегатов систем противодымной защиты (ВД), с одновременным открыванием соответствующих клапанов, установленных в этих системах;
- автоматическое выключение, по сигналу ППС, вентагрегатов систем общеобменной вентиляции при пожаре в автостоянке;
- сигнализация нормальной работы и аварийных режимов вентиляционного

оборудования.

3.2.2.4.4. Сети связи.

Внутренние сети связи

Проектируемый объект представляет собой жилую застройку, состоящую из 2х двухсекционных многоквартирных жилых зданий со встроенными помещениями общественного назначения, подземной автостоянки и отдельностоящего 2х этажного здания общественного назначения. Жилое здание, расположенное на восточной части участка, является первым этапом строительства, жилое здание, расположенное на западной части участка, а так же офисное здание и подземная автостоянка относятся ко второму этапу строительства.

Разделом проектной документации предусмотрены внутренние сети телефонизации, радиофикации, телевидения (СКПТ), диспетчеризации лифтов, мероприятий для МГН.

Данным проектом выполняется распределительная сеть системы абонентского доступа к услугам связи оператора ОАО «Ростелеком».

Количество абонентов: в доме №1-355 – в квартирах, 3 точки в помещениях диспетчерской и насосной пожаротушения, в доме №2-356 – в квартирах, 3 точки в помещениях диспетчерской и насосной пожаротушения, в офисном здании и подземной автостоянке- 11 точек.

Для помещений офисов предусмотрена распределительная сеть кабелем UTP 25x2 с установкой распределительной коробки КРЭ-30М.

Обеспечение офисных помещений системами связи выполняется после определения арендаторов и за их счет.

Для размещения активного и пассивного оборудования и ИБП в проекте предусмотрены телекоммуникационные шкафы 19" 12U. Шкафы ШРД (шкаф распределительный домовый) устанавливаются в каждой секции жилых домов на 1-м этаже в помещении диспетчерской.

Распределительная сеть внутри жилого здания выполняется кабелями 5е категории UTP, емкостью 25 пар. Емкость кабеля принимается из расчета 3 пары на квартиру для обеспечения требований пп. 5.1, 5.4, 5.5 СП 134.13330.2012.

Кабели подключаются: на стороне абонентских распределительных устройств – на 30-ти -парные распределительные коробки типа КРЭ-30М. Коробки устанавливаются в слаботочных отделениях этажных распределительных шкафов;

- на стороне ввода – на 200 – портовые 110 типа кросс-панели, устанавливаемые в ШРД.

Активное оборудование и источник питания поставляется оператором связи.

Прокладка абонентских сетей связи от этажного совмещенного шкафа выполнена в 2-х канальном ПВХ кабель - канале 40x16, который прокладывается по стене коридора на расстоянии 130мм от дверного проема.

Вертикальная прокладка сетей связи предусмотрена в 4-х

поливинилхлоридных трубах с $D_u=50$ мм. Три трубы предусмотрены для кабелей городской телефонной сети, 4-я - для сети радиотрансляции и телевизионной сети. Сети диспетчеризации лифтов проложены в отдельной трубе $D_u=20$ мм.

Система радиофикации предназначена для трансляции 3-х программ проводного вещания, а также сигналов оповещения ГО ЧС при возникновении чрезвычайных ситуаций. Проектом предусмотрена распределительная и абонентская сеть радиофикации внутри жилого дома, выполняемая в соответствии с требованиями СП 133.13330.2012. Распределительная сеть от конвертеров через ответвительные коробки разводится по стоякам и выполняется проводом ПВЖ 1х1,8 в две нитки, абонентская - от радиорозеток через ограничительные коробки типа УК-Р проводом ПТПЖ 1х2х1,2 скрыто в слое штукатурки.

Радиорозетки в квартирах предусмотрены на кухне и в смежной комнате. Нагрузка на сеть радиотрансляции предусмотрена из расчета один абонентский громкоговоритель на квартиру.

Подключение к наружным сетям выполняется оптическим кабелем с установкой конвертера IP/СПВ FG-FCT-CON-VF/Eth, V2 (поставляется оператором связи) в проектируемых телекоммуникационных шкафах.

Система коллективного приема телевидения СКПТ предназначена для приема и трансляции в кабельную сеть каналов эфирного телевидения.

Прием сигналов эфирного телевидения осуществляется на комплект антенн, установленных на антенной мачте. Прием эфирных сигналов предусмотрен в диапазонах МВ (каналы 1-12) и ДМВ (каналы 21-69). Для усиления сигналов на стене 19-го этажа в ящиках типа ЯП-442 устанавливаются усилители типа УМ GPV851R. Для питания усилителей разделом «Э» предусмотрены электророзетки ~220В.

Распределительная сеть выполняется кабелем SAT 703 с волновым сопротивлением 75 Ом по стояку совместно с сетями радиофикации.

Диспетчеризация лифтов выполнена на базе «Системы диспетчеризации и диагностики лифтов (СДДЛ).

В качестве диспетчерского пульта предусматривается контроллер локальной шины (КЛШ). Контроллер КЛШ предусматривается установить в помещении диспетчерской на 1-м этаже 1й секции 1этапа строительства.

Базовой единицей СДДЛ является лифтовый блок (ЛБ), подключаемый к оборудованию лифта.

Количество ЛБ, подключенных к КЛШ согласно «Руководства по эксплуатации» - не более 31.

Электроснабжение системы осуществляется от двух независимых источников через АВР (выполнено в электротехническом разделе проекта – Э).

Между машинными помещениями жилых домов и помещением диспетчерской с КЛШ - кабель прокладывается в ПВХ - трубах диаметром 20мм.

В разделе предусмотрена подача сигнала из системы пожарной сигнализации в систему управления лифтами, инициирующего переключение

лифта на специальный режим работы (ГОСТ Р 52 383-2005, п.3.6.3).

В данном проекте системами тревожной сигнализации для маломобильных групп населения оборудуются туалеты в офисных помещениях, входы в офисные помещения оборудуются двухсторонней громкоговорящей связью.

Туалет для МГН оборудуется системой вызова персонала «Hostcall-T», включающую контроллер ПКК-2.02Т, кнопку вызова со шнурком КВТ-01, кнопку вызова без шнура КВТ-02, кнопку сброса КСТ-01, сигнальную лампу КЛ-7.1Т, блок питания БП-1А. Кнопки вызова КВТ-01 и КВТ-02 влагозащищенного исполнения устанавливаются в туалетной кабине.

Для двухсторонней связи МГН с персоналом (ответственным лицом) офисов принята система оперативной связи «Hostcall-PG-36», включающая пульт GC-1006D1, абонентское переговорное устройство GC-2001P1 (1шт). Пульт устанавливается в помещении персонала, переговорные устройства - у входов в офис. Подключения выполняются по двухпроводной схеме кабелем КПСВВнг(А)-LS 1x2x0,5.

Мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений, будут выполнены на стадии эксплуатации за счет собственников жилья.

Наружные сети связи

Разделом проектной документации предусмотрены наружные сети телефонизации и радиофикации на основании Технических Условий ОАО «Ростелеком» №РФ 0408/05/573-15 от 03. 02. 2015г.

Для возможности подключения проектируемых жилых домов к услугам связи проектом предусмотрена прокладка 16-ти волоконного оптического кабеля связи с точкой подключения от ПСЭ-243-6 (пер. Оренбургский, 20/63) по существующей и вновь построенной кабельной канализации до смотрового устройства у жилого дома 1-й очереди с установкой в нем разветвительной оптической муфты, далее проложен 8-ми волоконный оптический кабель до каждого здания. Ввод ОК выполняется в подвал. По подвалу кабели связи прокладываются в гофротрубе. Оптический кабель оконечивается оптическим кроссом ШКО-С-19"-1U-16-ST(FC) на ПСЭ-243-6 и в шкафах ШРД ШКО-С-19"-1U-8-ST(FC).

Подключение проектируемых жилых домов к сетям проводного радиовещания предусмотрено от конвертера IP/СПВ FG-FCT-CON-VF/Eth, V2, установленного в проектируемых шкафах 12U (для телефонизации).

Данным проектом предусмотрено строительство 1-ноотверстной кабельной канализации из труб БНТ-100 от существующего блока к/канализации до дома 1-й очереди и далее от проектируемого смотрового устройства у дома 1-й очереди до каждого здания объекта. Прокладка волоконно-оптического кабеля ОКГЦ-01-1x16Е3 по существующей и по вновь построенной к/канализации от ПСЭ-243-6 до смотрового устройства у дома 1-й очереди с установкой в нем оптической муфты МТОК-А1/216-1КТ3645-К77. Ввод ОК выполняется в подвал. По подвалу прокладывается кабель марки ОКГЦ-01-1x8Е3 до шкафов.

Заземление ШРД предусматривается проводом ПВ1-16 к контуру общего заземления.

3.2.2.4.5. Система газоснабжения.

Наружное газоснабжение

В данном заключении рассмотрено: прокладка надземного газопровода среднего давления III категории от места врезки к ГРПШ, прокладка газопровода низкого давления IV категории к двум крышным котельным типа БМК-2,0 (мощностью 2080 кВт) по ул. Тибетской 16 в г. Ростове-на-Дону, прокладка газопровода низкого давления IV категории к теплогенераторной помещений общественного назначения, а так же вынос существующего ШГРП и существующего газопровода низкого давления из зоны строительства.

Источник газоснабжения существующий газопровод среднего давления III категории Ø110, проложенный к территории по адресу ул. Тибетская, 1а/27. Давление газа в точке подключения согласно технических условий: максимальное расчетное – 0,3 МПа; среднефактическое – 0,05 МПа.

Выбранный вариант трассы газопроводов обусловлен положением существующих коммуникаций, строений и нормами проектирования.

Ввиду малой протяженности (менее 5,0м) прокладка газопровода среднего давления предусматривается надземной. Надземный газопровод среднего давления предусматривается из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91/В-10 ГОСТ 10705-80 Ø108x4,0 и прокладывается от врезки (выхода из земли существующего ШГРП) до проектируемого ГРПШ. Проектируемый надземный газопровод низкого давления от ГРПШ до потребителей принят из стальных электросварных труб диаметром Ø159x4,5, Ø108x4,0 и Ø57x3,5 по ГОСТ 10704-91/В-10 ГОСТ 10705-80. От ГРПШ к крышным котельным и теплогенераторной проектируемый газопровод низкого давления прокладывается по наружным стенам проектируемых многоквартирных зданий.

Надземный газопровод окрашивается эмалью ХБ-124 за 2 раза по 2 слоям грунтовки ХС-010.

Для снижения среднего давления (0,05 МПа) до низкого (3,7 кПа) предусматривается ГРПШ типа ПГЭ-S-Ш-2.1.0.Р100УК650 с измерительным комплексом СГ-ЭКВз-Р-400/1,6 ООО «ПромГазЭнерго». ГРПШ предусматривается с основной и резервной линиями редуцирования, с односторонним обслуживанием. Максимальный расход газа на ПГЭ составляет – 520,08 м³/ч, минимальный – 5,21 м³/ч. Параметры настройки ПГЭ: Р_{вых} = 3,7 кПа, ПСК – 4,2 кПа, ПЗК_{верх.пред.} - 4,6 кПа, ПЗК нижн. пред. – 1,9 кПа.

Для учета расхода газа на газопроводе среднего давления (0,05 МПа) в ГРПШ, устанавливается измерительный комплекс СГ-ЭКВз-Р-400/1,6 (диапазон расширения 1:200) с электронным корректором ЕК-270, на базе RVG G-250 с преобразователем перепада давления. Диапазон измеряемых счетчиком расходов: максимальный 400,0 м³/час, минимальный 2,0 м³/час. При приведении расхода газа потребляемым оборудованием к рабочим условиям – расход газа составит Q_{min}-3,47 м³/ч, Q_{max}-346,7 м³/ч.

Освещение ГРПШ темное время суток предусматривается от существующего наружного освещения ближайших строений. ГРПШ находится в зоне действия молниезащиты газифицируемого здания. ГРПШ подключается к внешнему контуру заземления здания.

Для отопления многоквартирных жилых домов, согласно теплотехнического расчёта на крыше каждого из них устанавливается блочно-модульная крышная котельная типа БМК-2,0 (мощностью 2080 кВт). БМК II-ой степени огнестойкости, класс пожароопасности СО, помещения категории «Г» с пределом ограждающих конструкций 1,54 (REI 90). Крышная котельная комплектуется двумя котлами Duotherm 1100 с горелками FBR 150/2CE. Расход газа крышной котельной составляет: расчётный-231,2 м³/ч, минимальный – 28,0 м³/ч; максимальный – 254,83 м³/ч. Давление на вводе в котельную составляет $P_k=4,0$ кПа.

Система газоснабжения включает: клапан термозапорный КТЗ (t^0 срабатывания: +100 0С), электромагнитный клапан – отсекающий, срабатывающие в аварийных ситуациях; запорную арматуру; продувочный трубопровод; датчики давления. Система автоматического контроля загазованности предназначена для непрерывного автоматического контроля и оповещения об опасных концентрациях природного газа в атмосфере, а также отключения подачи газа в случае возникновения концентрации контролируемых газов. Сигналы о неисправности в работе котельной передаются в диспетчерскую на пульт (ДП).

Предусмотрена система заземления и молниезащиты крышной котельной.

Котельная представляет собой изделие заводской готовности и поставляется как комплектная единица, имеет разрешение Ростехнадзора на применение и сертификат соответствия. Котельная полностью автоматизирована и работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Отключающие устройства предусмотрены в месте врезки в газопровод среднего давления, перед и после ГСГО, на вводе в крышные котельные и на вводе в теплогенераторную. Класс герметичности затворов В.

Значения испытательного давления и время выдержки под давлением стальных газопроводов приняты в соответствии со СНиП 42-02-2002.

Для газораспределительных сетей устанавливается охранный зона вдоль трассы газопроводов на расстоянии 2 метров с каждой стороны от оси газопровода и 10м по периметру ГРПШ.

Проектом, согласно технических условий ОАО «Ростовгоргаз» № 22-11/56 от 25.02.2015г предусматриваются мероприятия по выносу существующего ШГРП, существующих газопроводов среднего и низкого давлений из зоны строительства и переподключение существующих потребителей к газопроводу низкого давления.

Внутреннее газоснабжение

Для отопления помещений здания общественного назначения, согласно теплотехнического расчёта предусматривается теплогенераторная с установкой двух котлов Vaillant мощностью 45 кВт, работающие на газе низкого давления.

Теплогенераторная - встроенная, располагается в отдельном помещении, недоступном для несанкционированного проникновения посторонних людей; отделена от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа. Имеет самостоятельный выход наружу. Оконный проем выполнен из расчета не менее $0,03\text{ м}^2$ на 1 м^3 объема помещения.

Расход газа теплогенераторной составляет: расчётный – $9,62\text{ м}^3/\text{ч}$, минимальный – $5,21\text{ м}^3/\text{ч}$; максимальный – $10,42\text{ м}^3/\text{ч}$.

