

**Общество с ограниченной ответственностью
«Негосударственная экспертиза в строительстве «СПЕКТР-17»
г. Ярославль**

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611041 выдано Федеральной службой по аккредитации 1.02.2017.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ООО «НЭС «СПЕКТР-17»

А. Ю. Батурин



«17» апреля 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ)
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

(ненужное зачеркнуть)

№

7	6	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	8	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

***Проект застройки 17 микрорайона
г. Новороссийска. Жилой дом № 1В по ГП.***

(наименование, почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства)

Объект экспертизы

***Проектная документация и результаты
инженерных изысканий***

(результаты инженерных изысканий; проектная документация; проектная документация и результаты инженерных изысканий)

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы:

- проектная документация и результаты инженерных изысканий;
- заявление ПАО «Группа Компаний ПИК» о проведении негосударственной экспертизы № 1001/36-47-и от 23.03.2018 г.;
- договор о проведении негосударственной экспертизы № 14/НЭ от 23.03.2018 г.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Объект экспертизы:

- проектная документация и результаты инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий:

- инженерно-геологические изыскания,
- инженерно-геодезические изыскания.

Проектная документация, разделы:

Пояснительная записка.

Схема планировочной организации земельного участка.

Архитектурные решения.

Конструктивные и объемно-планировочные решения.

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

Проект организации строительства.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

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

Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.

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

Проект застройки 17 микрорайона г. Новороссийска. Жилой дом № 1В по ГП.

Технико-экономические показатели

Площадь участка в границах ГПЗУ – 20130,0 м².

Площадь участка в границах благоустройства – 1,2035 га.

Площадь застройки – 2262,4 м².

Общая площадь здания – 18733,8 м², в том числе, жилая часть – 16780,8 м², встроенно-пристроенная часть – 1953,0 м².

Строительный объем – 68285,6 м³, в том числе:

надземной части – 62361,0 м³;

подземной части – 5924,6 м³.

Этажность – 1-24.

Количество этажей – 2-25.

Полезная площадь нежилых общественных помещений (БКТ) – 1872,2 м².

Жилая часть здания

Площадь застройки – 814,2 м²;

Площадь квартир – 11855,3 м².

Общая площадь квартир (с летними помещениями) – 12078,8 м²;

Жилая площадь квартир – 5201,4 м²;

Количество квартир – 253 шт., в том числе:

1-комнатных – 138 шт.;

2-комнатных – 69 шт.;

3-комнатных – 46 шт.;

Полезная площадь нежилых общественных помещений – 565,5 м²;

Строительный объем – 58784,2 м³, в том числе:

выше отметки 0,000 – 56772,0 м³;

ниже отметки 0,000 – 2012,2 м³;

Этажность – 24;

Количество этажей – 25.

Пристроенные помещения №1.

Площадь застройки – 316,3 м²;

Полезная площадь нежилых общественных помещений – 282,9 м²;

Строительный объем – 1828,3 м³, в том числе:

выше отметки 0,000 – 1141,0 м³;

ниже отметки 0,000 – 687,3 м³;

Этажность – 1;

Количество этажей – 2.

Пристроенные помещения №2.

Площадь застройки – 520,3 м²;

Полезная площадь нежилых общественных помещений – 476,1 м²;

Строительный объем – 3397,6 м³, в том числе:
 выше отметки 0,000 – 1903,9 м³;
 ниже отметки 0,000 – 1493,7 м³;
Этажность – 1;
Количество этажей – 2.

Пристроенные помещения №3.
Площадь застройки – 611,6 м²;
Полезная площадь нежилых общественных помещений – 547,7 м²;
Строительный объем – 4275,5 м³, в том числе:
 выше отметки 0,000 – 2544,1 м³;
 ниже отметки 0,000 – 1731,4 м³;
Этажность – 1;
Количество этажей – 2.

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

Жилой дом № 1В по ГП.

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

– **инженерно-геологические изыскания** – ООО «НоворосТИЗИС». Юридический адрес: 353912, г. Новороссийск, ул. Видова, дом 210. Свидетельство о допуске №01-И-№0148-3 от 05.04.2016 г.;

– **инженерно-геодезические изыскания** – ИП Ким Владимир Петрович. Юридический адрес: 353993, Краснодарский край, г. Новороссийск, с. Мысхако, ул. 8-я Гвардейская, дом 30. Свидетельство о допуске №0271.02-2014-231510481795-И-006 от 15 сентября 2015г.;

– **технический отчёт по геофизическим исследованиям** - ИП Ахлюстин Олег Евгеньевич. Юридический адрес: 353440, Краснодарский край, г. Анапа, ул. Ленина, 153 корп. 5. Свидетельство о допуске №0263.06-2009-235200961774-И-006 от 15 сентября 2015г.;

– **проектная документация:**

– ООО «ПИК-Проект». Юридический адрес: 123242, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 19, стр.1. Свидетельство о допуске № 0127.08-2011-7714599209-П-075, выдано 24.09.2015г.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике:

Заявитель, технический заказчик – ПАО «Группа Компаний ПИК». Юридический адрес: 123242, г. Москва, ул. Баррикадная, д.19, строение 1.

Застройщик – АО «ПИК-Кубань». Юридический адрес: 353925, г. Новороссийск, Южная улица, дом 23.

1.7. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы:

Проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства:

Собственные средства.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий:

2.1.1. Основания для выполнения инженерно-геологических изысканий

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «НоворостГИСИЗ» в ноябре 2017 г. на основании договора № 519 и в соответствии с:

– техническим заданием, утвержденным ПАО «Группа Компаний ПИК»;

– программой инженерно-геологических изысканий.

2.1.2. Основания для выполнения инженерно-геодезических изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ИП Ким В.П. в ноябре 2017 г. на основании договора №ПИК-7019 от 01 ноября 2017 г., в соответствии с:

– техническим заданием;

– программой на производство инженерно-геодезических изысканий.

2.1.3. Основания для выполнения инженерно-геофизических изысканий

Инженерно-геофизические изыскания выполнены ИП Ахлюстиным О.Е. в феврале 2018 г. на основании договора, в соответствии с:

– техническим заданием;

– программой на производство инженерно-геофизических изысканий.

2.2. Основания для разработки проектной документации:

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

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком.

2.2.2. Сведения о градостроительном плане земельного участка, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства

Градостроительный план земельного участка №RU23308000-047-0001-0007089 от 19.04.2017 г., утвержден постановлением администрации муниципального образования город Новороссийск от 13.06.2017г. №5040.

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

Водоснабжение, водоотведение – ТУ № 03.4/3586 от 07.11.2017 г. выданы МУП «Водоканал города Новороссийска».

Теплоснабжение – ТУ №ПК-17мкр-Пр от 21.09.2017 г. выданы АО «Энергосервис».

Диспетчеризация лифтов – ТУ № 40 от 21.03.2017 г. выданы Новороссийским филиалом ЗАО «Союзлифтмонтаж-Юг».

Электроснабжение – ТУ № 08-02/2017 от 01.06.2017 г. выданы АО «Энергосервис».

Сети связи – ТУ №09/16-2016 от 29.08.2016 г. выданы ООО «РОЙЛКОМ», ТУ от 01.08.2017г. выданы МБУ «Безопасный город».

Ливневые стоки – ТУ №23-07/1110-16 от 06.07.2016 г. выданы Администрацией МО город Новороссийск.

2.2.4. Сведения об иной документации

Письмо МКУ «Управление гражданской защиты города Новороссийска» от 22.07.2014г. № 613.

Письмо АО «Международный аэропорт «Краснодар» Обособленное подразделение «Аэропорт Геленджик» от 23.01.2018 г. №18/15-22.

Заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» № 1235/ОИ от 27.10.2016 г.

Протокол радиационного контроля участка под строительство объекта №110.021.2016 от 25.10.2016 г. ИЛЦ Новороссийского филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае».

Протокол лабораторных испытаний №11885-11894 от 29.08.2017 г. ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае».

Протокол лабораторных испытаний №11895-11904 от 29.08.2017 г. ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае».

Протокол лабораторных испытаний №1195-11914 от 29.08.2017 г. ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае».

Протокол лабораторных испытаний №11915 от 29.08.2017 г. ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае».

Справка филиала ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» от 11 апреля 2018г №15лн/18 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ.

Климатические характеристики №15лн/18 от 11 апреля 2018г.

Письмо Управления архитектуры и градостроительства Администрации МО город Новороссийск от 30.11.2017 г. №15-1-2-10425/17.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий:

3.1.1. Описание результатов инженерно-геологических изысканий

По сложности инженерно-геологических условий участок относится к II категории (средней сложности).

По результатам буровых работ и статистической обработки данных лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов (ГОСТ 20522-2012) и в соответствии с ГОСТ 25100-2011 на площадке изысканий выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ 1. Насыпные техногенные образования (tQ_{IV}) – суглинок серого, темно-серого цвета, легкий, твердый, с включениями щебня и дресвы до 19,1 %, различной степени уплотнения. Мощность 0,6–0,9 м;

ИГЭ 2. Элювиальные грунты дисперсной зоны $e_{II}(K_2cp_2kn)$ – глина карбонатная, серая, желтовато-серая, зеленовато-серая, легкая, плотная, твердая, с реликтами мергелей. Мощность 0,3–1,2 м.

ИГЭ 3. Элювиальные грунты обломочной сильнотрещиноватой зоны $e_I(K_2cp_2kn)$ – мергели серого, зеленовато-серого и желтовато-серого цвета, низкой прочности, плотные, средневыветрелые, очень плохого до плохого качества ($RQD < 20$ до 25-30%), размягчаемые в воде, с прослоями мергелей глиноподобных. Мощность 0,3 – 2,0 м;

ИГЭ 4. Терригенно-карбонатный флиш (K_2cp_2kn) – мергели темно-серого, сизовато-серого и светло-серого цвета, средней прочности, плотные, слабовыветрелые, хорошего качества (RQD до 75-90%) до очень хорошего качества (RQD до 95%), с прослоями мергелей малопрочных. Вскрытая мощность 7,2 – 18,4 м.

В период проведения полевых работ (ноябрь 2017 г.) на площадке изысканий подземные воды были встречены не всеми скважинами на глубине 5,2-8,8 м от поверхности земли. Установление уровня подземных вод (УПВ) зафиксировано всеми скважинами на глубине 4,0 – 4,8 м от поверхности земли, на абсолютных отметках 30,30 – 32,89 м. Высота подъема УПВ составила 0,4-4,2 м. Подземные воды спорадического распространения, трещинного типа приурочены к зонам экзогенной и тектонической трещиноватости.

За максимальный прогнозный уровень рекомендуется принять уровень, залегающий на глубине 2,0-2,8 м от поверхности земли, на абсолютных отметках 32,26-34,89 м. Возможно также образование сезонного горизонта подземных вод типа «верховодка».

Подземные воды неагрессивны по всем показателям к бетону марки W4, к арматуре железобетонных конструкций и среднеагрессивны к металлическим конструкциям.

Участок изысканий относится к потенциально подтопляемой территории в естественных условиях II-A2, согласно Приложения И СП 11-105-97.

Грунты ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3 и ИГЭ-4 обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля низкая.

Нормативные характеристики физико-механических свойств грунтов приведены:

- для ИГЭ-2 – по таблице Б.7 Приложения Б СП 22.13330.2011;
- для ИГЭ-3, 4 – по результатам лабораторных испытаний (предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии).

Климат города Новороссийска относится к морскому климату умеренных широт с теплым летом и умеренно мягкой зимой.

Согласно климатическому районированию для строительства по СП 131.13330.2012г. территория относится к IV району и подрайону IVБ.

Из геологических и инженерно-геологических процессов на участке наблюдаются:

- высокая сейсмичность участка работ, для массового строительства (Приложение Б СП 14.13330.2011, карта ОСР-97 А) фоновая сейсмичность г. Новороссийска – 8 баллов;
- наличие специфических грунтов ИГЭ-1 (насыпные грунты) и ИГЭ-2 (элювиальные глины карбонатные);
- слабая степень плоскостного смыва и слабая степень эрозии;
- сезонное промерзание грунтов, нормативная глубина которого составляет 0,8 м;

На исследуемом участке буровой установкой УРБ-2-А-2 колонковым способом диаметром до 160 мм было пройдено 4 скважины глубиной по 20,0 м и 10 скважин глубиной по 10,0 м.

Из скважин отобрано 20 монолитов для изучения физических свойств глинистых грунтов, 23 пробы из скальных грунтов для определения предела прочности при одноосном сжатии и 3 пробы воды на химический анализ. По каждому инженерно-геологическому элементу обеспечено получение характеристик состава и состояния грунтов не менее нормативного.

При составлении отчета использованы архивные материалы изысканий прошлых лет (лабораторные исследования) на сопредельных участках. Материалы изысканий использованы для составления программы на производство работ.

3.1.2. Описание результатов инженерно-геодезических изысканий

В административном отношении участок изысканий расположен в 17 микрорайоне, Южного района, города Новороссийска, Краснодарского края. Территория расположена внутри массива, ограниченного: ул. Мурата Ахеджака, ул. Бригадирной, ул. Григорьева. Территория свободна от

застройки покрыта пустырем. Вдоль северной и южной границы съемки имеются инженерные коммуникации.

Рельеф района работ пологий. На участке геодезических изысканий перепад высот составляет до 20,0 метров, абсолютные высотные отметки колеблются от 30,00 до 50,00 метров.

На участках изысканий опасных природных и техногенных процессов не обнаружено.

В состав полевых топографо-геодезических работ входит создание планово-высотного съёмочного обоснования с закреплением на местности двух временных знаков геодезической планово-высотной основы и проведение топографической съемки в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м на площади 13,0 га, с обследованием колодцев и согласованием местоположения подземных коммуникаций в эксплуатирующих организациях.

Развитие съёмочного обоснования осуществлялось от государственных пунктов городской полигонометрии 1 разряда: №0151, №4543, №4271, с отметками нивелирования IV класса. Данные о координатах и высотах пунктов ГГС получены на основании разрешения в Росреестре по Краснодарскому Краю.

Съёмочное геодезическое обоснование представлено в виде одиночного теодолитного хода, а также одиночного нивелирного хода, выполненного методом технического нивелирования по точкам планового обоснования.

При создании планово-высотной съёмочной сети, а также при осуществлении топографической съемке местности и рельефа, использовался электронный тахеометр Leica Flex Line TS 06-5 (номер Госреестра №40843-09), сертифицированный для применения на территории России, заводской номер №1234736, прошедший метрологический контроль и имеющий соответствующее свидетельство о поверке, актуальное на момент производства работ (до 25ноября 2017года) №0095079. Топографическая съемка выполнена полярным методом от точек съёмочной сети. Результаты вычислений, уравнивания и результаты оценки точности производились с применением сертифицированного программного обеспечения CREDO_Dat.