На вводе в газифицируемое помещение устанавливается термозапорный клапан КТЗ, автоматически отключающий подачу газа при повышении температуры помещения $\geq 100^\circ\text{C}$, и сигнализатор загазованности САКЗ-МК2. Сигнализатор имеет 2 порога срабатывания:

по метану (CH_4), %

Порог 1 - 10% от НКПР;

Порог 2 - 20% от НКПР;

по оксиду углерода (CO_2), $\text{мг}/\text{м}^3$

Порог 1 - $20\text{ мг}/\text{м}^3$ от НКПР;

Порог 2 - $100\text{ мг}/\text{м}^3$

Электромагнитный клапан – отсекающий КЗГЭМ поставляется в комплекте с САКЗ.

Сигнализатор загазованности на природный газ установлен на расстоянии 30 см от потолка. Сигнализатор загазованности на угарный газ расположен в нижней зоне помещения на высоте 1,8м от уровня пола.

Для учёта расхода газа устанавливается счётчик Гранд – 16ТК с максимальным часовым расходом газа до $16\text{ м}^3/\text{час}$, выпускаемый НПО «Турбулентность-Дон».

Для продувки газопроводов предусмотрены продувочные газопроводы с установкой штуцера с краном для отбора проб.

Отвод продуктов сгорания осуществляется отдельно от каждого котла по газоходам.

Внутренние газопроводы после монтажа покрываются двумя слоями эмали по двум слоям грунтовки.

Устанавливаемая отключающая арматура с герметичностью затвора не ниже класса В.

3.2.2.4.6. Промышленная безопасность.

Наружное газоснабжение

В данном заключении рассмотрено: прокладка надземного газопровода среднего давления III категории от места врезки к ГРПШ, прокладка газопровода низкого давления IV категории к двум крышным котельным типа БМК-2,0 (мощностью 2080 кВт) по ул. Тибетской 16 в г. Ростове-на-Дону, прокладка газопровода низкого давления IV категории к теплогенераторной помещений общественного назначения, а так же вынос существующего ШГРП и существующего газопровода низкого давления из зоны строительства.

Для отопления многоквартирных жилых домов, согласно теплотехнического расчёта на крыше каждого из них устанавливается блочно-модульная крышная котельная типа (БМК-2,0) «Uniwarm V 2000» для каждого дома мощностью 2080 кВт.

Система газоснабжения включает: клапан термозапорный КТЗ (t^0 срабатывания: $+100^0\text{C}$), электромагнитный клапан – отсекающий, срабатывающие в аварийных ситуациях; запорную арматуру; продувочный трубопровод; датчики давления. Система автоматического контроля загазованности предназначена для непрерывного автоматического контроля и оповещения об опасных концентрациях природного газа в атмосфере, а также отключения подачи газа в случае возникновения концентрации контролируемых газов. Сигналы о неисправности в работе котельной передаются в диспетчерскую на пульт (ДП).

Система дымоудаления включает: газоходы от котлов, шиберы, взрывные клапаны и стальную дымовую трубу в теплоизоляции. Дымовая труба оборудована системами молниезащиты и световым ограждением согласно СНиП П-35-76, п.7.24, п. 14.20.

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 через дефлекторы. Забор воздуха производится через жалюзийные решетки.

Предусмотрена система заземления и молниезащиты крышной котельной. В качестве молниеприемника используется металлическая мачта с дымовой трубой. Мачта дымовой трубы, продувочные свечи и газопровод заземляются путем присоединения к наружному контуру заземления полосовой сталью 5x40 мм.

Крышные котельные оборудованы самостоятельными установками автоматической пожарной сигнализации с газовыми пожарными извещателями. На кровле предусмотрена установка пожарных кранов из расчета орошения каждой котельной двумя пожарными струями производительностью 2,5 л/с каждая.

Котельная представляет собой изделие заводской готовности и поставляется как комплектная единица, имеет разрешение Ростехнадзора на применение и сертификат соответствия. Котельная полностью автоматизирована и работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Отключающие устройства предусмотрены в месте врезки в газопровод среднего давления, перед и после ГСГО, на вводе в крышные котельные и на вводе в теплогенераторную. Класс герметичности затворов В.

Значения испытательного давления и время выдержки под давлением стальных газопроводов приняты в соответствии со СНиП 42-02-2002.

Для газораспределительных сетей устанавливается охранная зона вдоль трассы газопроводов на расстоянии 2 метров с каждой стороны от оси газопровода и 10м по периметру ГРПШ.

Внутреннее газоснабжение

Для отопления помещений здания общественного назначения, согласно теплотехнического расчёта предусматривается теплогенераторная с установкой двух котлов Vaillant мощностью 45 кВт, работающие на газе низкого давления. Теплогенераторная – встроенная, располагается в отдельном помещении, недоступном для несанкционированного проникновения посторонних людей; отделена от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа. Имеет самостоятельный выход наружу. Оконный проем выполнен из расчета не менее 0,03м² на 1 м³ объема помещения.

На вводе в газифицируемое помещение устанавливается термозапорный клапан КТЗ, автоматически отключающий подачу газа при повышении температуры помещения $\geq 100^{\circ}\text{C}$, и сигнализатор загазованности САКЗ-МК2. Сигнализатор имеет 2 порога срабатывания:

по метану (СН₄), %

Порог 1 - 10% от НКПР;

Порог 2 - 20% от НКПР;

по оксиду углерода (СО₂) ,мг/м³

Порог 1 - 20 мг/м³ от НКПР;

Порог 2 - 100 мг/м³

Электромагнитный клапан – отсекающий КЗГЭМ поставляется в комплекте с САКЗ.

Сигнализатор загазованности на природный газ установлен на расстоянии 30 см от потолка. Сигнализатор загазованности на угарный газ расположен в нижней зоне помещения на высоте 1,8м от уровня пола.

Для учёта расхода газа устанавливается счётчик Гранд – 16ТК с максимальным часовым расходом газа до 16 м³/час, выпускаемый НПО «Турбулентность-Дон».

Для продувки газопроводов предусмотрены продувочные газопроводы с установкой штуцера с краном для отбора проб.

Отвод продуктов сгорания осуществляется отдельно от каждого котла по газоходам.

Внутренние газопроводы после монтажа покрываются двумя слоями эмали по двум слоям грунтовки.

Устанавливаемая отключающая арматура с герметичностью затвора не ниже класса В.

3.2.2.4.7. Технологические решения.

Жилое здание поз.1, состоящее из двух секций, расположено с восточной части участка и является *первым этапом* строительства. Жилое здание поз.2, состоящее из двух секций, отдельно стоящее двухэтажное здание общественного назначения поз.3 подземная автостоянка поз. 4 являются *вторым этапом* строительства. В части первых и этажей жилых зданий предусматривается размещение нежилых помещений, офисного назначения, в отдельно стоящем здании предусматривается размещение демонстрационных помещений в уровне первого этажа, и помещения администрации на втором этаже. Подземная

автостоянка предназначена для размещения 60 автомобилей, в 58 боксах, а также для расположения помещений насосной пожаротушения, электрощитовой.

Во встроенной общественной части многоквартирных жилых зданий нежилые помещения изолированы от жилой части здания, размещены на первом этаже и имеют отдельные от жилой части здания входы. Входные группы в общественную часть здания и здания общественного назначения предусмотрены с главного фасада с учетом доступности маломобильных групп населения. Режим работы офисных помещений и демонстрационных залов одно сменный.

Автостоянка жилого дома расположена в подвальном этаже.

Парковка машин осуществляется с участием водителей. Заезд автомобилей в бокс предусмотрен преимущественно задним ходом с установкой подвижного состава под углом 90° к оси основного проезда. Расстановка автомобилей на местах хранения автотранспортных средств осуществляется тупиковым способом. Ширина проезда принята с учетом габаритных размеров легковых автомобилей и требований ОНТП 01-91 в части требований к расстановке легковых автомобилей среднего класса на местах хранения.

Заезд и выезд автомобилей на улицу предусмотрен по одной однопутной рампе. В местах въезда и выезда на рампу предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива.

В автостоянке предусмотрены боксы для хранения автомобилей большого, среднего и малого класса в соответствии с классификацией СП 113.13330.2012, работающие на жидком топливе. Бензин, используемый для заправки автомобилей, является неэтилированным. Помещение автостоянки – неотапливаемое. Въезд в стоянку автомобилей, работающих на газообразном топливе, запрещен. Способ расстановки автомобилей в стоянке – **боксовый**. По степени взрывопожароопасности помещение автостоянки в соответствии с СП 12.13130.2009 относится к категории В2 / П-І.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф5.2.

Безопасность людей при возникновении пожара обеспечивается:

- наличием пожарной сигнализации (оповещение через громкоговоритель) в стоянке, и хранения пожарного инвентаря;
- наличием эвакуационных выходов, оснащенных световыми указателями.

При эксплуатации автостоянки должны выполняться 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;
- при пожаре или в случае его угрозы необходимо немедленно сообщить по телефону в пожарную охрану.

Сведения о мощности стоянки.

Количество автомобилей, хранящееся в автостоянке, составляет 27 ед.

Для осуществления работы автостоянки необходимы следующие виды ресурсов:

- электроэнергия для освещения и работы вентиляции помещений автостоянки;

- вода для противопожарных и бытовых нужд.

В стоянке принято двухстороннее движение. Постановка автомобилей на места хранения осуществляется задним ходом. Заезд автомобилей в автостоянку производится непосредственно с улицы.

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

Для защиты строительных конструкций от возможного разрушения при передвижении автомобилей в проекте приняты колесоотбойные устройства. Высота колесоотбойных устройств – 120мм.

В проекте обеспечена высота до низа выступающих конструкций не менее 2,1 метра, что соответствует требованиям ОНТП-01-91 п 1.24. и п.5. прил 2. СНиП 21-02-99* п. 5.22. (СП 113.13330.2012 «Свод правил. Стоянки автомобилей» п.5.1.20.) а так же максимальной принятой высоте автомобилей 1845 мм.

На этапе разработки рабочей документации инженерными разделами определить высоту разводки коммуникаций на высоте не ниже 2,1 м от уровня пола автостоянки в местах, предназначенных для движения и стоянки автомобилей.

Разрешенная скорость движения по территории автостоянки ограничена и предписывает скоростной режим движения не более 5 км/ч, для чего проектными решениями предусмотрена установка дорожных знаков 3.24 «Ограничение максимальной скорости» ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ Р 52290-2004. Направление выходов из стоянки указано световыми указателями. Над эвакуационными выходами вывешены световые табло.

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

В стоянке устанавливаются первичные средства пожаротушения, 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.

Способ уборки помещения стоянки – немеханизированный, уборка помещений автостоянки осуществляется ручным способом, уборочный инвентарь хранятся в специализированных помещениях уборочного инвентаря.

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

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

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

В стоянке устанавливаются первичные средства пожаротушения в соответствии с рекомендациями ППБ 01-03, 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.

Сведения о численности работников: - количество уборщиков стоянки - 2 чел.

Режим работы автостоянки – круглосуточно в течение года.

Охрана труда и промышленная санитария.

Основные опасности в автостоянке: - движущийся автотранспорт; - возможность токсического воздействия светлых нефтепродуктов при возникновении аварийных ситуаций при разливе нефтепродуктов из топливных баков автомобилей.

Свойства нефтепродуктов (бензин-топливо для автомобилей): - класс опасности 4; -температура вспышки -26С°; -взрывопожароопасность по ГОСТ 12.1.011-78 – ПА-ТЗ; -характеристика по ГОСТ 12.1.004-91 – ЛВЖ; - воздействие на организм человека при высоких концентрациях слабость, раздражительность, при длительном воздействии на кожу могут возникнуть заболевания кожного покрова, дерматиты.

Защиту от движущегося автомобиля обеспечивают: принятая схема движения; указатели движения, выполненные светящимися красками; предупредительные знаки и надписи; нормативные расстояния между автомобилями.

Для выделения мест хранения легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, предусмотрены обособленные боксы. Перегородки между боксами с пределом огнестойкости R 45, класс пожарной опасности К0; ворота каждого бокса на высоте 1,4 - 1,6м имеют отверстие размером 300х300 мм для подачи средств тушения и осуществления контроля за противопожарным состоянием бокса.

Противопожарную защиту обеспечивают: предусмотренные первичные средства пожаротушения (пожарные щиты с ящиками для песка, ручные и передвижные огнетушители), система пожаротушения и пожарной сигнализации.

Для предотвращения распространения разлива топлива при возможном повреждении герметичности топливного бака автомобиля предусмотрены специальные устройства.

Технологическими факторами защиты являются: -система противопожарной защиты; -средства пожаротушения передвижные и стационарные.

Средства коллективной защиты, принятые проектом включают средства снижения воздействия вредных факторов: - ограничение растекания топлива; -взрывопожароопасность (устройство пожаротушения и пожарной сигнализации).

Данные о содержании вредных выбросов в помещении стоянки.

В результате деятельности автостоянки в результате передвижения автомобилей выделяются следующие вредные вещества: оксид углерода,

углеводороды (бензин), углеводороды (керосин) диоксид азота, сера диоксид (ангидрид сернистый), сажа.

Возможность возникновения залпового выброса в помещении стоянки исключена.

Для обеспечения снижения концентраций выбрасываемых веществ проектом предусмотрена схема движения автомобилей с наименьшим перемещением по территории стоянки при постановке в боксы, на места хранения.

Отходами, подлежащими утилизации, является песок, используемый при засыпке проливов топлива. Песок подлежит утилизации на организованных муниципальных свалках.

Мероприятия по предотвращению несанкционированного доступа.

В целях предотвращения несанкционированного доступа в автостоянку жильцов комплекса предусмотрена система допуска владельцев автомобилей при помощи магнитной карточки.

3.2.2.5. Проект организации строительства.

В составе проектной документации на основании п.14 задания на проектирование от 30.12.2014г. Раздел «Проект организации строительства» не разрабатывался.

Предоставлена справка о директивном сроке строительства от 20.03.2017г.

Продолжительность строительства 1-го этапа задана заказчиком директивно и составляет 33 месяца.

Продолжительность строительства 2-го этапа задана заказчиком директивно и составляет 84 месяца.

Общая продолжительность строительства составляет 84 месяца, в том числе подготовительный период 12 месяцев.

3.2.2.6. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Проектируемый объект расположен в г. Ростове-на-Дону по адресу: ул. Тибетская 1б и ограничен:

С северо-запада и с северо-востока – территорией недействующего завод ОАО «Электроаппарат»;

С юго-запада – ул. Тибетской;

С юго-востока – пер. Бугский.

Подъезд к проектируемому жилому комплексу осуществляется с ул. Тибетской. Входные группы жилых домов ориентированы в дворовое пространство, входные группы офисных помещений, занимающих частично первый этаж проектируемых зданий, на внешние внутриквартальные проезды, ул. Тибетскую, пер. Бугский.

Автостоянки для жителей и офисных служащих размещаются в подземной автостоянке на 60 м/мест. Выезд/выезд из автостоянки ориентирован на внутривортовую проезд.

Проектируемый объект представляет собой жилую застройку состоящую из 2х двухсекционных многоквартирных жилых зданий со встроенными помещениями общественного назначения, подземной автостоянки и отдельностоящего 2х этажного здания общественного назначения. Жилое здание, расположенное на восточной части участка, является первым этапом строительства, жилое здание, расположенное на западной части участка, а так же офисное здание и подземная автостоянка относятся ко 2-му этапу строительства.

Жилые здания - секционные, количество секций в каждом здании -2, количество жилых этажей в здании 19.

Количество этажей в жилых зданиях -20.

Здание общественного назначения двухэтажное, количество этажей - 3.

Подземная автостоянка -1этаж.

Поз.1 (по МКП 20-14-ПЗУ) - I этап строительства.

- Здание жилое 1, состоящее из двух секций 1и 2. В плане секции прямоугольной формы с уступами, размерами в осях 37,86х17,08м каждая.

Поз.2 (по МКП 20-14-ПЗУ) - II этап строительства.

- Здание жилое 2, состоящее из двух секций 1и 2. В плане секции прямоугольной формы с уступами, размерами в осях 37,86х17,08м каждая.

Поз.3 (по МКП 20-14-ПЗУ) - II этап строительства

- Здание общественного назначения- отдельно стоящее, прямоугольной формы, размерами в осях 28,0х12,0м.

Поз.4 (по МКП 20-14-ПЗУ) - II этап строительства

- Подземная автостоянка сложной изогнутой формы размерами в осях 54,8х37,5м.

Входы в жилые здания в общественные части, расположенную на 1 этаже, предусмотрены изолированные и оборудованы наружными лестницами и пандусами для доступа МГН в соответствии СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

В подвале жилых зданий, используемом для пропуска инженерных коммуникаций, расположены, насосные, насосные пожаротушения, технические помещения, помещения уборочного инвентаря. Высота помещений 2,2м (от пола до низа выступающих конструкций).

На первом этаже жилого здания 1 этапа строительства расположена трансформаторная.

Помещения трансформаторной и насосной, обеспечены выходами наружу.

На кровле жилых зданий запроектированы крышные блочно-модульные котельные (БМК-2,0) «Uniwarm V 2000» для каждого дома мощностью 2080 кВт.

Подземная автостоянка предназначена для размещения 60 автомобилей, а также для расположения помещений насосной пожаротушения, электрощитовой.

Офисное здание предназначено для размещения офисных помещений на 2 этаже. Здание 2-х этажное. Количество этажей -3. Высота офисных этажей 3,5м. Высота подвала 2,2м, предназначен для пропуска инженерных коммуникаций.

По периметру зданий устраивается асфальтобетонная отмостка толщиной 30 мм шириной 1,5м по щебеночному основанию толщиной 120 мм, уложенному

на плотно утрамбованный грунт, с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03. Места примыкания отмостки к стенам выполняются с тщательной заделкой сопряжений тугоплавкой мастикой МБК-Г-85 ГОСТ 2889-80.

Участок проектируемого жилого комплекса расположен в зоне многофункциональной общественно-жилой застройки, ОЖ/1/01, подзона «Б», градостроительный план земельного участка № RU 61310000-0320161578300129 от 10.03.2016 г.

Жилой дом обеспечивается комплексом инженерных коммуникаций. Инженерное обеспечение жилого дома предусмотрено в соответствии с техническими условиями городских служб:

- теплоснабжение объекта – источником теплоснабжения жилого дома является крышная котельная (БМК-2,0) «Uniwarm V 2000» для каждого дома мощностью 2080 кВт.

- водоснабжение, канализование – централизованное от существующего горводопровода, в сеть городской хоз-бытовой канализации;

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания обеспечивается системой внутренних водостоков.

В период эксплуатации рассматриваемого объекта источником загрязнения атмосферы служит: автотранспорт, заезжающий и выезжающий с территории автопарковки. При этом в атмосферу планируется поступление 7 загрязняющих веществ (ЗВ), образующих 1 группу суммации вредного действия при совместном присутствии.

В результате реализации программы «Призма» ЗАО НПП «Логус», установлено, что для образующихся загрязняющих веществ расчет рассеивания не целесообразен (т.к. расчетные приземные концентрации вредных веществ, формируемые выбросами источников выбросов ЗВ, не превышают 0,1ПДК). Анализ результатов расчетов показал, что приземные концентрации ЗВ в контрольных точках не превышают ПДК.

Во внутриворотовом пространстве предусматривается размещение площадок благоустройства: площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадки для отдыха взрослого населения, площадок для занятий физкультурой, хозяйственной площадки и площадки для мусорных контейнеров.

Представлены протоколы лабораторных испытаний № 2.6.7.006712 от 16.12.2014г., №2.20.7.006802 от 19.12.2014г., №2.19.7.006801 от 19.12.2014г. ИЛЦ Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РО» в г. Ростове-на-Дону, подтверждающие соответствие качества почвы на участке проектирования 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; СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения», СП 2.6.1.2612-2010 «Основные

санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99-2010г.) по радиологическим показателям.

3.2.2.7. Мероприятия по охране окружающей среды.

Проектируемый объект расположен в г. Ростове-на-Дону по адресу: ул. Тибетская 1б и ограничен:

- с северо-запада – территорией недействующего завода ОАО «Электроаппарат»;
- с северо-востока – территорией недействующего завода ОАО «Электроаппарат»;
- с юго-запада – ул. Тибетской;
- с юго-востока – пер. Бугский.

Подъезд к проектируемому жилому комплексу осуществляется с ул. Тибетской. Входные группы жилых домов ориентированы в дворовое пространство, входные группы офисных помещений, занимающих частично первый этаж проектируемых зданий, на внешние внутриквартальные проезды, ул. Тибетскую, пер. Бугский.

Автостоянки для жителей и офисных служащих размещаются в подземной автостоянке на 60 м/мест. Выезд/выезд из автостоянки ориентирован на внутривортовую проезд.

Проектируемый объект представляет собой жилую застройку состоящую из 2х двухсекционных многоквартирных жилых зданий со встроенными помещениями общественного назначения, подземной автостоянки и отдельностоящего 2х этажного здания общественного назначения. Жилое здание, расположенное на восточной части участка, является первым этапом строительства, жилое здание, расположенное на западной части участка, а так же офисное здание и подземная автостоянка относятся ко 2-му этапу строительства.

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, а также на основании данных наблюдений на метеорологических станциях ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (Ростовский ЦГМС) (Справка №1-60/04-3702 от 02.12.2014г.). Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведена по данным наблюдений на метеорологических станциях ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (Ростовский ЦГМС) (Справка №2958 от 19.11.2015г.).

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства

Источником временного водоснабжения для обеспечения хозяйственно-питьевых и производственных и противопожарных нужд при строительстве будет являться горводопровод, к которому подсоединяется временный внутриплощадный водопровод; питьевая вода поставляется в ПЭТ бутылках. Для работников на строительной площадке устанавливаются биотуалетные кабины (производства ОАО «Экосервис») полной комплектации: унитаз и умывальник с баком на 30 л воды. Отвод бытовых сточных вод, состоящих из воды из умывальника и фекальных отходов, осуществляется в приемный бак объемом

300 л. В качестве жидкости для биотуалета используется реагент «Биола», который устраняет неприятный запах, разлагает отход, дезодорирует. Расход реагента 200 мл на 10 л воды. Обслуживание будет осуществлять специализированная лицензированная организация - поставщик.

В соответствии с проектом в период строительства будет происходить загрязнение атмосферного воздуха выбросами от двигателей работающей строительной-дорожной техники, при выполнении сварочных и окрасочных работ, при пересыпке пылящих материалов, разработке грунта, устройстве дорожных покрытий. Валовой выброс составит 4,721 т (максимально-разовый – 3,751 г/сек.) (в атмосферный воздух поступает 20 видов загрязняющих веществ).

Работы на участке строительства носят кратковременный характер и поэтому воздействуют на ОС только в период проведения этих работ.

Проектом предусматривается ряд мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и снижению шумового воздействия на период проведения строительных работ.

При выполнении монтажных работ предполагается образование 12 видов отходов 3 - 5 классов опасности по ФККО в количестве 502,503 тонн, из них:

- отходов III класса опасности – 0,042 т,
- отходов IV класса опасности – 100,993 т,
- отходов V класса опасности – 401,468 т.

Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации

Жилой дом обеспечивается комплексом инженерных коммуникаций. Инженерное обеспечение жилого дома предусмотрено в соответствии с техническими условиями городских служб:

- теплоснабжение объекта – источником теплоснабжения жилого дома является котельная.
- водоснабжение, канализование – централизованное от существующего горводопровода, в сеть городской хоз-бытовой канализации;

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания обеспечивается системой внутренних водостоков.

В период эксплуатации рассматриваемого объекта источником загрязнения атмосферы служит: автотранспорт, заезжающий и выезжающий с территории автопарковки и процесс сжигания топлива в топке котла. При этом в атмосферу планируется поступление 7 загрязняющих веществ (ЗВ), образующих 1 группу суммации вредного действия при совместном присутствии.

Проектом представлены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ. Расчет приземных концентраций ЗВ проводился программным комплексом «Призма» ЗАО НПП «Логус», согласованным ГГО им. Воейкова. Расчеты приземных концентраций выполнены без учета фонового воздействия (в соответствии с разъяснениями ОНД-86, если расчетные величины приземных концентраций не превышают 0,1 ПДК или расчет приземных концентраций по рассматриваемому веществу в соответствии с п. 5.21 не требуется, то учет фонового загрязнения и эффекта суммарного вредного действия рассматриваемого вещества с другими веществами не требуется). Размер

расчетного прямоугольника 150x150 с шагом расчетной сетки 5 метров. Проектом назначены 6 расчетных точек: РТ1-РТ2 – проектируемый жилой дом (Н=2м); РТ3-РТ4 – граница участка строительства (Н=2м); РТ5 (Н=2м) - РТ6 (Н=2м) – прилегающая жилая застройка.

В результате реализации программы «Призма» ЗАО НПП «Логус», установлено, что для образующихся загрязняющих веществ расчет рассеивания не целесообразен (т.к. расчетные приземные концентрации вредных веществ, формируемые выбросами источников выбросов ЗВ, не превышают 0,1ПДК). Анализ результатов расчетов показал, что приземные концентрации ЗВ в контрольных точках не превышают ПДК.

В период эксплуатации объекта проектирования предполагается образование следующих видов отходов 1, 4 и 5 классов опасности по ФККО:

- лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства – 0,003 т;
- отходы из жилищ крупногабаритные – 1,033 т;
- мусор и смет уличный – 9,055 т;
- смет с территории гаража, автостоянки малоопасный – 2,007 т;
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – 5,180 т;
- отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) – 19,635 т.

Отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации объекта проектирования, накапливаются в специально отведенном и оборудованном для накопления отходов месте, затем передаются специализированным лицензированным организациям и на полигон ТБО для переработки или захоронения по договору.

Проектом представлены расчеты плат за негативное воздействие на ОС.

После завершения строительства проектом предусматривается вывоз строительного мусора, благоустройство территории. Во внутривдворовом пространстве предусматривается размещение площадок благоустройства: площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадки для отдыха взрослого населения, площадок для занятий физкультурой, хозяйственной площадки и площадки для мусорных контейнеров.

3.2.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Основная планировочная структура квартала жилой застройки определена в «Схеме планировочной организации земельного» Представлен раздел проект архитектурные решения "Многоквартирных жилых зданий со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Тибетской, 1б в г. Ростове-на-Дону"

Земельный участок, отведенный под строительство жилых зданий со встроенными помещениями общественного назначения, отдельно стоящего здания общественного назначения и подземной автостоянки, занимает 0,9264 га, до настоящего времени не был застроен.

Участок проектируемого жилого комплекса расположен в зоне

многофункциональной общественно-жилой застройки, ОЖ/1/01, подзона «Б» и ограничен:

С северо-запада и с северо-востока –территорией недействующего завода ОАО «Электроаппарат»;

С юго-запада – ул. Тибетской;

С юго-востока – пер. Бугский.

Площадка проектируемых многоквартирных жилых зданий со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой расположена в границах улицы Тибетской, переулка Бугский и территорией бывшего завода ОАО «Электроаппарат» в г. Ростове-на-Дону, является составляющей частью жилого района, объединенного функционально.

Рельеф участка спокойный, с незначительным понижением в сторону севера.

Зеленые насаждения отсутствуют.

Регламент в отношении данного участка установлен градостроительным планом земельного участка № RU 61310000-0320161578300129 от 10.03.2016 г. выданным МУ "Департамент архитектуры и градостроительства г. Ростова-на-Дону".

Проектируемый объект представляет собой жилую застройку, состоящую из 2х двухсекционных многоквартирных жилых зданий со встроенными помещениями общественного назначения, подземной автостоянки и отдельно стоящего 2х этажного здания общественного назначения. Жилое здание, расположенное в восточной части участка, является первым этапом строительства, жилое здание, расположенное с западной части участка, а также офисное здание и подземная автостоянка относятся ко 2-му этапу строительства. Здания решены в каркасно-монолитных железобетонных конструкциях.

Конструктивной схемой зданий каждой секции является монолитный железобетонный каркас, пространственная устойчивость которого обеспечивается системой колонн (пилонов), диафрагм жесткости, в горизонтальной плоскости, перекрытий.

Из каждой секции жилых зданий предусмотрен изолированный выход, ориентированный во двор жилого дома, а из встроенных помещений общественного назначения выход на улицу Тибетскую. Из здания общественного назначения главный выход предусмотрен на улицу Тибетскую. В соответствии СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» входы в здания оборудованы наружными лестницами и пандусами для доступа МГН.

Высота зданий по СП 1.13130.2009 не превышает 75 м.

Жилые здания (поз.1, поз.2) - секционные, количество секций в каждом здании - 2, количество жилых этажей в здании 19. Количество этажей в жилых зданиях - 20.

Поз.1 (по ПЗУ) - I этап строительства - здание жилое №1, состоящее из двух секций 1и 2.

Поз.2 (по ПЗУ) - II этап строительства - здание жилое №2, состоящее из

двух секций 3и 4. Въезд в подземную автостоянку организован с внутри дворового проезда через крытую рампу, размещённую с северной части участка.

Конструкции покрытия подземной автостоянки, предназначенного для подъезда пожарной техники к зданиям, рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

К пожарным гидрантам предусмотрен беспрепятственный подъезд для пожарных автомобилей.

На территории запроектирован совмещённый хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод. На магистральном кольцевом водопроводе, размещены пожарные гидранты. Расстояние от гидрантов до фасада здания не превышает 130,0м.

Пожарные гидранты размещены по территории равномерно, расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой обслуживаемой данной сетью части здания не менее чем от двух гидрантов при нормативном расходе воды на наружное пожаротушение с учетом прокладки рукавных линий длиной, не более 200м по дорогам с твердым покрытием.