Топографический план масштаба 1:500 составлен в электронно-цифровом виде с применением программы Free Reason и распечатан на бумажном носителе, с актуальностью съемки по состоянию на ноябрь 2017 года.

Полнота и достоверность нанесения подземных коммуникаций на графический материал согласована с эксплуатирующими организациями. Система координат: местная - МСК-23. Система высот: Балтийская.

3.1.3. Описание результатов инженерно-геофизических изысканий

Целью выполненных работ являлось уточнение сейсмичности исследуемой площади. Для получения данных, необходимых при выполнении работ на объекте: «Проект застройки 17 микрорайона г. Новороссийска. Жилой дом 1В по ГП», выполнены геофизические исследования.

Карта сейсмического микрорайонирования площадки проектируемого строительства составлена в масштабе 1:500. На основе комплексных инженерно-геологических, инструментальных геофизических исследований, а также специальных расчетов количественных характеристик сейсмических воздействий, с учетом исходной сейсмичности, определенной на основе карты ОСР-2015А (ГП-3).

Карта сейсмического микрорайонирования предназначена для оценки существующего состояния окружающей среды, а также для учета сейсмической опасности, при проектировании сейсмостойкого жилищно-гражданского и промышленного видов строительства.

Влияние грунтовых условий на характеристики колебаний на поверхности, особенно на спектральный состав и усиление колебаний, весьма существенно, наблюдается заметное резонансное усиление сейсмических колебаний приповерхностными грунтами и изменчивость характеристик колебаний поверхности в зависимости от грунтовых условий.

Согласно полученным оценкам, при сценарном землетрясении Z1 с магнитудой 5.75 максимальные ускорения на поверхности грунта составят 106 – 141 см/с², а максимальные скорости – 8 – 11 см/с. Преобладающие периоды колебаний для ускорений и скоростей составят ~0,25-0,28 с на поверхности грунта.

При определении степени сейсмического риска в баллах шкалы MSK-64 за определяющий балл берется худший прогноз, в нашем случае таковым является 7,41 балла.

Приблизительный период повторяемости таких значений ускорений и скоростей - 500 лет.

3.2. Описание технической части проектной документации:

Рассмотренная проектная документация соответствует требованиям постановления Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Пояснительная записка.

Схема планировочной организации земельного участка.

Архитектурные решения.

Конструктивные и объемно-планировочные решения.

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

Проект организации строительства.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

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

Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.

3.2.2. Пояснительная записка

Данный раздел содержит необходимые исходные данные и условия для подготовки проектной документации, технико-экономические показатели и иные сведения.

3.2.3. Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок, предоставленный для строительства жилого дома № 1В по ГП находится на территории 17 микрорайона Южного района г. Новороссийска. 17 микрорайон расположен на юго-восточной окраине г. Новороссийска, ограничен ул. Мурата Ахеджака, ул. Григорьева и Бригадной улицей.

С юга, востока и запада от участка проектирования располагается территория, где ведется строительство новых многоэтажных жилых домов, с северной стороны земельный участок ограничен ул. Мурата Ахеджака.

Проектируемый жилой дом № 1В является частью планировки территории группы «В» этапа строительства 17 микрорайона, который включает в себя застройку многоэтажными жилыми домами, предприятиями обслуживания, размещение элементов дворового благоустройства.

Предоставленный земельный участок площадью 20130,0 м² поставлен на кадастровый учет с кадастровым номером 23:47:0118001:1076.

Рельеф земельного участка склоновый, характеризуется выраженным уклоном на юго-восток. Абсолютные отметки современной поверхности земли изменяются в пределах 39,50 – 33,50 м.

Площадка строительства проектируемого жилого дома расположена в границах отведенного земельного участка, здание запроектировано отдельно стоящим в группе жилых домов.

Транспортно-пешеходные связи обеспечивают проектируемые проезды, имеющие выход на общую сеть городских улиц и дорог. Въезд на

придомовую территорию осуществляется с северной стороны по дублирующему проезду, расположенному вдоль ул. Мурата Ахеджака.

Земельный участок расположен вне границ санитарно-защитных зон предприятий и сооружений.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки городского округа муниципального образования город Новороссийск, утвержденными решением городской Думы от 23.12.2014 №439, земельный участок расположен в территориальной зоне застройки многоэтажными жилыми домами (Ж-4). Согласно регламенту, установленному в составе Правил, земельные участки, предназначенные для размещения многоэтажных жилых домов с размещением в нижних этажах (не более двух этажей), цокольном этаже и (или) подвале помещений общественного назначения и объектов культурно-бытового обслуживания относятся к основному виду разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства для территориальной зоны Ж-4.

Планировочная организация земельного участка разработана в соответствии с регламентом указанной территориальной зоны и в увязке с существующей застройкой и благоустройством.

Инженерная подготовка территории включает в себя вертикальную планировку, организацию стока поверхностных атмосферных вод.

Проектные отметки приняты с учетом отвода воды от проектируемого здания, в увязке с существующим рельефом.

Отвод атмосферных вод, формирующихся в пределах защищаемой территории, осуществляется на внутриквартальные проезды с помощью вертикальной планировки в сочетании с устройством сети ливнестоков открытого типа, создаваемой продольными и поперечными уклонами, с последующим сбросом в проектируемые внутриплощадочные сети ливневой канализации.

Вертикальная планировка территории разработана с учетом топографических условий местности, необходимости соблюдения нормированных уклонов тротуаров, оптимизации баланса земляных масс.

Вертикальная планировка выполнена методом «красных» горизонталей через 0,1 м с учетом вертикальной планировки ул. Мурата Ахеджака, проектируемой для проекта планировки территории 17 микрорайона.

Наибольший продольный уклон проездов принят 50‰, тротуаров - 50‰, поперечный уклон - 20‰. Во избежание крутых уклонов внутривдворовое пространство выполнено террасированием с устройством подпорных стен. Средний перепад рельефа внутри двора составляет 0,6 м. Пешеходная связь между террасами решена путем устройства лестниц.

Благоустройство территории предусматривает устройство подъездов, тротуаров, парковочных мест, устройство газонов, площадок для отдыха и игр детей, контейнерной площадки, физкультурной и хозяйственных

площадок по расчету, а также устройство озеленения прилегающей территории.

Расчет необходимого количества парковочных мест для проектируемого здания выполнен в соответствии с п. 2.2.4 ГПЗУ из расчета одно машино-место на одну квартиру.

Расчет количества накопления бытовых отходов от проектируемого жилого дома выполнен согласно приложению М СП 42.13330 и постановлению администрации муниципального образования город Новороссийск от 02.10.2015 №7694. Для жилого дома №1В проектом предусмотрена установка трех контейнеров на контейнерной площадке, расположенной в границах землепользования с соблюдением нормативных расстояний до окон жилых домов и дворовых площадок.

Расчет площади нормируемых элементов дворовой территории выполнен в соответствии с СП 42.13330 и «Нормативами градостроительного проектирования Краснодарского края».

Площадка для занятий физкультурой уменьшена в соответствии с примечанием к п. 7.5 СП 42.13330 не более чем на 50%.

Расстояния от жилых зданий до проектируемых автостоянок, площадок для занятий физкультурной, детской площадки и площадки отдыха взрослых, хозяйственной площадки приняты не менее требуемых согласно требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» и СП 42.13330.