Пожарные гидранты существующие и устанавливаемые с удалением от стен Жилых домов комплекса не ближе 5 м.

Расстояние от края проезжей части до пожарного гидранта не более 2,5 м.

Пожарные гидранты обозначаются указателями установленного образца, расположенными на стенах зданий на высоте 2-2,5 м.

Водоснабжение объекта предусмотрено на основе утвержденных схем с учётом правил комплексного использования и охраны вод.

Продолжительность тушения пожара принимается - 3ч. Расход воды на наружное пожаротушение принимается согласно табл.8 приложения к Федеральному Закону РФ №123-ФЗ от 22.07.2008, при этом составляет 30л/с.

Согласно части 6, 7, 8 ст.67 Федерального закона РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» ширина проезда, с учетом примыкающего тротуара, составляет не менее 6м, а расстояние от края проезжей части или спланированной поверхности обеспечивающей проезд пожарных машин, до стен здания 8-10м. с двух продольных сторон для поз.1 (по МКП 20-14-ПЗУ) - жилого здания №1, Для поз.2 жилого здания №2 с восточной стороны, со стороны двора.

В качестве средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на верхние этажи жилого дома, в соответствии со статьей 90 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, в каждой секции предусмотрено устройство двух лифтов для пожарных с габаритами кабины 2100×1100 мм. Безопасность людей при пожаре обоснована расчетом по оценке пожарного риска, выполненным ООО «Донская пожарная компания».

Проектируемые здания состоят из двух пожарных отсеков каждое классов функциональной пожарной опасности Ф1.3, каждая жилая секция самостоятельный пожарный отсек. Проектируемая автостоянка запроектирована

под дворовой территорией жилых многоквартирных зданий, является подземной и предусматривает строительство совместно с жилым зданием поз 2 (второй этап строительства). Здание, автостоянки предназначено для, постоянного хранения автотранспортных средств граждан, с постоянным закреплением машиномест за владельцем. Помещение стоянки относится к категории по взрыво-пожарной опасности В-2, и к классу взрыво-пожарных и пожарно-опасных зон по ПУЭ П-1. Класс функциональной пожарной опасности встроенной подземной автостоянки - Ф5.2. Степень огнестойкости - I. Площадь этажа стоянки в пределах пожарного отсека не более 3000 м².

В общую ширину пожарного проезда допускается включать газоны и тротуары, примыкающие к проезду. При этом конструкция тротуара (газона) рассчитана на нагрузку от специальной пожарной техники.

Принятые конструктивные и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций.

Классификация зданий

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	
1	Уровень ответственности	II
2	Степень огнестойкости жилых зданий	I
3	Класс конструктивной пожарной опасности жилых зданий	C0
4	Класс функциональной пожарной опасности жилых зданий	Ф 1.3
5	Встроенные помещения общественного назначения в жилых зданиях	Ф 4.3.
6	Степень огнестойкости подземной автостоянки	I
7	Класс конструктивной пожарной опасности подземной автостоянки	C0
8	Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки	Ф 5.2
9	Степень огнестойкости общественного здания	II
10	Класс конструктивной пожарной опасности общественного здания	C0
11	Класс функциональной пожарной опасности общественного здания	Ф 4.3

Жилой дом предусмотрен не ниже I степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности C0.

Огнестойкость и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций Жилого дома приведены в таблице

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование конструкции</i>	<i>Минимальный предел огнестойкости</i>	<i>Класс пожарной опасности</i>
1	Несущие элементы здания	R 120	K0
2	Наружные ненесущие стены	E 30	K0
3	Внутренние стены лестничных клеток	REI 120	K0
4	Марши и площадки лестничных клеток	R 60	K0

5	Ограждающие конструкции шахт лифтов	REI 120	K0
6	Противопожарные преграды: - стены (перегородки) зон безопасности для МГН - перекрытия зон безопасности - перегородки	R(EI) 60 REI 60 EI 45	K0 K0 K0
7	Элементы покрытия	RE 30	K0

Жилые здания (поз.1, поз.2)

В подвале жилых зданий, используемом для пропуска инженерных коммуникаций, расположены насосные, насосные пожаротушения, технические помещения, помещения уборочного инвентаря, помещения ИТП. Высота помещений 2,2м (от пола до низа выступающих конструкций). Каждая секция имеет выходы из подвала непосредственно наружу. В каждой секции предусмотрены световые проемы и прямки, предназначенные для дымоудаления при пожаре. Каждая секция жилого дома в подвале имеет проход в соседнюю секцию, оборудованный противопожарной дверью второго типа. Из помещения насосной пожаротушения предусмотрен выход непосредственно наружу.

На первом этаже жилого здания №1, I этапа строительства расположено помещение трансформаторной с обособленным выходами наружу. Также на 1 этаже жилых зданий расположены электрощитовые, помещения диспетчера.

Высота первого и типовых этажей жилых зданий 3,15м. С 1-го по 19-ый этаж запроектированы квартиры. На первом этаже расположены также, встроенные помещения общественного назначения. Входные группы жилых домов ориентированы в дворовое пространство, входные группы в помещения общественного назначения, занимающих частично первый этаж проектируемых зданий, на внешние внутриквартальные проезды, ул. Тибетскую, пер. Бугский.

Планировочные решения жилой части зданий предусматривают поэтажные размещения квартир – однокомнатных, двухкомнатных и трёхкомнатных. Помещения кухонь оборудованы электроплитами. Отопление и горячее водоснабжение производится от крышных газовых котельных. Ширина поэтажных коридоров не менее 1,50 м.

В качестве средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на верхние этажи жилого дома, в соответствии со статьей 90 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, в каждой секции предусмотрено устройство двух лифтов для пожарных с габаритами кабины 2100×1100 мм. Безопасность людей при пожаре обоснована расчетом по оценке пожарного риска, выполненным ООО «Донская пожарная компания».

Каждая секция оборудована двумя лифтами грузоподъемностью 1000кг и одним лифтом грузоподъемностью 400кг. Двери в лифты с пределом огнестойкости EI 30. В каждой секции по 2 лифта, грузоподъемностью 1000кг, выполнено в варианте «лифт для транспортировки пожарных подразделений» в соответствии с требованиями ГОСТ Р. 53297-2009, в случае чрезвычайных

ситуаций, используемый для обеспечения эвакуации МГН.

В крышах кабин лифтов, для транспортирования пожарных подразделений, предусмотрены люки, отвечающие требованиям ПУБЭЛ, в соответствии с ГОСТ Р 52382-2010.

Машинные помещения лифтов расположены на уровне кровли.

На кровле жилых зданий запроектированы крышные блочно-модульные котельные (БМК-2,0) «Uniwarm V 2000» для каждого дома мощностью 2080 кВт.

Между перекрытием 19-го этажа и основаниями крышных котельных предусмотрен воздушный зазор высотой не менее 0,8 м.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей с этажей жилых зданий предусмотрены лестничные клетки типа Н1, имеющие выход непосредственно наружу.

Лестничные клетки типа Н1 предусмотрены без окон в наружных стенах. Для естественного освещения лестничных клеток типа Н1 используются остекленные двери с закаленным, армированным или противоударным (нужное выбрать) стеклом. Лестничные клетки оборудуются аварийным (эвакуационным) освещением, обеспеченным электроснабжением по I категории надежности. Безопасность людей при пожаре обоснована расчетом по оценке пожарного риска, выполненным ООО «Донская пожарная компания»

Лестницы - монолитные железобетонные с шириной марша не менее 1,2 м.

В лестничных клетках двери с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Выходы на кровлю осуществляются из лестничной клетки Н1, оборудованный противопожарными дверями второго типа (EI30).

Выходы из лифтов на каждом этаже предусмотрены через лифтовый холл, который отделен от примыкающих коридоров и помещений противопожарными преградами.

Лифтовые холлы жилых зданий используются в качестве пожаробезопасной зоны при эвакуации МГН. Предусматривается устройство противопожарных дверей 1-го типа в следующих помещениях: машинные помещения лифтов, поэтажные лифтовые холлы.

Ограждающие конструкции жилых зданий приняты на основании выполненных в проекте теплотехнических расчетов и обеспечивают соблюдение требований СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003.

Наружные стены надземной части здания запроектированы самонесущие, толщиной 430 мм двухслойной конструкции, поэтажным опиранием на перекрытие и креплением к каркасу.

Наружный слой наружных стен из пустотелого лицевого керамического кирпича марки

КР-л-пу 250x120x65/1НФ/100/1,4/35/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки 100, внутренний слой - блоки из ячеистого бетона автоклавного твердения, плотностью 500кг/м³ - D500/B 2,5/F50, коэффициент теплопроводности 0,12, толщиной 300мм, по ГОСТ 31360-2007, с

последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

Межквартирные перегородки из газобетонных блоков, толщиной 200 мм, D600 плотность 600кг/м³, межкомнатные перегородки 100 мм плотность D600 кг/м³ по ТУ 5741-001-80374080-2007, перегородки ванных и санузлов, выполнены в проекте из кирпича марки КР-р-пу 250x120x65/1НФ/100/2,0/15 /ГОСТ 530-2012, а вентканалы КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/15 /ГОСТ 530-2012.

Кровля каждой секции жилых зданий плоская – рулонная, с утеплением, отвод атмосферных осадков с кровли внутренний организованный. Состав покрытия: Основание - монолитная железобетонная плита - 200 мм; утеплитель экструдированный пенополистирол-100мм, $\lambda=0,36$ Вт/(м·°С) (2слоя по 50мм внахлест); уклонообразующая стяжка -150-200мм $\lambda=0,11$ Вт/(м·°С); водоизоляционный ковёр - 2 слоя стеклоизола.

Здание общественного назначения предназначено для размещения выставочного зала и административных помещений выставочного зала. Здание 2-х этажное.

Количество этажей -3.

Здание общественного назначения- отдельно стоящее, поз.3 (по МКП 20-14-ПЗУ) - II этап строительства - здание правильной прямоугольной формы, односекционное.

Высота первого этажа 3,6м, высота помещений второго этажа 3,0м. Высота помещений технического этажа 1,8м, предназначен для пропуска инженерных коммуникаций.

На первом этаже располагаются насосная, электрощитовая и выставочный зал.

На втором этаже административные помещения выставочного зала.

Наружные стены надземной части здания запроектированы самонесущие, толщиной 430 мм двухслойной конструкции, поэтажным опиранием на перекрытие и креплением к каркасу.

Наружный слой наружных стен из пустотелого лицевого керамического кирпича марки

КР-л-пу 250x120x65/1НФ/100/1,4/35/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки 100, внутренний слой - блоки из ячеистого бетона автоклавного твердения, плотностью 500кг/м³ - D500/B 2,5/F50, коэффициент теплопроводности 0,12, толщиной 300мм, по ГОСТ 31360-2007, с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

Межкомнатные перегородки 100 мм плотность D600 кг/м³ по ТУ 5741-001-80374080-2007, перегородки ванных и санузлов, выполнены в проекте из кирпича марки КР-р-пу 250x120x65/1НФ/100/2,0/15 /ГОСТ 530-2012, а вентканалы КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/15 /ГОСТ 530-2012.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей с этажей здания предусмотрены две лестничные клетки типа Л1, имеющие выход непосредственно наружу.

Лестницы - монолитные железобетонные с шириной марша 1,35 м.

В лестничных клетках двери с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Выход на кровлю осуществляются из лестничной клетки Л1 по внутренней вертикальной лестнице П1 через люк второго типа (Е130).

Помещения общественного назначения подлежат оборудованию устройством систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Подземная автостоянка запроектирована под дворовой территорией жилых многоквартирных зданий. Здание автостоянки подземное - отдельно стоящее, поз.4 (по ПЗУ) - II этап строительства - здание прямоугольной формы, одноэтажное.

Автостоянка предназначена для размещения 58 боксов и помещений насосной пожаротушения, электрощитовой. Система хранения автомобилей боксовая. Из помещения насосной пожаротушения предусмотрен выход непосредственно наружу. Выезд/выезд из автостоянки ориентирован на внутриворотовой проезд.

Высота помещений от пола до низа выступающих железобетонных конструкций 2,8м.

Здание автостоянки предназначено для постоянного хранения автотранспортных средств граждан, с постоянным закреплением машиномест за владельцем.

Помещение стоянки неотапливаемое.

В помещении стоянки осуществляется правосторонняя схема движения по проезду без пересекающихся потоков.

Способ хранения индивидуального автотранспорта боксовый. Перегородки между боксами с пределом огнестойкости R 45, класс пожарной опасности К0; ворота каждого бокса на высоте 1,4—1,6м имеют отверстие размером 300х300 мм для подачи средств тушения и осуществления контроля за противопожарным состоянием бокса.

Для заезда (выезда) в отсек стоянки предусмотрен выезд в объём встроенной, однопутной, прямолинейной рампы, которая выделена в автостоянке противопожарными преградами.

В помещении автостоянки, для защиты строительных конструкций от возможного разрушения при передвижении автомобилей предусмотрены колесоотбойные устройства, вдоль ограждающих и несущих конструкций, высотой 120мм, с учетом заднего свеса автомобилей. Колесоотбойные устройства используются как пешеходные дорожки.

Схема движения автомобилей по помещению стоянки принята без пересекающихся потоков, до места въезда выезда.

Для обеспечения безопасной эксплуатации стоянки организована круглосуточная охрана. Помещения охраны расположено в диспетчерской дома и обеспечивает одновременный контроль при выезде транспорта из стоянки на уровне въезда.

Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических решений и организационных мероприятий.

Безопасность людей достигается путем обеспечения своевременной эвакуации людей всех возрастных категорий в случае пожара по эвакуационным путям наружу через эвакуационные выходы, отвечающие требованиям действующих норм.

Эвакуационные выходы

Для решения архитектурно-планировочных задач и обеспечения безопасной эвакуации людей с этажей Жилого дома предусмотрены лестничные клетки типа Н1, имеющие выход непосредственно наружу.- для жилой части здания на каждую секцию - одну лестничную клетку типа Н1;

Из подвальных этажей предусмотрены обособленные эвакуационные выходы непосредственно наружу. Марши лестничных клеток надземной части здания приняты шириной не менее 1,05 м. Лестничные марши лестниц выхода из подвального этажа предусмотрены шириной не менее 0,9м.

Двери в лестничные клетки оборудованы приспособлениями для самозакрывания и выполнены с уплотнением в притворах.

Не предусмотрены приспособления для самозакрывания и уплотнение в притворах для дверей, ведущих непосредственно наружу.

Двери лестничных клеток глухие или с закаленным, армированным либо противоударным стеклом. Зоны безопасности для МГН предусмотрены в лифтовых холлах лифтов для транспортирования пожарных подразделений.

Лифт для транспортирования пожарных подразделений имеет остановки на всех надземных этажах Жилого дома.

Ширина внеквартирных коридоров предусмотрена не менее 1,8 м. Ширина участков внеквартирных коридоров уменьшена до 1,5 м при условии открывания дверей квартир внутрь. Допускается местное сужение коридоров до 1,2 м на участках протяженностью не более 1 м. Двери зон безопасности для МГН предусмотрены с открыванием по направлению к лифтам.

В каждой квартире, расположенной на высоте более 15 м, предусмотрены аварийные выходы. В качестве аварийных выходов используются:

- выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию).

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываться по направлению выхода из здания.

Не нормируется направление открывания дверей для помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек, санузлов.

Освещение эвакуационных путей соответствует требованиям СП 52.13330.2011.

Для спасания МГН в Жилом доме предусмотрены лифты

грузоподъемностью 1000 кг для транспортирования пожарных подразделений.

В крышах кабин лифтов для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены люки, отвечающие требованиям ПУБЭЛ, в соответствии с ГОСТ Р 52382-2010. Перед лифтами для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены непроходные лифтовые холлы для использования в качестве зон безопасности для МГН.

Лифт переводиться по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации Жилого дома в режим «Пожарная опасность», обеспечивающий, независимо от загрузки и направления движения кабины, возвращение ее на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты.

Эвакуация по лестницам и лестничным клеткам

Эвакуация из здания Объекта осуществляется по эвакуационной лестнице, обеспечивающей безопасность эвакуации людей с этажей Жилого дома предусматривающая:

- для жилой части здания – для каждой секции одна лестничная клетка типа Н1;

Из подвальных этажей предусмотрены обособленные эвакуационные выходы непосредственно наружу. Марши лестничных клеток надземной части здания приняты шириной не менее 1,05 м. Лестничные марши лестниц выхода из подвального этажа предусмотрены шириной не менее 0,9м.

Двери в лестничные клетки оборудованы приспособлениями для самозакрывания и выполнены с уплотнением в притворах.

Не предусмотрены приспособления для самозакрывания и уплотнение в притворах для дверей, ведущих непосредственно наружу.

Двери лестничных клеток глухие или с закаленным, армированным либо противоударным стеклом. Двери лестничной клетки глухие или с закаленным, либо армированным стеклом.

Высота эвакуационных путей в свету не менее 2 м, высота верных проемов - не менее 1,9 м.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываться по направлению выхода из здания.

Освещение эвакуационных путей соответствует требованиям СП 52.13330.2011.

В лестничных клетках не предусмотрено размещение трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенных электрических кабелей, проводов (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток, оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц, а также размещение каких-либо помещений.

Здание общественного назначения предназначено для размещения выставочного зала и административных помещений выставочного зала.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей с этажей жилых зданий

предусмотрены лестничные клетки типа Л1, имеющие выход непосредственно наружу. Лестницы - монолитные железобетонные с шириной марша 1,35 м.

В лестничных клетках двери с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнением в притворах. Выход на кровлю осуществляются из лестничной клетки Л1 по внутренней вертикальной лестнице П1 через люк второго типа (Е130).

Проектируемая подземная автостоянка одноуровневая, предусмотрена боксового типа. Эвакуация из встроенных в автостоянку помещений, инженерно-технического и вспомогательного назначения, предусматривается через помещения проездов автостоянки и далее на общие эвакуационные выходы лестничные клетки, и въездную рампу.

Требования к системам противопожарной защиты

Жилые здания оборудованы комплексом систем противопожарной защиты, включающим: автоматическую пожарную сигнализацию, систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, приточную и вытяжную противодымную вентиляцию, аварийное освещение и внутренний противопожарный водопровод.

Управление системами противопожарной защиты осуществляется из помещения диспетчерской, расположенного на первом этаже Жилого дома, с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, в котором быть установлена соответствующая контрольно-управляющая аппаратура и оборудование.

Помещение диспетчерской предусмотрено площадью не менее 10 м², обеспечено естественным, искусственным и аварийным освещением, которое соответствует СП 52.13330.2011.

Указанное помещение обеспечено телефонной связью.

Для жилых зданий проектной документацией предусмотрено:

- автоматическая установка адресной пожарной сигнализации во встроенных помещениях;
- автоматическая установка адресной автоматической и автономной пожарной сигнализации в жилом доме;
- система оповещения о пожаре во встроенных помещениях;
- система оповещения о пожаре в жилом доме;
- система автоматики дымоудаления и подпора воздуха в жилом доме.
- автоматическая водяная дренчерная завеса
- противодымная вентиляция.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предусмотрена в прихожих квартир в межквартирных коридорах, в лифтовых холлах, в помещениях диспетчерских, в электрощитовых, в машинном отделении лифтов и во встроенных помещениях жилого дома.

Для обнаружения пожара проектом предусмотрены пожарные дымовые извещатели типа «ИП212-34А-01-02», в прихожих квартир также установлены дымовые пожарные извещатели «ИП212-34А-01-02».

На путях эвакуации установлены ручные извещатели «ИПР513-3А». Автоматические пожарные извещатели установлены на потолках помещений.

На наружной стене жилого дома с северо-восточной стороны установлены пожарные извещатели пламени, которые обеспечивают автоматическое включение водяной дренчерной завесы.

Для приема сигналов о срабатывании извещателей, о неисправности шлейфов предусмотрены контроллеры «С2000-КДЛ».

Управление клапанами дымоудаления и подпора воздуха, вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха, управление лифтами при пожаре производится посредством релейных блоков «С2000-СП1».

Для встроенных помещений предусмотрена адресная автоматическая установка пожарной сигнализации. Проектной документацией предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей типа «ИП212-34А-01-02», ручных – «ИПР513-3А». Шлейфы включены в единую систему пожарной сигнализации жилого дома.

В помещении диспетчерской установлен пульт контроля «С2000М», приборы приёмно-контрольные «Сигнал-20М», пульта управления «С2000-ПУ» - для управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха дистанционно

Проектом предусмотрена автономная *пожарная сигнализация* в помещениях квартир. В качестве извещателей применены автономные пожарные извещатели типа ИП212-50, которые установлены на потолке в каждой комнате, кроме санузлов и ванных комнат.

Система оповещения о пожаре для жилого дома и встроенных помещений предусмотрена 2-го типа – звуковое оповещение. Для звукового оповещения предусмотрены оповещатели пожарные звуковые «Тон-1С-12».

Для обеспечения автоматического управления системой дымоудаления и подпора воздуха предусмотрены сигнально-пусковые блоки «С2000-СП1» системы «Орион». Дистанционный пуск систем предусмотрен от пультов управления «С2000-ПУ», установленных в помещении дежурного.

Для местного управления системой дымоудаления предусмотрено использовать извещатели пожарные ручные «ИПР513-3», установленные по месту у клапана и ручные извещатели, установленные на путях эвакуации.

Сигнализация положения клапанов дымоудаления и подпора воздуха выносятся на контроллеры «С2000-КДЛ», пульт контроля и управления «С2000М», блоки индикации «С2000-БИ».

Для автоматизации работы теплового узла управление работой регулирующих клапанов с электроприводом для системы ГВС предусмотрена установка регулятора температуры ECL Comfort-310 Danfoss.

Разводка кабельной сети установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выполнена кабелем с медными жилами и с изоляцией не поддерживающей горение, с пониженным дымо- и газовыделением, низкотоксичным типа -нг-FRLS.

Автоматическая водяная дренчерная завеса

В качестве противопожарной преграды между проектируемым жилым

домом и существующим 2-х этажным жилым домом с северо-восточной стороны, согласно статье 37 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, предусмотрено устройство водяной дренчерной завесы. Эффективность выбранной противопожарной преграды обоснована расчетом величины теплового потока, выполненным ООО «Донская пожарная компания»

Автоматическая водяная дренчерная завеса запроектирована для предотвращения возгорания между проектируемым жилым домом и существующими строениями с северо-восточной стороны от него для обеспечения противопожарной защиты в осях 17с, Ас-Лс, 16с-17с, Ас и состоит из:

- источника водоснабжения установки дренчерного пожаротушения;
- узлов управления установкой дренчерного пожаротушения;
- основного водопитателя установки дренчерного пожаротушения;
- сети подводящих, питательных и распределительных трубопроводов с установленными на них дренчерными оросителями;
- комплекса электротехнических средств сигнализации и управления установкой дренчерного пожаротушения.

В качестве основного водопитателя автоматической установки дренчерного пожаротушения принята насосная станция пожаротушения, расположенная в осях 12с-13с, Жс-Нс в подвале.

Интенсивность орошения автоматической дренчерной установки водяного пожаротушения 1,0 л/сек.м².

Расчетный расход воды определен гидравлическим расчетом и составляет $Q=20,4$ л/сек.

В качестве оросителей приняты оросители дренчерные водяные горизонтальные ДУО1-РГо(д)0, 74-R1/2P68.B3- «ДВГ-15».

Запуск дренчерной завесы производится:

- автоматически при срабатывании пожарных извещателей пламени типа ИП329-5 "Аметист" автоматической установки пожарной сигнализации, установленных на фасаде жилого дома.
- дистанционно из помещения дежурного – с пульта управления «С2000-ПУ».

От дренчерных завес выведены патрубки с соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники. Соединительные головки установлены на высоте 1,35 м от уровня земли. Место размещения патрубка обозначено световым указателем «Для пожарных машин». Световые указатели включаются при пожаре.

Для управления установкой пожаротушения в проекте принят прибор пожарный управления "Поток-3Н".

Внутренний противопожарный водопровод.

В качестве средств первичного квартирного пожаротушения очагов возгорания на ранней стадии на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга,

оборудованного распылителем. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Пожаротушение жилых домов предусматривается от пожарных кранов Ø50 мм из расчета орошения каждой точки помещения двумя пожарными струями от разных пожарных стояков производительностью 2,9 л/сек. Компактная часть струи – 8м. Свободный напор у пожарного крана 13м.

Внутренние пожарные краны Ø50 мм комплектуются пожарными латексированными рукавами Ø50 мм длиной 20 м и пожарными стволами с диаметром spryska 16 мм. Внутренние пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м, и размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Пожаротушение крышных котельных жилых домов поз.1, поз.2 предусмотрено от пожарных кранов Ø50 мм из расчета орошения каждой точки крышной котельной двумя пожарными струями от разных пожарных стояков производительностью 2,6 л/сек.

Противодымная вентиляция

В жилой части комплекса предусмотрено устройство систем вытяжной противодымной вентиляции из поэтажных коридоров с искусственным побуждением тяги. Дымоприемные клапаны, устанавливаемые перед входом в шахту дымоудаления, имеют предел огнестойкости Е 90. Вентилятор дымоудаления размещается на покрытии здания.

Для создания избыточного давления предусмотрены самостоятельные системы подачи наружного воздуха при пожаре:

- в шахты лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений";
- в пожаробезопасную зону МГН, расположенную в лифтовом холле.

Для возмещения вытяжки из коридоров системами дымоудаления проектом предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха в коридоры с использованием системы подачи воздуха в пожаробезопасную зону МГН. Для этой цели в ограждении лифтового холла, непосредственно примыкающего к коридору, предусмотрено устройство проемов с противопожарными "нормально-закрытыми" клапанами, заблокированными с дверями лифтового холла в режиме противохода.

У всех вентиляторов систем противодымной защиты устанавливаются обратные клапаны.

Воздуховоды систем противодымной защиты предусмотрены из тонколистовой стали толщиной $b=1,5$ мм, плотными класса "П".

Воздуховоды систем подачи воздуха при пожаре в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусмотрены из тонколистовой стали толщиной $b=1,5$ мм, плотными класса "П" с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов EI 30.

Воздуховоды систем подачи воздуха при пожаре в шахты лифтов для пожарных подразделений в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусмотрены из тонколистовой стали толщиной $b=1,5$ мм, плотными класса

"П" с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов EI 120.

Подземная автостоянка, общественное здание

Проектной документацией предусмотрены:

-автоматическая воздушная спринклерная установка пожаротушения для помещений автостоянки;

-система оповещения о пожаре в автостоянке;

-система автоматики дымоудаления и подпора воздуха в автостоянке.

В качестве основного водопитателя автоматической установки водяного пожаротушения принята повысительная насосная станция пожаротушения, размещенная на отм. -2,500 в осях 6-7, рядах А-Б.

Для обеспечения расчетного расхода и напора воды в насосной станции запроектированы 2 насоса марки ЦМК2 100/200-30/2 (Иртыш) производительностью $Q=45,0$ л/сек, $H=40$ м.вод.ст., $P=30,0$ кВт.

В качестве автоматического водопитателя принят насос жockey с мембранным напорным гидробаком емкостью 60л (тип 80 D1-T5). В качестве насоса жockey принят насос марки CR 5-8 (GRUNDFOS), производительностью $Q=7,2$ м³/час, $P=1,1$ кВт.

Источником водоснабжения принят горводопровод с гарантированным напором $H=10,0$ м.вод.ст. на вводе в насосную станцию пожаротушения и бесперебойным расходом на цели пожаротушения $Q=42$ л/сек.

В качестве узла управления принят узел управления спринклерный воздушный УУ-С150/1,2ВЗ-ВФ.04-01, который расположен в помещении насосной станции пожаротушения.

В качестве оросителей приняты оросители водяные спринклерные СВОО-РВо(д)0,47-RI/2/P57.89-“СВВ-12”, установленные под перекрытием розеткой вверх.

Для заполнения трубопроводов пожаротушения подземной автостоянки сжатым воздухом предусмотрен компрессор модели KB-7 с осушителем воздуха ОВ-42, емкостью ресивера 110л, типа «С», стационарный с двигателем $P=2,2$ кВт., производительностью $Q=160$ л/сек., установленный также в насосной станции пожаротушения.

Питающие трубопроводы и распределительные трубопроводы секций - сухотрубы.

Для управления установкой пожаротушения в проекте принят прибор приемно-контрольный управления пожарный серии «Поток-3Н».

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.

Пожарные краны, установленные в автостоянке, управляются задвижками с электроприводом, расположенным в насосной станции пожаротушения на вводах от горводопровода.

Управление задвижками осуществляется с помощью ящиков серии Я5000.

В автостоянке предусмотрена система оповещения людей о пожаре 2-го

типа, которая включает в себя звуковые и световые оповещатели.

Система светового оповещения о пожаре включает световые указатели с надписью «Выход» типа «Блик-С-12». Световые указатели функционируют круглосуточно.

Система звукового оповещения построена с применением оповещателей звуковых типа «Тон-1С-12». Запуск системы производится по импульсу, формируемому системой пожаротушения.

Проектом предусмотрено автоматическое управление при пожаре по импульсу, формируемому системой пожаротушения клапанами дымоудаления и подпора воздуха, отключение общеобменной вентиляции, управление вентиляторами.

Для обеспечения автоматического и местного управления системой дымоудаления предусмотрены блоки контрольно-пусковые «С2000-КПБ» системы «Орион», включенные в систему автоматической пожарной сигнализации.

Сигнализация положения клапанов дымоудаления и подпора воздуха вынесена на прибор приёмно-контрольный «Сигнал-20М» и далее на пульт «С2000М».

Дистанционное управление системой дымоудаления предусмотрено с пульта контроля и управления «С2000М» и пульта «С2000-ПУ» - установлены в помещении поста охраны автостоянки.