Покрытие основных проездов, парковочных мест – асфальтовое, тротуаров – бетонная плитка, детская и спортивная площадки – резиновая крошка, мраморно-гранитный отсев, спортивный газон. Все площадки оборудованы малыми формами в необходимом количестве. Предусмотрено озеленение территории с устройством газонов, посадкой деревьев и кустарников.

Подъезд к жилому дому осуществляется с северной стороны по дублирующему проезду, расположенному вдоль ул. Мурата Ахеджака. Основной транспортный поток (в том числе пожарная техника) движется по внутриквартальному проезду шириной 6 м вдоль западного фасада жилого дома №1В и вдоль северного фасада по дублирующему проезду. Доступ на внутривдворовую территорию для основного транспортного потока проектом не предусмотрен. Для проезда пожарной техники предусмотрены усиленные тротуары и газоны со стороны двора, доступ на которые размещается в западной части предоставленного земельного участка между жилой секцией и одноэтажной пристройкой.

Для автомобилей жителей, сотрудников и гостей жилого дома в границах благоустройства предусмотрены парковки, размещенные вдоль внутримикрорайонных проездов, исключая доступ легкового транспорта во внутривдворовое пространство.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

Площадь участка в границах ГПЗУ – 2,0130 га.

Площадь благоустройства жилого дома №1В – 1,2035 га.

Площадь застройки здания – 0,22624 га.

Площадь покрытий - 0,6307 га.

Площадь озеленения - 0,34689 га.

3.2.4. Архитектурные решения

Объемно-планировочная организация проектируемого жилого дома обусловлена градостроительным планом земельного участка и заданием на проектирование, принята на основании действующих нормативных документов.

Объект капитального строительства представляет собой жилой дом секционного типа с 24 надземными этажами и подземным этажом. Здание имеет П-образную конфигурацию в плане, состоит из одной секции с тремя пристроенными одноэтажными корпусами нежилых помещений. Здание расположено на сложившемся рельефе.

Наивысшая отметка парапета кровли – 73,51 м.

Высота помещений подземного этажа (от пола до потолка):

- жилого дома – 2,2 м;

- пристроенные помещения №1 – 1,8-2,0 м;

- пристроенные помещения №2 – 1,8-3,1 м;

- пристроенные помещения №3 – 2,4-2,6 м;

Высота помещений первого этажа (от пола до потолка):

- жилого дома – 3,97 м;

- пристроенные помещения №1 – 3,4-3,6 м;

- пристроенные помещения №2 – 3,4-3,6 м;

- пристроенные помещения №3 – 4,0-4,2 м;

Высота жилых этажей от пола до пола – 2,9 м.

Высота помещений технического чердака (от пола до потолка) – 1,75 м.

Кровля здания совмещенная, плоская, с организованным внутренним водостоком.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия подземного этажа жилой секции, соответствующая абсолютной отметке 38,62 м.

Входы в подземный этаж обособлены от входов в общественные и жилые помещения.

Объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения обусловлены соблюдением предельных параметров разрешенного строительства, принятых в соответствии с ГПЗУ: высота здания не превышает 75 м, площадь помещений, имеющих общественные функции, составляет не более 40% от общей площади здания.

Здание сформировано из одной жилой секции (с жилыми и общественными помещениями) и трех пристроек с помещениями общественного назначения без конкретной технологии (БКТ), с классом функциональной пожарной опасности Ф 4.3.

Жилая секция – прямоугольная в плане с общими габаритами в крайних осях 34,8 x 22,2 м.

На отметке -2,450 в секции запроектирован подземный этаж, предназначенный для прокладки систем инженерного обеспечения здания. Помимо указанных помещений предусмотрены технические помещения: две электрощитовые, помещение слаботочных сетей. Из помещений подземного этажа предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода наружу по наружным лестницам в приямок, а также аварийный выход через окно размером 1100x1700 мм в приямок по лестнице-стремянке. В наружных стенах подземного этажа предусмотрены два окна для дымоудаления размерами не менее 1100x1400 мм в приямках. Наружные двери оборудованы продухами в виде решетки размером 500 x 700 мм.

На первом этаже жилой секции размещено пять изолированных помещений БКТ. Каждое помещение БКТ имеет обособленный выход через тамбур наружу, в каждом предусмотрены помещения для санузла и комнаты уборочного инвентаря площадью не менее 2 м². В уровне первого этажа размещена входная группа в жилую часть здания. Входы расположены со стороны восточного и западного фасадов и связаны между собой проходным вестибюлем с устройством тамбуров при входах. В состав помещений вестибюльной группы входит помещение уборочного инвентаря.

Со 2 по 24 этаж – жилые.

Планировочная организация жилых этажей предполагает размещение 11 квартир: шести 1-комнатных, трех 2-комнатных и двух 3-комнатных.

Большая часть квартир предусмотрена с летним помещением – остекленной лоджией или балконом. Ограждение балконов и лоджий – кладка из полнотелого кирпича, на которую установлен витраж. Нижняя часть стеклопакета – глухая, алюминиевый усиленный профиль дополнен металлическим ограждением до высоты 1200 мм.

Связь между жилыми этажами осуществляется через лестнично-лифтовый узел, который содержит внутреннюю незадымляемую лестничную клетку типа НЗ и три пассажирских лифта без машинных помещений, каждый грузоподъемностью 1000 кг и скоростью 1,6 м/с. Два из лифтов предназначен для транспортирования пожарных подразделений.

Мусоропровод в здании не предусмотрен в соответствии с заданием на проектирование.

На кровле жилого дома предусмотрен технический чердак, которое предназначено для прокладки инженерных коммуникаций. Выход в надстройку осуществляется по внутренней лестнице. Выход на кровлю – из

помещения технического чердака по металлической лестнице. Парапет кровли принят высотой 1,2 м, технический чердак предусмотрен с металлическим ограждением высотой 1,2 м.

Одноэтажная пристройка №1 расположена на рельефе и примыкает к жилому дому с восточной стороны. Пристройка прямоугольная в плане с общими габаритами в крайних осях 24,0 x 12,0 м.

На отметке -3,100 предусмотрен подземный этаж, предназначенный для прокладки инженерных коммуникаций. Из помещений подземного этажа предусмотрен эвакуационный выход по наружной лестнице в приямке. В наружных стенах подземного этажа предусмотрены два окна для дымоудаления размерами 1100x1400 мм в приямках.

На первом этаже пристройки №1 запроектировано два помещения БКТ, уровень пола которых расположен на разных отметках (-0,800 и -1,000 м), что обусловлено рельефом местности.

Одноэтажная пристройка №2 расположена на рельефе и примыкает к жилой секции с южной стороны. Пристройка прямоугольная в плане с общими габаритами в крайних осях 49,6 x 12,0 м.

На отметках -2,500 и -3,800 м предусмотрен подземный этаж, предназначенный для прокладки инженерных коммуникаций. Из помещений подземного этажа предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода: один выход наружу по наружной лестнице, другой – в подземные помещения смежной пристройки №3. В наружных стенах подземного этажа предусмотрены два окна для дымоудаления размерами 1100x1400 мм в приямках.

На первом этаже пристройки №2 запроектировано четыре помещения БКТ, уровень пола которых расположен на разных отметках (-0,200 и -0,400 м), что обусловлено рельефом местности.