Для электроснабжения и управления работой дренажных насосов Grundfos Unilift в дренажных приямках предусмотрены приборы управления погружными насосами LC2WS, которые располагаются непосредственно у дренажных насосов на стене.

Для приточных установок система автоматики, включающая систему защиты калориферов от замораживания, поставляется комплектно с установками.

Проектной документацией предусмотрено автоматическое включение вытяжной и приточной вентиляции в автостоянке при превышении допустимой концентрации оксида углерода в воздухе.

Для контроля содержания окиси углерода в помещении стоянки предусмотрены стационарные газоанализаторы ЭССА-СО исполнение МБ.

Разводка кабельной сети установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выполнена кабелем с медными жилами и с изоляцией, не поддерживающей горение, с пониженным дымо- и газовыделением, низкотоксичным типа -нг-FRLS.

Для офисного здания проектной документацией предусмотрено:

- автоматическая установка пожарной сигнализации во встроенных помещениях;
- система оповещения о пожаре 2-го типа.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предусмотрена во всех помещениях офисного здания, кроме технических помещений и помещений с мокрыми процессами, помещений категории В4 и Д.

В качестве пожарных извещателей проектом предусмотрены пожарные извещатели:

дымовые типа ИП212-141М, установленные на потолках защищаемых помещений, ручные типа ИПР-513-10, установленные на путях эвакуации.

Для приема сигналов о срабатывании извещателей, о неисправности шлейфов и передачи сигналов в общую систему предусмотрен прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10», подключаемый к пульту контроля и управления «С2000М».

Оборудование автоматической установки пожарной сигнализации установлено в помещении охраны.

В помещении охраны установлен пульт контроля «С2000М», приборы приёмно-контрольный «Сигнал-10».

Система оповещения о пожаре предусмотрена 2-го типа – звуковое оповещение. Для звукового оповещения предусмотрены оповещатели пожарные звуковые «Тон-1С-12».

Приточные системы оснащаются автоматикой комплектно со шкафом управления.

Для приточных установок система автоматики, включающая систему защиты калориферов от замораживания, поставляется комплектно с установками.

Управление системами предусматривается ручное и автоматическое.

Отключение приточных систем при пожаре осуществляется отдельно для каждого шкафа. Для управления используется блок контрольно-пусковой «С2000-КПБ», соединенный по линии связи RS485 с системой пожарной сигнализации.

Отключение общеобменной вентиляции при пожаре производится путем подачи управляющего импульса к автомату с независимым расцепителем, предусмотренным в электротехнической части проекта.

Разводка кабельной сети установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выполнена кабелем с медными жилами и с изоляцией не поддерживающей горение, с пониженным дымо- и газовыделением, низкотоксичным типа -нг-FRLS.

Противодымная вентиляция

В административной части здания общественного назначения предусмотрено устройство систем вытяжной противодымной вентиляции коридоров 2 этажа с искусственным побуждением тяги. Дымоприемные клапаны, устанавливаемые перед входом в шахту дымоудаления, имеют предел огнестойкости EI 90. Вентилятор дымоудаления размещается на покрытии здания.

Для возмещения вытяжки из коридоров системами дымоудаления проектом предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха в коридоры с использованием клапанов установленных в наружной стене.

У вентилятора системы противодымной защиты устанавливается обратный клапан.

Воздуховоды систем противодымной защиты предусмотрены из тонколистовой стали толщиной $b=1,5\text{мм}$, плотными класса "П".

Для удаления продуктов горения при пожаре в подземной автостоянке предусмотрено устройство систем вытяжной противодымной вентиляции с искусственным побуждением тяги. Дымоприемные клапаны, устанавливаемые на воздуховодах перед входом в шахты дымоудаления, имеют предел огнестойкости E90.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из автостоянки предусматриваются системы приточной механической противодымной вентиляции. Приток воздуха осуществляется через вентиляционные шахты в нижнюю зону. Предусматривается установка нормально закрытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI30.

У всех вентагрегатов противодымной защиты устанавливаются обратные клапаны.

Воздуховоды систем дымоудаления автостоянки на всем протяжении предусмотрены из тонколистовой стали толщиной $b=1,5\text{мм}$, плотными класса "П" с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов EI 60.

Система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта построена на основе выполнения всех требований по пожарной безопасности, установленных №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и других нормативных документов, на основании ч. 3 ст. 6 и подпункта м пункта 26 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» утвержденного Постановлением правительства РФ от 16.02.2008 г. №87, безопасность людей при пожаре обоснована расчетом по оценке пожарного риска, выполненным ООО «Донская пожарная компания», эффективность выбранной противопожарной преграды обоснована расчетом величины теплового потока, выполненным ООО «Донская пожарная компания».

Комплект МКП-20-14-ПБ2-АПТ, ПС, СОУЭ, АК (I-й этап строительства)

Проектной документацией предусмотрено:

- автоматическая установка адресной пожарной сигнализации во встроенных помещениях;
- автоматическая установка адресной автоматической и автономной пожарной сигнализации в жилом доме;
- система оповещения о пожаре во встроенных помещениях;
- система оповещения о пожаре в жилом доме;
- система автоматики дымоудаления и подпора воздуха в жилом доме.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предусмотрена в прихожих квартир в межквартирных коридорах, в лифтовых холлах, в помещениях диспетчерских, в электрощитовых, в машинном отделении лифтов и во встроенных помещениях жилого дома.

Для обнаружения пожара проектом предусмотрены пожарные дымовые извещатели типа «ИП212-34А-01-02», в прихожих квартир также установлены

дымовые пожарные извещатели «ИП212-34А-01-02».

На путях эвакуации установлены ручные извещатели «ИПР513-3А». Автоматические пожарные извещатели установлены на потолках помещений. На наружной стене жилого дома с северо-восточной стороны установлены пожарные извещатели пламени, которые обеспечивают автоматическое включение водяной дренчерной завесы.

Для приема сигналов о срабатывании извещателей, о неисправности шлейфов предусмотрены контроллеры «С2000-КДЛ».

Управление клапанами дымоудаления и подпора воздуха, вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха, управление лифтами при пожаре производится посредством релейных блоков «С2000-СП1».

Для встроенных помещений офисов предусмотрена адресная автоматическая установка пожарной сигнализации. Проектной документацией предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей типа «ИП212-34А-01-02», ручных – «ИПР513-3А». Шлейфы включены в единую систему пожарной сигнализации жилого дома.

В помещении диспетчерской установлен пульт контроля «С2000М», приборы приёмно-контрольные «Сигнал-20М», пульта управления «С2000-ПУ» - для управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха дистанционно

Проектом предусмотрена автономная пожарная сигнализация в помещениях квартир. В качестве извещателей применены автономные пожарные извещатели типа ИП212-50, которые установлены на потолке в каждой комнате, кроме санузлов и ванных комнат.

Система оповещения о пожаре для жилого дома и встроенных помещений предусмотрена 2-го типа – звуковое оповещение. Для звукового оповещения предусмотрены оповещатели пожарные звуковые «Тон-1С-12».

Для обеспечения автоматического управления системой дымоудаления и подпора воздуха предусмотрены сигнально-пусковые блоки «С2000-СП1» системы «Орион». Дистанционный пуск систем предусмотрен от пультов управления «С2000-ПУ», установленных в помещении дежурного.

Для местного управления системой дымоудаления предусмотрено использовать извещатели пожарные ручные «ИПР513-3», установленные по месту у клапана и ручные извещатели, установленные на путях эвакуации.

Сигнализация положения клапанов дымоудаления и подпора воздуха выносится на контроллеры «С2000-КДЛ», пульт контроля и управления «С2000М», блоки индикации «С2000-БИ».

Для автоматизации работы теплового узла управление работой регулирующих клапанов с электроприводом для системы ГВС предусмотрена установка регулятора температуры ECL Comfort-310 Danfoss.

Разводка кабельной сети установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выполнена кабелем с медными жилами и с изоляцией не поддерживающей горение, с пониженным дымо- и газовыделением, низкотоксичным типа -нг-FRLS.

Автоматическая водяная дренчерная завеса

В качестве противопожарной преграды между проектируемым жилым домом и существующим 2-х этажным жилым домом с северо-восточной стороны, согласно статье 37 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, предусмотрено устройство водяной дренчерной завесы. Эффективность выбранной противопожарной преграды обоснована расчетом величины теплового потока, выполненным ООО «Донская пожарная компания».

Автоматическая водяная дренчерная завеса запроектирована для предотвращения возгорания между проектируемым жилым домом и существующими строениями с северо-восточной стороны от него для обеспечения противопожарной защиты в осях 17с, Ас-Лс, 16с-17с, Ас и состоит из:

- источника водоснабжения установки дренчерного пожаротушения;
- узлов управления установкой дренчерного пожаротушения;
- основного водопитателя установки дренчерного пожаротушения;
- сети подводящих, питательных и распределительных трубопроводов с установленными на них дренчерными оросителями;
- комплекса электротехнических средств сигнализации и управления установкой дренчерного пожаротушения.

В качестве основного водопитателя автоматической установки дренчерного пожаротушения принята насосная станция пожаротушения, расположенная в осях 12с-13с, Жс-Нс в подвале.

Интенсивность орошения автоматической дренчерной установки водяного пожаротушения 1,0 л/сек.м².

Расчетный расход воды определен гидравлическим расчетом и составляет Q=20,4 л/сек.

В качестве оросителей приняты оросители дренчерные водяные горизонтальные ДУО1-РГо(д)0, 74-R1/2P68.ВЗ- «ДВГ-15».

Запуск дренчерной завесы производится:

- автоматически при срабатывании пожарных извещателей пламени типа ИПЗ29-5 "Аметист" автоматической установки пожарной сигнализации, установленных на фасаде жилого дома.
- дистанционно из помещения дежурного – с пульта управления «С2000-ПУ».

От дренчерных завес выведены патрубки с соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники. Соединительные головки установлены на высоте 1,35 м от уровня земли. Место размещения патрубка обозначено световым указателем «Для пожарных машин». Световые указатели включаются при пожаре.

Для управления установкой пожаротушения в проекте принят прибор пожарный управления "Поток-3Н".

Комплект МКП-20-14-ПБ2-АПТ, ПС, СОУЭ, АК (II-й этап строительства)

Проектной документацией предусмотрено:

- автоматическая установка адресной пожарной сигнализации во

встроенных помещениях;

- автоматическая установка адресной автоматической и автономной пожарной сигнализации в жилом доме;
- система оповещения о пожаре во встроенных помещениях;
- система оповещения о пожаре в жилом доме;
- система автоматики дымоудаления и подпора воздуха в жилом доме.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предусмотрена в прихожих квартир в межквартирных коридорах, в лифтовых холлах, в помещениях диспетчерских, в электрощитовых, в машинном отделении лифтов и во встроенных помещениях жилого дома.

Для обнаружения пожара проектом предусмотрены пожарные дымовые извещатели типа «ИП212-34А-01-02», в прихожих квартир также установлены дымовые пожарные извещатели «ИП212-34А-01-02».

На путях эвакуации установлены ручные извещатели «ИПР513-3А». Автоматические пожарные извещатели установлены на потолках помещений.

Для приема сигналов о срабатывании извещателей, о неисправности шлейфов предусмотрены контроллеры «С2000-КДЛ».

Управление клапанами дымоудаления и подпора воздуха, вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха, управление лифтами при пожаре производится посредством релейных блоков «С2000-СП1».

Для встроенных помещений офисов предусмотрена адресная автоматическая установка пожарной сигнализации. Проектной документацией предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей типа «ИП212-34А-01-02», ручных – «ИПР513-3А». Шлейфы включены в единую систему пожарной сигнализации жилого дома.

В помещении диспетчерской установлен пульт контроля «С2000М», приборы приёмно-контрольные «Сигнал-20М», пульта управления «С2000-ПУ» - для управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха дистанционно

Проектом предусмотрена автономная пожарная сигнализация в помещениях квартир. В качестве извещателей применены автономные пожарные извещатели типа ИП212-50, которые установлены на потолке в каждой комнате, кроме санузлов и ванных комнат.

Система оповещения о пожаре для жилого дома и встроенных помещений предусмотрена 2-го типа – звуковое оповещение. Для звукового оповещения предусмотрены оповещатели пожарные звуковые «Тон-1С-12».

Для обеспечения автоматического управления системой дымоудаления и подпора воздуха предусмотрены сигнально-пусковые блоки «С2000-СП1» системы «Орион». Дистанционный пуск систем предусмотрен от пультов управления «С2000-ПУ», установленных в помещении дежурного.

Для местного управления системой дымоудаления предусмотрено использовать извещатели пожарные ручные «ИПР513-3», установленные по месту у клапана и ручные извещатели, установленные на путях эвакуации.

Сигнализация положения клапанов дымоудаления и подпора воздуха выносится на контроллеры «С2000-КДЛ», пульт контроля и управления

«С2000М», блоки индикации «С2000-БИ».

Для автоматизации работы теплового узла управление работой регулирующих клапанов с электроприводом для системы ГВС предусмотрена установка регулятора температуры ECL Comfort-310 Danfoss.

Разводка кабельной сети установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выполнена кабелем с медными жилами и с изоляцией не поддерживающей горение, с пониженным дымо- и газовыделением, низкотоксичным типа -нг-FRLS.

Комплект МКП-20-14-ПБ4, АПТ, ПС, СОУЭ, АК (подземная автостоянка, общественное здание)

Проектной документацией предусмотрены:

-автоматическая воздушная спринклерная установка пожаротушения для помещений автостоянки;

-система оповещения о пожаре в автостоянке;

-система автоматики дымоудаления и подпора воздуха в автостоянке.

В качестве основного водопитателя автоматической установки водяного пожаротушения принята повысительная насосная станция пожаротушения, размещенная на отм. -2,500 в осях 6-7, рядах А-Б.

Для обеспечения расчетного расхода и напора воды в насосной станции запроектированы 2 насоса марки ЦМК2 100/200-30/2 (Иртыш) производительностью $Q=45,0$ л/сек, $H=40$ м.вод.ст., $P=30,0$ кВт.

В качестве автоматического водопитателя принят насос жокей с мембранным напорным гидробаком емкостью 60л (тип 80 D1-T5). В качестве насоса жокея принят насос марки CR 5-8 (GRUNDFOS), производительностью $Q=7,2$ м³/час, $P=1,1$ кВт.

Источником водоснабжения принят горводопровод с гарантированным напором $H=10,0$ м.вод.ст. на вводе в насосную станцию пожаротушения и бесперебойным расходом на цели пожаротушения $Q=42$ л/сек.

В качестве узла управления принят узел управления спринклерный воздушный УУ-С150/1,2ВЗ-ВФ.04-01, который расположен в помещении насосной станции пожаротушения.

В качестве оросителей приняты оросители водяные спринклерные СВОО-РВо(д)0,47-RI/2/P57.89-“СВВ-12”, установленные под перекрытием розеткой вверх.