Одноэтажная пристройка №3 расположена на рельефе и примыкает к пристройке №2 с южной стороны. Пристройка прямоугольная в плане с общими габаритами в крайних осях 46,9 x 12,0 м.

На отметке -3,900 м предусмотрен подземный этаж, предназначенный для прокладки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений: электрощитовой и ИТП с зоной для размещения резервуара запаса воды. Из помещений подземного этажа предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода по наружным лестницам. В наружных стенах подземного этажа предусмотрены два окна для дымоудаления размерами 1100x1400 мм в приямках.

На первом этаже пристройки №3 запроектировано четыре помещения БКТ, уровень пола которых расположен на разных отметках (-0,800 и -1,000 м), что обусловлено рельефом местности.

Во всех пристройках каждое помещение БКТ имеет обособленный выход наружу с внешней стороны здания, в каждом предусмотрены помещения для санузла и комнаты уборочного инвентаря площадью не менее 2 м².

Ограждение кровли пристроек принято высотой не менее 1,2 м.

При оформлении фасадов проектируемого здания в качестве основного композиционного приема использована осевая симметрия, а также модуль, масштаб и ритм.

Цветовое решение и отделка фасадов здания разработаны в общей концепции с группой соседних домов проектируемого микрорайона. Здание имеет два колористических тона. Контраст зеленого и белого цветов вносят разнообразие в монотонный объем здания, дополнительный ритм придают цветные простенки между окон. Первый этаж выделен темно-серым цветом. Входная группа предусмотрена с остекленными тамбурами, заглубленными относительно плоскостей фасадов, что обеспечивает защиту входных площадок от осадков. Над входами в помещения БКТ запроектированы стеклянные козырьки

Наружные стены выполнены из монолитного железобетона толщиной 200 мм с заполнением керамзитобетонными блоками с утеплителем из минераловатных плит толщиной 100 мм. Наружная отделка стен здания – декоративная штукатурка.

Наружные входные двери – из алюминиевого профиля, оборудованы доводчиками с уплотнением в притворах.

Окна и балконные двери – пластиковые с заполнением однокамерным стеклопакетом.

Остекление лоджий – профиль ПВХ с однокамерным стеклопакетом.

Кровля - совмещенная, в качестве утеплителя применены минераловатные плиты толщиной 120 мм.

Состав и компоновка внутренних помещений приняты на основании задания на проектирование. Интерьеры настоящим проектом не разрабатываются.

Отделка помещений принята на основе общего композиционного решения организации пространства в соответствии с его функциональной направленностью и выполнением санитарно-гигиенических норм и норм пожарной безопасности.

В качестве отделки помещений в проекте заложены следующие отделочные материалы:

Тамбуры входных групп:

потолок – подвесной потолок;

стены – керамический гранит на плиточном клее;

пол – керамический гранит на плиточном клее.

Вестибюли, лифтовые холлы:

потолок – окраска водно-дисперсионной краской, подвесной потолок;

стены – фактурная штукатурка, облицовка керамической плиткой;

пол – керамический гранит на плиточном клее.

Межквартирные коридоры:

потолок – подвесной потолок;

стены – фактурная штукатурка, окраска водно-дисперсионной краской; керамический гранит на плиточном клее;

пол – керамический гранит на плиточном клее.

Лестничная клетка:

потолок – окраска водно-дисперсионной краской;

стены – окраска воднодисперсионной краской;

пол – керамический гранит на плиточном клее.

Жилые комнаты, холлы:

потолок – натяжной потолок;

стены – оклейка обоями на бумажной основе;

пол – ламинат 31 класса на подложке.

Санузлы:

потолок – натяжной потолок;

стены – керамическая плитка;

пол – керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Кухни:

потолок – подвесной потолок;

стены – оклейка обоями на бумажной основе;

пол – керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Лоджии, балконы:

потолок – окраска водостойкой краской;

стены – фасадная тонкослойная штукатурка;

пол – керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

В соответствии с нормативными требованиями во всех помещениях с постоянным пребыванием людей предусматривается естественное освещение через окна в наружных стенах, размеры которых приняты исходя из соображений экономической целесообразности по теплотерям, в соответствии с требованиями норм по уровню естественного освещения в помещениях.

Проектируемое здание соответствует нормам инсоляции, установленным СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий». Жилые помещения ориентированы по всем сторонам света, квартиры предусмотрены с одно- и двухсторонней ориентацией. Проектируемое здание размещено таким образом, чтобы обеспечить во всех квартирах нормативную продолжительность инсоляции, составляющую не менее 1,5 часов. Просчитана продолжительность инсоляции окружающей застройки, определены расстояния до проектируемого здания с тем, чтобы не ухудшить комфорт проживания в расположенных рядом зданиях.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума, шума от оборудования и инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до нормативных значений уровня звукового давления.

Планировочное решение жилых этажей здания обеспечивает изоляцию от шума. Жилые комнаты квартир удалены от санитарных узлов и общих коридоров. Снижение шума достигается устройством стен, перегородок и перекрытий с требуемым индексом звукоизоляции.

Исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к вертикальным ограждающим конструкциям.

В помещении ИТП проектом предусмотрено применение малошумных насосов с присоединением их к трубопроводам через виброизолирующие вставки. Насосы монтируются безфундаментно, с использованием виброизолирующих прокладок и опор.

В конструкции окон с однокамерным стеклопакетом применены упругие прокладки и уплотнители, а также шумозащитные приточные клапаны, позволяющие осуществлять нормативный естественный воздухообмен, не открывая окон.

Устройство огней светового ограждения на кровле выполняется в соответствии с нормативными требованиями по дневной маркировке и светоограждению высотных препятствий.

Технико-экономические показатели строения:

Площадь застройки – 2262,4 м².

Общая площадь здания – 18733,8 м², в том числе, жилая часть – 16780,8 м², встроенно-пристроенная часть – 1953,0 м².

Строительный объем – 68285,6 м³, в том числе:

надземной части – 62361,0 м³;

подземной части – 5924,6 м³.

Этажность – 1-24.

Количество этажей – 2-25.

Полезная площадь нежилых общественных помещений (БКТ) – 1872,2 м².

Жилая часть здания

Площадь застройки – 814,2 м²;

Площадь квартир – 11855,3 м².

Общая площадь квартир (с летними помещениями) – 12078,8 м²;

Жилая площадь квартир – 5201,4 м²;

Количество квартир – 253 шт., в том числе:

1-комнатных – 138 шт.;

2-комнатных – 69 шт.;

3-комнатных – 46 шт.;

Полезная площадь нежилых общественных помещений – 565,5 м²;

Строительный объем – 58784,2 м³, в том числе:

выше отметки 0,000 – 56772,0 м³;

ниже отметки 0,000 – 2012,2 м³;

Этажность – 24;
Количество этажей – 25.

Пристроенные помещения №1.

Площадь застройки – 316,3 м²;

Полезная площадь нежилых общественных помещений – 282,9 м²;

Строительный объем – 1828,3 м³, в том числе:

выше отметки 0,000 – 1141,0 м³;

ниже отметки 0,000 – 687,3 м³;

Этажность – 1;

Количество этажей – 2.

Пристроенные помещения №2.

Площадь застройки – 520,3 м²;

Полезная площадь нежилых общественных помещений – 476,1 м²;

Строительный объем – 3397,6 м³, в том числе:

выше отметки 0,000 – 1903,9 м³;

ниже отметки 0,000 – 1493,7 м³;

Этажность – 1;

Количество этажей – 2.

Пристроенные помещения №3.

Площадь застройки – 611,6 м²;

Полезная площадь нежилых общественных помещений – 547,7 м²;

Строительный объем – 4275,5 м³, в том числе:

выше отметки 0,000 – 2544,1 м³;

ниже отметки 0,000 – 1731,4 м³;

Этажность – 1;

Количество этажей – 2.

3.2.5. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Место строительства – г. Новороссийск.

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями: IV район, IVБ строительно-климатический подрайон по СП 131.13330.2012; II район по весу снегового покрова, VI район по давлению ветра. Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям грунта площадки изысканий по сейсмическим свойствам относятся ко II категории. Расчетная сейсмичность в соответствии с техническим отчетом по геофизическим исследованиям при сейсмическом микрорайонировании, выполненным ИП О.Е.Ахлюстин, составляет 7 баллов с учетом грунтовых условий.

Уровень ответственности здания – нормальный, класс сооружения-КС2.

Проектируемый объект состоит из 24-х этажной секции с размерами в осях 22,2 x 34,8 м и трех пристроенных зданий с размерами 12.0 x 24.0 м, 12.0 x 50,35 м, 12.0 x 46.9 м. Все строения разделены деформационными швами.

Жилой дом запроектирован из монолитного железобетона с перекрестно-стеновой конструктивной системой.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой монолитных стен, и монолитных дисков перекрытия и покрытия с жесткими узлами сопряжения.

Основные конструкции жилого дома:

Фундамент – монолитная железобетонная плита, толщиной 700мм из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75. Грунтами основания фундамента являются грунты ИГЭ-4 (мергели средней прочности, плотные, слабовыветрелые, хорошего качества до очень хорошего качества, с прослоями мергелей малопрочных).

Наружные стены техподполья - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75.

Внутренние стены техподполья - монолитные железобетонные толщиной 180 и 200 мм из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30, марки по морозостойкости F75.

Плита перекрытия над техподпольем – монолитная железобетонная безбалочная толщиной 200 мм, из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30, марки по морозостойкости F75.

Гидроизоляция подземной части стен здания и торцов фундаментной плиты выполняется оклейкой двумя слоями Техноэласт ЭПП или аналогичным материалом, под фундаментной плитой гидроизоляция выполняется битумной мастикой по бетонной подготовке с устройством защитной стяжки из цементно-песчаного раствора М100. При производстве работ по устройству подземной части здания предусматривается комплекс мероприятий, защищающий грунты от замачивания.

Основные вертикальные несущие конструкции (наружные и внутренние стены) здания выше отм. 0,000 запроектированы монолитными из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30 в уровне первого этажа и класса по прочности на сжатие В25 в остальных уровнях. Марка бетона по морозостойкости – F50. Толщина стен (кроме стен лестнично-лифтового узла) принята 200мм.

Лифтовые шахты и стены лестничной клетки- монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса прочности на сжатие В30 в уровне первого этажа и класса по прочности на сжатие В25 в остальных уровнях. Марка бетона по морозостойкости – F50. Толщина стен – 180 мм.

Плиты перекрытий и покрытия - монолитные железобетонные безбалочные в виде гладкой плиты из тяжелого бетона класса прочности на сжатие В25. Марка бетона по морозостойкости – F50. Толщина плит перекрытий – 180 мм, покрытия - 200 мм.

Лестничные марши и площадки - монолитные, железобетонные из тяжелого бетона класса прочности на сжатие В25. Марка бетона по морозостойкости – F50. Толщина промежуточной площадки 180 мм.

Все монолитные железобетонные конструкции армированы отдельными стержнями из арматуры класса А500С ГОСТ Р 52544-06, поперечная арматура - А240 ГОСТ 5781-82.

Наружная отделка здания – фасадная декоративная штукатурка по минераловатному утеплителю.

Межквартирные перегородки приняты из керамзитобетонных блоков. Межкомнатные перегородки выполнены из гипсовых пазогребневых блоков толщиной 80 мм.

Кровля – покрытие из рулонного материала.

Пристройки к жилому дому запроектированы из монолитного железобетона по каркасной конструктивной схеме.

Пространственная жесткость и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой монолитных колонн и монолитных дисков перекрытия и покрытия с жесткими узлами сопряжения.

Основные конструкции пристроек к жилому дому:

Фундаменты – монолитные железобетонные ленточные под наружными стенами толщиной 300 мм, для колонн – монолитные железобетонные столбчатые. Материал фундаментов - тяжелый бетон класса по прочности на сжатие В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75. Грунтами основания являются грунты ИГЭ-3 (мергели низкой прочности, плотные, слабовыветрелые) и ИГЭ-4 (мергели средней прочности, плотные, слабовыветрелые, хорошего качества до очень хорошего качества, с прослоями мергелей малопрочных). Под фундаментами предусматривается обмазочная гидроизоляция по бетонной подготовке с устройством защитной стяжки из цементно-песчаного раствора. Проектными решениями предусмотрены мероприятия, исключающие замачивание грунтов основания в процессе строительства и эксплуатации здания.

Несущими элементами подвального этажа являются колонны, выполненные из тяжелого бетона сечением 400х400 мм. Материал колонн - тяжелый бетон класса по прочности на сжатие В25, марки по водонепроницаемости W6 (для наружных осей), марки по морозостойкости F75.

Плита перекрытия над подвальным этажом – монолитная железобетонная с ригелями, из тяжелого бетона класса прочности на сжатие

B25, марки по морозостойкости F75. Толщина плитной части - 200 мм, высота ригеля – 250 мм.

Наружные стены подвального этажа – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм, из тяжелого бетона класса по прочности B25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75.

По всем вертикальным поверхностям несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена оклеечная гидроизоляция.

Несущими элементами выше отм. 0,000 являются колонны, выполненные из тяжелого бетона сечением 400х400 мм. Материал колонн – тяжелый бетон класса по прочности на сжатие B25, марки по морозостойкости F50.

Плита покрытия - монолитная железобетонная с ригелями, из тяжелого бетона класса прочности на сжатие B25, марки по морозостойкости F50. Толщина плитной части - 200 мм, высота ригеля – 250 мм.

Наружные стены пристроек – ненесущие. Внутренний слой из керамзитобетонных блоков на цементно-песчаном растворе. Толщина кладки – 150 мм.

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

Система электроснабжения

Проектом предусматривается:

- электроснабжение жилого дома от РУ-0,4кВ ТП, со строительством сетевой организацией двух взаиморезервируемых кабельных линии 0,4кВ;
- освещение территории благоустройства жилого дома;
- монтаж наружного контура повторного заземления нулевого провода.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к II категории, кроме аварийного освещения, противопожарных систем, лифтов, электропотребителей систем связи, относящихся к I категории, для электроснабжения которых предусмотрена установка щитов с АВР.

Основные технические показатели проекта:

Расчетная нагрузка здания – 601 кВт.

На вводе в здание установлены вводные и распределительные устройства с электронными счетчиками учета потребляемой электроэнергии марки «Меркурий» и автоматическими выключателями на отходящих линиях.

У каждого из абонентов, расположенных в здании, установлено самостоятельное ВРУ, питающееся от общего ВРУ здания, с отдельной организацией учета.