Для заполнения трубопроводов пожаротушения подземной автостоянки сжатым воздухом предусмотрен компрессор модели KB-7 с осушителем воздуха ОВ-42, емкостью ресивера 110л, типа «С», стационарный с двигателем $P=2,2$ кВт., производительностью $Q=160$ л/сек., установленный также в насосной станции пожаротушения.

Питающие трубопроводы и распределительные трубопроводы секций - сухотрубы.

Для управления установкой пожаротушения в проекте принят прибор приемно-контрольный управления пожарный серии «Поток-ЗН».

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.

Пожарные краны, установленные в автостоянке, управляются задвижками с электроприводом, расположенным в насосной станции пожаротушения на вводах от горводопровода.

Управление задвижками осуществляется с помощью ящиков серии Я5000.

В автостоянке предусмотрена система оповещения людей о пожаре 2-го типа, которая включает в себя звуковые и световые оповещатели.

Система светового оповещения о пожаре включает световые указатели с надписью «Выход» типа «Блик-С-12». Световые указатели функционируют круглосуточно.

Система звукового оповещения построена с применением оповещателей звуковых типа «Тон-1С-12». Запуск системы производится по импульсу, формируемому системой пожаротушения.

Проектом предусмотрено автоматическое управление при пожаре по импульсу, формируемому системой пожаротушения клапанами дымоудаления и подпора воздуха, отключение общеобменной вентиляции, управление вентиляторами.

Для обеспечения автоматического и местного управления системой дымоудаления предусмотрены блоки контрольно-пусковые «С2000-КПБ» системы «Орион», включенные в систему автоматической пожарной сигнализации.

Сигнализация положения клапанов дымоудаления и подпора воздуха вынесена на прибор приёмно-контрольный «Сигнал-20М» и далее на пульт «С2000М».

Дистанционное управление системой дымоудаления предусмотрено с пульта контроля и управления «С2000М» и пульта «С2000-ПУ» - установлены в помещении поста охраны автостоянки.

Для электроснабжения и управления работой дренажных насосов Grundfos Unilift в дренажных приемках предусмотрены приборы управления погружными насосами LC2WS, которые располагаются непосредственно у дренажных насосов на стене.

Для приточных установок система автоматики, включающая систему защиты калориферов от замораживания, поставляется комплектно с установками.

Проектной документацией предусмотрено автоматическое включение вытяжной и приточной вентиляции в автостоянке при превышении допустимой концентрации оксида углерода в воздухе.

Для контроля содержания окиси углерода в помещении стоянки предусмотрены стационарные газоанализаторы ЭССА-СО исполнение МБ.

Разводка кабельной сети установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выполнена кабелем с медными жилами и с изоляцией, не поддерживающей горение, с пониженным дымо- и газовыделением, низкотоксичным типа -нг-FRLS.

Для офисного здания проектной документацией предусмотрено:

- автоматическая установка пожарной сигнализации во встроенных помещениях;

- система оповещения о пожаре 2-го типа.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предусмотрена во всех помещениях офисного здания, кроме технических помещений и помещений с мокрыми процессами, помещений категории В4 и Д.

В качестве пожарных извещателей проектом предусмотрены пожарные извещатели:

дымовые типа ИП212-141М, установленные на потолках защищаемых помещений, ручные типа ИПР-513-10, установленные на путях эвакуации.

Для приема сигналов о срабатывании извещателей, о неисправности шлейфов и передачи сигналов в общую систему предусмотрен прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10», подключаемый к пульту контроля и управления «С2000М».

Оборудование автоматической установки пожарной сигнализации установлено в помещении охраны.

В помещении охраны установлен пульт контроля «С2000М», приборы приёмно-контрольный «Сигнал-10».

Система оповещения о пожаре предусмотрена 2-го типа – звуковое оповещение. Для звукового оповещения предусмотрены оповещатели пожарные звуковые «Тон-1С-12».

Приточные системы оснащаются автоматикой комплектно со шкафом управления.

Для приточных установок система автоматики, включающая систему защиты калориферов от замораживания, поставляется комплектно с установками.

Управление системами предусматривается ручное и автоматическое.

Отключение приточных систем при пожаре осуществляется отдельно для каждого шкафа. Для управления используется блок контрольно-пусковой «С2000-КПБ», соединенный по линии связи RS485 с системой пожарной сигнализации.

Отключение общеобменной вентиляции при пожаре производится путем подачи управляющего импульса к автомату с независимым расцепителем, предусмотренным в электротехнической части проекта.

Разводка кабельной сети установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выполнена кабелем с медными жилами и с изоляцией не поддерживающей горение, с пониженным дымо- и газовыделением, низкотоксичным типа -нг-FRLS.

3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.

Мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности маломобильных групп населения для многоквартирных жилых зданий со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул.

Тибетской, 1б в г. Ростове-на-Дону, предусматривают для МГН:

- доступность помещений общественного назначения, жилой части здания, подземной автостоянки;
- безопасность путей движения, в том числе эвакуационных;
- своевременное получение полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве;
- беспрепятственное передвижение по участку.

Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия

В жилых зданиях входы в жилую часть приспособлены для МГН. Пандусы шириной 1,0м с уклоном 5% обеспечивает доступ инвалидов на первые этажи жилого дома. Пандусы оборудованы поручнями и имеют по продольным сторонам маршей бортики высотой не менее 0,05м, в соответствии с нормами СНиП 35-01-2001 и СП 59.13330.2012.

Площадки на горизонтальных участках пандусов при прямом пути движения и на поворотах глубиной не менее 1,5м.

Входы в жилую часть, доступную инвалидам, обозначаются знаком доступности.

На полотнах входных дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка расположенная на уровне 1,2-1,5м от уровня чистого пола. (Прямоугольник 10х20см или круг D=15см желтого цвета.)

Полы в коридорах и холлах на пути движения маломобильных групп перед дверьми и в местах поворотов выделяются контрастным цветом.

Проектом предусматривается конструкция и оборудование дверей для удобства их пользования инвалидами. Высота порогов и перепад высот не превышает 0,025м.

Для предупреждения слабовидящих в начале лестничного марша контрастным желтым цветом выделяется нижняя ступень крыльца и часть крыльца на глубину одной ступени. Перед лестничным маршем для слепых устанавливается в уровне пола рельефные тактильные полосы шириной 60мм.

Высота зданий по СП 1.13130.2009 не превышает 75 м.

Высота жилых этажей жилых секций составляет: 3,15м первый этаж, 3м типовые этажи.

Каждая секция оборудована двумя лифтами грузоподъемностью 1000кг и одним лифтом грузоподъемностью 400кг. Двери в лифты грузоподъемностью 1000 кг предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60, двери в лифты грузоподъемностью 400 кг предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30.

Для МГН предусмотрены лифты грузоподъемностью 1000кг (Q=1000кг). Параметры кабины лифта, дверных проемов, ширина коридоров и тамбуров обеспечивают доступ для маломобильных групп населения на креслах-колясках на все этажи здания. Размеры кабины лифта (2200×1100) обеспечивают пользование лифтом инвалидов в кресле-коляске. Дверной проем лифта 1,0м.

Кнопка вызова лифта предусмотрена на высоте не более 1,2м.

Оба лифта имеют режим работы «перевозка пожарных подразделений» и оснащен системами управления и противоподымной защиты, соответствующими требованиям НПБ 250-97 и ГОСТ Р 53296-2009. Пожаробезопасные зоны для МГН совмещены с лифтовыми холлами на каждом этаже зданий.

В шахтах лифтов при пожаре создается подпор воздуха с избыточным давлением 20Па.

На пути движения МГН предусмотрены дверные проемы без порогов шириной не менее 1000мм. Помещения общего пользования имеют нескользкое покрытие.

Во встроенных помещениях общественного назначения численность посетителей предусмотрена менее 50 человек и расчетная продолжительность нахождения посетителей менее 60 мин, т.к. площадь встроенных офисных помещений незначительна и территориальная расположенность жилого комплекса в глубине застройки. В соответствии с п. 3.63 СНиП 35-01-2001 наличие санитарно-гигиенического помещения адаптированного к МНГ не предусмотрено.

В помещениях здания общественного назначения, предусмотрено наличие гусеничного подъемного устройства, в специально отведенном месте, позволяющего осуществить доступность помещений общественного назначения для МГН в уровне второго этажа, передвигающихся на кресле коляске, с помощью сотрудников в здании, сопровождающего.

В уровне первого этажа в здании общественного назначения предусмотрен туалет для МГН. Кабинка уборной оборудуется системой вызова персонала «Hostcall- T», включающую контроллер ПКК-2.02Т, кнопку вызова со шнурком КВТ-01, кнопку вызова без шнура КВТ-02, кнопку сброса КСТ-01, сигнальную лампу КЛ-7.1Т, блок питания БП-1А. Кнопки вызова КВТ-01 и КВТ-02 влагозащищенного исполнения устанавливаются в туалетной кабине.

Для двухсторонней связи МГН с персоналом (ответственным лицом) офисов принята система оперативной связи «Hostcall-PG-36», включающая пульт GC-1006D1, абонентское переговорное устройство GC-2001P1 (1шт). Пульт устанавливается в помещении персонала, переговорные устройства - у входов в офис. Подключения выполняются по двухпроводной схеме кабелем КПСВВнг(А)-LS 1x2x0,5.

Ширина путей движения внутри демонстрационного зала, доступных МГН, обеспечивает возможность беспрепятственного перемещения МГН.

Принятые объемно-планировочные, конструктивные и технические решения, обеспечивающие доступность подземной автостоянки (поз.4)

В соответствии с заданием на проектирование, в подземную парковку предусмотрен доступ для МГН.

Подземная автостоянка, расположенная на участке второго этапа строительства, отдельно стоящая.

Доступ в автостоянку МГН предусмотрен по основным эвакуационным путях сооружения, с принятыми проектными решениями адаптированными для

МГН:

- лестничные клетки запроектированы с шириной марша 1,35 м;
- рампа автостоянки запроектирована с пешеходной тротуарной частью, шириной 1,2 м, оборудованная противопожарной калиткой при входе в помещение парковки, и подъемником наклонного перемещения, обеспечивающим самостоятельную доступность и эвакуацию категории М4.

Проектными решениями по организации территории участка предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения представителей маломобильных групп населения, в том числе на креслах-колясках. Обеспечена доступность входных групп в здания, пути движения МГН предусмотрены с твёрдым покрытием и обеспечивают доступ ко всем функциональным зонам и площадкам, элементам благоустройства участка.

Уклоны тротуаров, дорог не превышают 5%. Все лестницы в пределах участка дублируются пандусами.

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 40 мм.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрены материалы, создающие условно гладкую поверхность, не препятствующую передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями.

На территории открытой автостоянки предусмотрено возможность выделения одного места для транспорта МГН и шести мест на площадях подземной автостоянки, при условии их проживания или временного присутствия в жилом здании, места выделены знаками общепринятой символики.

Система средств информационной поддержки должна обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН. Объектом информации являются: участки движения по проезжей части, изменение направления движения (повороты), входы в здание, выезд из автостоянки, концевые участки подпорных стен, м/места для транспорта МГН.

К средствам информации относятся:

- тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей,
- информационные знаки,
- световые, цветовые и светоотражающие полосы и элементы, нанесённые на строительные конструкции.

3.2.2.10. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.

Конструктивная схема зданий – монолитный железобетонный каркас с монолитными перекрытиями и монолитной фундаментной плитой в основании подвала.

Заполнение каркаса по наружным стенам:

Ограждающие конструкции жилых зданий приняты на основании выполненных в проекте теплотехнических расчетов и обеспечивают соблюдение требований СНиП 23-02-2000 «Тепловая защита зданий» и СП 23-02-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий».

Наружные стены надземной части здания запроектированы самонесущие, толщиной 430 мм двухслойной конструкции, поэтажным опиранием на перекрытие и креплением к каркасу:

1. Наружный слой из пустотелого лицевого керамического кирпича марки КР-л-пу 250x120x65/1НФ/100/1,4/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

2. Внутренний слой – блоки фибропенобетонные плотностью D500, $\gamma = 500 \text{ кг/м}^3$ -В 0,4 D500 F10. ТУ 5767-001-769364-2008, толщиной 300 мм.

Кровля жилых зданий плоская с утеплением энергоэффективными материалами и рулонным покрытием.

Оконные и дверные блоки предусмотрены индивидуального изготовления из металлопластиковых профилей с заполнением стеклопакетами, обеспечивающими приведенное сопротивление теплопередаче не менее $0,414 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$. Заполнение глухих участков в дверных блоках в нижней части выполнить из сэндвич – панелей, с облицовкой из пластика.

Теплотехнические показатели

Стены

Требуемое сопротивление теплопередаче $R_{\text{тр}} = 2,57 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

Расчетное сопротивление теплопередаче $R_{\text{расч}} = 2,91 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

Окна, балконные двери

Требуемое сопротивление теплопередаче $R_{\text{тр}} = 0,41 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

Расчетное сопротивление теплопередаче $R_{\text{расч}} = 0,56 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

Покрытие

Требуемое сопротивление теплопередаче $R_{\text{тр}} = 3,87 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

Расчетное сопротивление теплопередаче $R_{\text{расч}} = 4,4 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

Перекрытие над подвалом

Требуемое сопротивление теплопередаче $R_{\text{тр}} = 1,57 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

Расчетное сопротивление теплопередаче $R_{\text{расч}} = 2,34 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

Значения приведенных сопротивлений теплопередаче для стен, перекрытий, покрытий и окон выше нормируемых величин, что удовлетворяет п.5.3 СНиП 23-02-2003. Класс энергоэффективности высокий.

В соответствии с программой энергосбережения проектом предусматривается установка индивидуальных приборов учета для каждой квартиры с классом точности не ниже 2,0 и на вводе в здание с классом точности 1,0.

Для экономии электроэнергии проектом предусматривается:

- освещение помещений общего пользования многоквартирного жилого дома выполнять светильниками с энергосберегающими лампами.
- применение современных электронасосов и вентиляторов с более высоким КПД и косинусом ϕ .

- автоматическое включение и выключение освещения лестничных клеток и мест общего пользования

Узлы учета расхода холодной воды для жилых домов поз.1 и поз.2 предусмотрены в водопроводных колодцах на границе земельного участка.

Для учета расхода холодной воды для каждой квартиры предусматриваются счетчики холодной воды СХ-15 без обводной линии. Перед счетчиком холодной воды предусмотрен обратный клапан.

Для учета расхода горячей и холодной воды во встроенных общественных помещениях предусматриваются счетчики холодной СХ-15 и горячей воды СГ-15 без обводных линий.

Согласно таблице 9 СНиП 23-02-2003 нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление $q = 27,5 \text{ кДж}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C} \cdot \text{сут})$.

Класс энергетической эффективности – В.