Для электроснабжения квартир на этажах в нишах стен устанавливаются этажные щитки. В этажных щитках размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии, отключающие аппараты для снятия напряжения со счетчиков, и электромеханический автоматический выключатель дифференциального тока с током утечки 100 мА в противопожарных целях на вводе в каждую квартиру.

В каждой квартире предусмотрена установка квартирного щитка (ЩК) с набором модульной аппаратуры. Ввод в квартиру от этажного распределительного устройства до квартирного щитка (ЩК) выполняется однофазным. От ЩК проектируются кабельные линии до всех квартирных потребителей.

Аварийное освещение безопасности предусмотрено во всех помещениях, в которых находится оборудование, обеспечивающее нормальную работу здания.

Эвакуационное освещение предусмотрено на путях эвакуации, коридорах, лестничных клетках, на входах в здание, имеющее электропитание от автономных источников, функционирующих при пожаре, аварии и других чрезвычайных ситуациях, обеспечивающее минимальную продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 часа.

Все пути эвакуации обозначены световыми указателями «Выход» с автономным источником питания, обеспечивающим минимальную продолжительность работы в течение не менее 1 часа.

Нормы освещенности соответствуют требованиям СП 52.13330.2011.

Выбор типа и количества светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Групповые и распределительные сети внутри здания выполняются кабелями с медными жилами с изоляцией из ПВХ -пластиката не распространяющей горение типа ВВГнг(A)-LS, ВВГнг(A)-FRLS, скрыто под штукатуркой и открыто на кабельных лотках и в каналах строительных конструкций. Групповые и распределительные сети электроснабжения устройств противопожарной защиты и аварийного освещения предусмотрены кабелями марки ВВГнг(A)-FRLS.

Система заземления электроустановки здания принята типа TN-C-S.

Проектом предусматривается система уравнивания потенциалов, для чего объединяются следующие проводящие части:

- основной защитный проводник;
- основной заземляющий проводник, присоединенный к контуру защитного заземления;
- стальные трубы коммуникаций здания;
- металлические части строительных конструкций, вентиляции;
- металлические направляющие кабины и противовеса, а также металлические конструкции ограждения шахт лифтов.

К дополнительной системе уравнивания потенциалов, подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части, и нулевые защитные проводники всего электрооборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

В ванных комнатах квартир металлические части оборудования и металлические трубы присоединяются к РЕ шине щитков, с помощью провода сечением $1 \times 4 \text{ мм}^2$ через коробки ЩДУП.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения в проекте предусматривается установка устройств защитного отключения (дифференциальных автоматов), с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка, выполняемая из оцинкованной стали диаметром 10 мм. Выступающие над крышей элементы оборудуются дополнительными молниеприемниками, которое присоединяются к молниеприемной сетке. В качестве токоотводов от молниеприемной сетки до наружного контура заземления используется оцинкованная сталь диаметром 10 мм.

Наружный контур повторного заземления состоит из полосовой стали $5 \times 40 \text{ мм}$, проложенной в земле на глубине не менее 0,5 м от уровня земли по периметру здания на расстоянии 1 м от фундамента и присоединенной к ГЗШ (шины РЕ ВРУ).

Система водоснабжения

Водоснабжение жилого дома предусматривается двумя вводами из полиэтиленовых питьевых напорных труб ПЭ 100 SDR 13,6-110 \times 8,1 ГОСТ 18599-2001 от внутриплощадочной кольцевой сети хозяйственно-питьевого водопровода. Установка запорной арматуры (задвижки) на сети подключения выполняется в сборном железобетонном колодце (камере).

Предусмотрены двухзонные системы (1 зона — с 1 по 12 этажи, 2 зона — с 13 по 24 этажи) хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, встроенно-пристроенных нежилых помещений. Внутреннее пожаротушение (3 струи с расходом не менее 2,5 л/с каждая) предусматривается от пожарных шкафов. Наружное пожаротушение обеспечивается от двух гидрантов. На внутренней сети противопожарного водопровода предусмотрены 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки. В каждой жилой квартире установлен кран первичного пожаротушения.

Расчетный расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого здания (включая встроенно-пристроенные нежилые помещения) и полив прилегающей территории составляет $136,46 \text{ м}^3/\text{сут}$, в том числе для горячего водоснабжения — $40,86 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Необходимый напор для хозяйственно-питьевых нужд водоснабжения составляет: 1 зоны — 68,4 м вод.ст., 2 зоны — 110,9 м вод.ст.; для противопожарных нужд 1 зоны — 68,5 м вод.ст., 2 зоны — 110,4 м вод.ст.. Для обеспечения требуемых давлений в системах водоснабжения, в том числе для внутреннего пожаротушения, предусмотрены автоматизированные насосные установки, рассчитанные на максимальные секундные расходы.

Для полива прилегающей территории по периметру здания от системы хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается устройство поливочных кранов.

Для резервирования хозяйственно-питьевой воды в техническом подполье предусмотрена накопительная емкость 6,5х3,3х1,3м, оборудованная системой подающих трубопроводов, поплавковым механизмом и переливным (спускным) устройством.

Для учета общего расхода холодной воды здания предусмотрен водомерный узел со счетчиком холодной воды и фильтром, с обводной линией и установкой электрифицированной задвижки для пропуска противопожарного расхода. Для измерения расходов воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение встроенных нежилых помещений, а также расходов для нужд теплового пункта (для приготовления горячей воды), предусмотрены дополнительные водомерные узлы. Для учета расхода воды в жилых квартирах и встроенных нежилых помещениях также установлены счетчики с фильтрами.

Стояки и магистральные сети хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, с теплоизоляционными и антикоррозийными мероприятиями. В основании стояков холодного водоснабжения установлена отключающая арматура со спускными кранами. Сети внутреннего противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, с теплоизоляционными и антикоррозийными мероприятиями. Разводка в квартирах предусматривается из полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013. В качестве мер по защите от промерзания магистральных трубопроводов холодного водоснабжения, прокладываемых в неотапливаемых помещениях, предусматриваются их дополнительная теплоизоляция и утепление.

Качество воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения». Необходимость установки системы водоподготовки определяется на основании актуальных лабораторных анализов воды; в случае необходимости установка осуществляется до момента ввода в эксплуатацию здания.

Для рационального использования воды, регулирования и поддержания непрерывной подачи воды в системе водоснабжения применяются шаровые краны, регуляторы давления, в том числе снижающие избыточное давление у пожарных кранов.

Система горячего водоснабжения принята с закрытым водоразбором от теплового пункта, с циркуляцией магистральных трубопроводов. Прокладка внутренних сетей горячего водоснабжения осуществляется совместно с трубопроводами холодного водоснабжения. Подключение внутренней системы циркуляционного горячего водоснабжения (с учетом потерь давления в сети) предусмотрено в тепловом пункте. В основании стояков горячего водоснабжения установлена отключающая арматура со спускными кранами.

Подающие магистральные и циркуляционные сети и стояки горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 с теплоизоляционными и антикоррозийными мероприятиями. Разводка труб горячего водоснабжения в квартирах предусматривается из полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013.

На системах горячего водоснабжения, в том числе циркуляционного, для общего учета расходов предусмотрены счетчики. Для дополнительного учета в жилых квартирах и встроенных нежилых помещениях установлены счетчики с фильтрами.

Система водоотведения

Системы хозяйственно-бытовой канализации для жилой части здания и встроенно-пристроенных нежилых помещений предусмотрены отдельными с подключением выпусков к проектируемым наружным сетям бытовой канализации и дальнейшим поступлением стоков в существующие сети бытовой канализации.