3.2.2.11. Мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В текстовой части раздела заявлено, что земельный участок строительства расположен в Ворошиловском административном районе в г. Ростова-на-Дону по адресу: ул. Тибетская, 16. В границах которого предусмотрено возведение проектируемых жилых зданий в два этапа. Участок строительства свободен от застройки и зеленых насаждений. На участке строительства предусматривается размещение двух двухсекционных жилых зданий со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, отдельно стоящее двухэтажное здание общественного назначения, на первом этаже жилого здания первого этапа строительства расположена встроенная трансформаторная. На территории земельного участка проектом не предусматривается размещение иных зданий и сооружений.

Рельеф участка спокойный, с незначительным понижением в сторону севера.

Согласно изысканиям специфическими грунтами на исследуемой площадке являются насыпные и просадочные грунты. Насыпные грунты на исследуемой площадке залегают с поверхности до глубины 0,2-2,0м и будут полностью прорезаны фундаментом проектируемого здания. Просадочные грунты прослеживаются до глубины 4,8-6,9м (абс. отм. 61,5-65,8м). Просадка грунта под действием собственного веса при замачивании не превышает 4,22см. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Климат в г. Ростове-на-Дону умеренно-континентальный, особенностью которого являются значительный перепад зимне-летних температур, низкая относительная влажность воздуха, сильные ветры, редкие но сильные дожди, неустойчивость снежного покрова.

Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» территория, на которой располагается земельный участок, характеризуется следующими основными показателями:

- абсолютный минимум: минус 33°C;

- абсолютный максимум: плюс 40°С;
- кол-во осадков за год: 400-450мм;

Средний покров снега – 20см. Преобладают северо-восточные и восточные ветры. Наибольшая скорость ветра до 15м/сек. Среднегодовая влажность составляет 67%. Климатический район ШВ по СП 131.13330.2012.

Расчётная температура наиболее холодной пятидневки по СП 131.13330.2012 – минус 22°С.

Площадка проектируемых многоквартирных жилых зданий со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой расположена в границах улицы Тибетской, переулка Бугский и территорией недействующего завода ОАО «Электроаппарат» в г. Ростове-на-Дону, является составляющей частью жилого района, объединенного функционально.

Участок проектируемого жилого комплекса расположен в зоне многофункциональной общественно-жилой застройки, ОЖ/1/01, подзона «Б» и ограничен:

С северо-запада – территория недействующего завода ОАО «Электроаппарат»;

С северо-востока – территория недействующего завода ОАО «Электроаппарат»;

С юго-запада – ул. Тибетской;

С юго-востока – пер. Бугский.

Противопожарные расстояния между проектируемыми и существующими жилыми и общественными зданиями, сооружениями приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013. В качестве противопожарной преграды между проектируемым Жилым зданием поз 1 и существующим двухэтажным жилым домом с северо-восточной стороны, предусмотрено устройство водяной дренчерной завесы, при этом противопожарное расстояние между ними не нормируется, эффективность выбранной противопожарной преграды обоснована расчетом величины теплового потока, выполненным ООО «Донская пожарная компания».

В соответствии с перечнем исходных данных и требований для разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций, включаемых в задание на проектирование № 1544-15-2 от 10.02.15 проектируемый жилой дом не является категорируемым объектом по гражданской обороне. В текстовой части заявлено что в непосредственной близости от проектируемого жилого дома категорированные объекты по ГО не располагаются. Город Ростов-на-Дону, отнесен к I группе по ГО.

В особый период, проектируемый жилой дом попадает в зону возможного опасного радиоактивного заражения и зону сильных разрушений. Зоны возможных завалов при разрушении определены в соответствии с СНиП 2.01.51-90. В текстовой части определено что в военное время проектируемый жилой дом не функционирует. Система оповещения ГО является составной частью системы управления гражданской обороной РФ и представляет собой

организационно техническое объединение сил специальных технических средств оповещения: сетей вещания, каналов сети связи общего пользования и ведомственных сетей связи. В соответствии с указанием определенным перечнем исходных данных и требований для разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций, включаемых в задание на проектирование № 1544-15-2 от 10.02.15 проектируемый жилой дом оснащён объектовой системой оповещения с установкой сирены. Согласно технических условий ОАО «Ростелеком», проектируемый жилой дом предусмотрено оборудовать телефонной, радиотрансляционной связью, а также сетью телевизионного вещания.

На проектируемом объекте капитального строительства технологическими процессами являются: подача электроэнергии, тепла и воды по инженерным сетям к потребителям, технологические процессы автоматизированной блочно-модульной крышной котельной, технологические процессы лифтового хозяйства жилого комплекса.

Остановка технологических процессов возможна на любой стадии ведения технологического процесса и сама по себе не ведет к аварийной ситуации и нарушению целостности технологического и иного оборудования. В проектируемом жилом доме предусмотрены следующие технологические процессы: - работа лифтов; - работа сети газоснабжения; – работа сети теплоснабжения; - работа сети электроснабжения; - работа сети водоснабжения; - работа крышной котельной.

По классификации опасных производственных объектов и виду опасного вещества (природный газ), крышная котельная с газовыми сетями отнесена к IV классу опасности (Приложение 2 и Табл.2 Приложения 2 Федерального закона РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в ред. Федерального закона от 04.03.2013 №22-ФЗ). Согласно положений ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения» безопасность людей в возможных чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера обеспечивается выполнением следующих мероприятий, предусмотренных в проектной документации:

- снижение вероятности возникновения и уменьшение возможных масштабов источников природных, техногенных и военных ЧС;
- локализация, блокирование, подавление, сокращение времени существования, масштабов и ослабления действия поражающих факторов и источников ЧС;
- снижением опасности поражения людей в ЧС путем рационального размещения потенциально опасных и иных производств, и прочих техногенно опасных объектов и коммуникаций;
- повышение устойчивости функционирования систем и объектов жизнеобеспечения и профилактика нарушений их работы, могущих создать угрозу для жизни и здоровья людей;
- организация и проведение защитных мероприятий в отношении персонала

объекта при возникновении, развитии и распространении поражающих воздействий источников ЧС, а также осуществлением аварийно-спасательных и других неотложных работ по устранению непосредственной опасности для жизни и здоровья людей;

- ликвидация последствий на объекте, подвергнувшегося воздействию при ЧС.

Предусмотренный комплекс мероприятий по защите жильцов и персонала общественных помещений "Жилых многоквартирных зданий со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Тибетской, 1б в г. Ростове-на-Дону" в ЧС обеспечивается следующими проектными решениями:

-организацией и осуществлением непрерывного контроля возникновения и развития опасных техногенных аварий на объекте (крышная котельная);

-своевременным оповещением инстанций, органов руководства и управления, а также должностных лиц об угрозе возникновения ЧС и их развитии, а также доведением до населения установленных сигналов и порядка действий в конкретно складывающейся обстановке;

-обучением персонала ТСЖ и арендаторов общественных помещений действиям в ЧС; разработкой и осуществлением мер по жизнеобеспечению объекта строительства на случай природных и техногенных ЧС. Проектной документацией в отношении "Жилых многоквартирных зданий со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Тибетской, 1б в г. Ростове-на-Дону" предусмотрено осуществление постоянного контроля со стороны администрации ТСЖ и собственников, арендаторов встроенных помещений общественного назначения правил пожарной безопасности при эксплуатации объекта (после сдачи объекта в эксплуатацию).

Разделом определены зоны действия основных поражающих факторов при авариях. Согласно приведенным расчетам и определениям зон поражения (г) при сгорании газопаровоздушных смесей в открытом пространстве, выявлены опасные и безопасные расстояния для людей от проектируемого газопровода.

В разделе приведены мероприятия по предупреждению ЧС, источниками которых являются опасные природные процессы. В разделе перечислены наиболее опасные метеорологические геофизические явления для Ростовской области.

Приведена характеристика поражающих факторов ЧС, связанных с метеорологическими явлениями и геофизическими процессами. Предусмотрены мероприятия антитеррористического характера устройством домофонов, видеонаблюдением, установкой кодовых замков, ограничением и контролем доступа подземной автостоянки.

3.2.2.12. Смета на строительство объектов капитального строительства.

В составе проектной документации на основании п.14 задания на проектирование от 30.12.2014г. смета на строительство объекта не

разрабатывалась.

3.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.

В процессе проведения экспертизы изменения не вносились.

4. Выводы по результатам рассмотрения.

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.

Предоставлено Положительное заключение экспертизы № 61-2-1-3-0003-16 от 11.03.2016г., выданное ООО «ГеоСПЭК» (РОСС RU.0001.610627 от 20.11.2014г.). Объект негосударственной экспертизы — Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.

Техническая часть проектной документации **соответствует** результатам инженерных изысканий.

Технические решения, принятые в проектной документации, выполнены в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.) и **соответствуют** требованиям действующих нормативных документов.

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

По планировочной организации земельного участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель	Примеч.
1	Площадь земельного участника	кв.м	9264,00	Общая площадь застройки 3322
2	Площадь застройки (поз.1)	кв.м	1399,67	
3	Площадь застройки (поз.2)	кв.м	1392,9	
4	Площадь застройки (поз.3)	кв.м	407,47	
	Площадь застройки (поз.4)	кв.м	121,96	
5	Площадь твёрдого покрытия в границах участка	кв.м	1327,88	
6	Площадь твёрдого покрытия за границами участка	кв.м	150,00	
7	Площадь озеленения в границах участка	кв.м	1856,31	
8	Площадь озеленения за границами участка	кв.м	97,86	
9	Площадь территории в границах	кв.м	2757,81	

	участка без проектных работ			
10	Процент застройки	%	35,9	

По объекту капитального строительства

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Ед. Изм</i>	<i>I этап строит- ва</i>	<i>II этап строит- ва</i>	<i>Всего</i>	<i>Прим.</i>
1	Площадь земельного участка	га	-	-	0,9264	
Жилые здания						
3	Площадь застройки (с балконами и крыльцами)	м ²	1 399,67	1 392,90	2 792,57	
4	Этажность	эт.	19	19	-	
5	Общее количество этажей,	эт.	20	20	-	
	в том числе: надземных	эт.	19	19	-	
	подземных	эт.	1	1	-	
6	Строительный объем, в том числе ниже 0,000	м ³ м ³	80 928 4 072,53	80 928 4 072,53	161 856 8 145,06	
7	Площадь жилого здания	м ²	24 728,17	24 852,57	49 580,74	
8	Количество жилых секций	шт	2	2	4	
9	Общая площадь квартир (с балконами к-0.3 с лоджиями к-0,5)	м ²	15 902,01	16 060,82	31 962,83	
11	Количество квартир	шт	343	319	662	
	в том числе: однокомнатных	шт	210	132	342	
	двухкомнатных	шт	99	132	231	
	трёхкомнатных	шт	32	55	87	
	четырёхкомнатных	шт	2	-	2	
12	Количество жителей	чел	456	459	915	
Встроенные помещения						
13	Полезная площадь помещений общественного назначения (1 этаж)	м ²	202,01	200,72	402,73	
14	Расчётная площадь помещений общественного назначения (1 этаж)	м ²	189,26	188,30	377,56	
15	Количество работников (18м ² на чел.)	чел.	11	11	22	
16	Площадь подземного технического этажа	м ²	1 066,90	1066,90	2 133,8	
Подземная автостоянка II этап строительства						
17	Общая площадь подземной автостоянки	м ²	-	1988,45	-	
18	Количество этажей	эт.	-	1	-	
19	Строительный объем	м ³		8 646,18		
20	Количество боксов	шт.	-	58	-	

21	Площадь боксов	м ²	-	1174,05	-	
<i>Отдельно стоящее здание общественного назначения (II этап строительства)</i>						
22	Этажность	эт.	-	2	-	
23	Количество этажей	эт.	-	3	-	
24	Строительный объем	м ³		3574,77		
25	Общая площадь здания общественного назначения	м ²	-	972,83		
26	Полезная площадь помещений общественного назначения	м ²	-	585,16		
27	Расчётная площадь помещений общественного назначения	м ²		481,33		
28	Количество работников	чел	-	21		

4.3. Общие выводы.

Проектная документация (измененная) по объекту: «Жилые многоквартирные здания с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Тибетской, 1б в г. Ростове-на-Дону» **соответствуют** 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.

Эксперт по проведению 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.)

Быкадорова
Наталья
Владимировна

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «Схемы планировочной организации земельных участков»
Квалификационный аттестат
ГС-Э-17-2-0610 (до 28.05.2018г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД
«Схема планировочной организации земельного участка»

Штанько
Людмила
Петровна

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства»
Квалификационный аттестат
МС-Э-79-2-4428 (до 24.09.2019г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД «Архитектурные решения», «Технологические решения»

Пьянков
Павел
Сергеевич

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «Конструктивные решения»
Квалификационный аттестат
ГС-Э-27-2-0599 (до 27.12.2017г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД «Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Расчеты строительных конструкций»

Бойко
Игорь
Александрович

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «Электроснабжение и электропотребление»
Квалификационный аттестат
МС-Э-51-2-6441 (до 05.11.2020г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД раздел 5 подраздел «Система электроснабжения»

Изосимов
Борис
Александрович

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование» ГС-Э-17-2-0575 (до 28.05.2018г.)
МС-Э-79-2-4415 (до 24.09.2019г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД -раздел 5 подраздел 2 «Система водоснабжения»,
-раздел 5 подраздел 3 «Система

водоотведения»,
-раздел 5 подраздел 4 «Отопление,
вентиляция и кондиционирование воздуха»,
-раздел «Мероприятия по обеспечению
соблюдения требований энергетической
эффективности и требований оснащенности
зданий, строений и сооружений приборами
учета используемых энергетических
ресурсов»

Быкадорова
Наталья
Владимировна

Эксперт по проведению экспертизы
проектной документации по направлению
«Электроснабжение, связь, сигнализация,
системы автоматизации»
Квалификационный аттестат
МС-Э-15-2-5400 (до 17.03.2020 г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД
-раздел 5 подраздел «Сети связи»,
-раздел 9 «Автоматическая пожарная
сигнализация»

Воробьев
Юрий
Алексеевич

Эксперт по проведению экспертизы
проектной документации по направлению
«Инженерно-экологические изыскания»
Квалификационный аттестат
МС-Э-51-1-6435 (до 05.11.2020 г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД
«Инженерно-экологические изыскания»

Власова
Меланья
Федоровна

Эксперт по проведению экспертизы
проектной документации по направлению
«Пожарная безопасность»
Квалификационный аттестат
МС-Э-26-2-5756 (до 13.05.2020г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД
«Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности»

Коломоец
Петр
Валентинович

Эксперт по проведению экспертизы
проектной документации по направлению
«Санитарно-эпидемиологическая
безопасность»

Квалификационный аттестат
МС-Э-1-2-6710 (до 28.01.2021г.)
Заключение по проектной документации

Ильяшенко
Андрей
Михайлович

Эксперт по проведению экспертизы
проектной документации по направлению
«Охрана окружающей среды»
Квалификационный аттестат
МС-Э-1-2-6703 (до 28.01.2021г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД
«Перечень мероприятий по охране
окружающей среды»

Власова
Меланья
Федоровна