Наружная сеть выполнена подземной прокладкой с достаточной наименьшей глубиной заложения. Самотечная канализация выполнена системой канализационных трубопроводов с допустимыми наименьшими уклонами, устройством смотровых сборных железобетонных колодцев. Наружные сети бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых труб ТУ 2248-001-73011750-2005. Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации выполнены из канализационных раструбных труб ПВХ. Расход хозяйственно-бытовых стоков жилого здания (включая встроенно-пристроенные нежилые помещения) составляет 120,160 м³/сут.

Для отвода дождевых вод с кровель предусмотрены системы внутренних водостоков с общим расчетным расходом 26,400 л/с. Сбор и отвод дождевых стоков с прилегающей территории выполняется устройством закрытой сети дождевой канализации со смотровыми и дождеприемными колодцами, и поступлением в существующие сети ливневой канализации. Наружная сеть дождевой канализации выполнена из полиэтиленовых труб ТУ 2248-001-73011750-2005. Внутренние сети

дождевой канализации выше отм. 0,000 выполнены из напорных труб НПВХ ГОСТ Р 51613-2000. Сети дождевой канализации, проходящие по техническому этажу, выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с антикоррозийным покрытием внутренней и наружной поверхности.

Отвод аварийных дренажных вод от приямков технического подполья, в том числе помещений теплового пункта и повысительных установок водоснабжения, осуществляется при помощи погружных насосов в сети дождевой канализации. Внутренняя система канализации для подключения установок кондиционеров выполнена из полимерных канализационных труб с присоединением к выпускам аварийно-дренажных вод.

Понижение уровня грунтовых вод осуществляется при помощи устройства системы пристенного дренажа по периметру здания, состоящей из гофрированных полиэтиленовых двухслойных дренажных труб ТУ 2248-027-41989945-04 с защитно-фильтрующей оболочкой и смотровых колодцев. Отвод дренажных вод осуществляется в сеть дождевой канализации.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источник теплоснабжения – газовая отопительная котельная АО «Энергосервис» 17-го МКР г. Новороссийска.

Схема теплоснабжения – двухтрубная.

Теплоноситель в наружных тепловых сетях на теплоснабжение вода с температурным графиком 95°-70°С.

Схема присоединения систем отопления к тепловым сетям, независимая. Приготовление горячей воды предусмотрено по закрытой схеме.

Точка присоединения тепловых сетей, проектируемый узел трубопроводов (тепловая камера УТ), расположен на внеплощадочной тепловой сети. Внеплощадочные тепловые сети выполнены по отдельному проекту, и при проведении экспертизы данной проектной документации не рассматривались. До начала строительства площадочных тепловых сетей 2Ду125мм для жилого дома №1В, внеплощадочные тепловые сети в которые осуществляется врезка, будут выполнены и сданы в эксплуатацию.

Прокладка площадочных тепловых сетей предусмотрена подземная в непроходных монолитных каналах. Проектируемые трубопроводы тепловых сетей диаметром 2Ду125мм, приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для трубопроводов тепловых сетей предусмотрена тепловая изоляция и антикоррозийное покрытие.

В канале проектируемые трубопроводы тепловых сетей уложены на скользящие опоры по бетонным опорным подушкам. В тепловой камере УТ, установлена запорная арматура и дренажные устройства. Спуск воды из каждого трубопровода выполнен через дренажные устройства и далее с

отводом воды в сбросной колодец с последующей откачкой передвижным насосом.

Компенсация тепловых удлинений происходит за счет естественных поворотов трассы.

Общий расход тепла на теплоснабжение составляет – 0,887 Гкал/час, в том числе:

- расход тепла на отопление жилого дома – 0,280 Гкал/час;
- расход тепла на горячее водоснабжение жилого дома – 0,517 Гкал/час.

- расход тепла на отопление помещений общественного назначения (офисы) – 0,063 Гкал/час;

- расход тепла на горячее водоснабжение помещений общественного назначения (офисы) – 0,027 Гкал/час.

На вводе тепловых сетей, в техническом подполье пристройки, предусмотрено помещение для размещения двух индивидуальных тепловых пунктов, для жилого дома и для помещений общественного назначения. В каждом тепловом пункте предусмотрены общие узлы учета тепловой энергии и теплоносителя. Дополнительно в каждом тепловом пункте предусмотрен учет тепловой энергии для внутренних систем отопления жилого дома, помещений общественного назначения, систем горячего водоснабжения жилого дома и помещений общественного назначения.

Индивидуальные тепловые пункты (ИТП) предусмотрены для присоединения систем внутреннего теплоснабжения здания к тепловым сетям централизованного теплоснабжения и обеспечивает гидравлический и тепловой режимы систем внутреннего теплоснабжения, а также автоматическое регулирование потребления теплоты в системах отопления в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и поддержание заданной температуры горячей воды в системах горячего водоснабжения.

Системы отопления жилой части дома и встроенных помещений, присоединены к тепловым сетям по независимой схеме через пластинчатые теплообменники.

Температурный график внутренних систем отопления 90° - 65° С.

Для поддержания постоянного статического давления в системах отопления и компенсации объемного расширения теплоносителя предусмотрены автоматические установки поддержания давления, для системы отопления жилого дома с насосами, для системы отопления встроенных помещений без насоса, расширительными баками, блоками управления.

Подпитка и заполнение систем отопления производится из обратного трубопровода теплосети. Для циркуляции теплоносителя в системах отопления для жилого дома и помещений общественного назначения, предусмотрено по два циркуляционных насоса (1 рабочий, 1 резервный).

В каждом тепловом пункте предусмотрен учёт теплоносителя, поступающего на подпитку и заполнение системы отопления.

Системы горячего водоснабжения жилой части дома и помещений общественного назначения, присоединены к тепловым сетям по закрытой схеме через пластинчатые теплообменники. Система горячего водоснабжения для жилого дома разделена на две зоны.

Для защиты от внутренней коррозии и образования накипи на трубопроводах и оборудовании систем горячего водоснабжения, присоединяемых к тепловым сетям через теплообменники, проектом предусмотрены электронные преобразователи солей жесткости водопроводной воды.

Опорожнение трубопроводов и оборудования тепловых пунктов, производится через сливные краны в приямок, оборудованный дренажными насосами.

Для защиты от шума в проекте предусматривается применение малошумных насосов. Под опоры трубопроводов предусматриваются резиновые прокладки.

Трубопроводы тепловых пунктов выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Все трубопроводы тепловых пунктов покрыты антикоррозийным покрытием и изолированы.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления в холодный период года - минус 13 °С.

Средняя температура отопительного периода - плюс 4,4°С.

Продолжительность отопительного периода – 134 суток.

Расчетные параметры внутреннего воздуха по помещениям приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-2011.

Система отопления жилого дома двухтрубная, вертикальная с нижней разводкой. Разводящие магистрали труб системы отопления проложены по техническому подполью. Для индивидуального (поквартирного) учета тепла, на каждом отопительном приборе установлены распределители тепловой энергии. В качестве отопительных приборов в квартирах установлены стальные конвекторы. Регулирование теплового потока конвектора осуществляется с помощью термостатического клапана. В помещениях: электрощитовых, сетей связи, в качестве отопительных приборов приняты электрические обогреватели.

Для гидравлической увязки и балансировки системы отопления жилого дома, на стояках установлены балансировочные клапаны. На подключениях стояков к разводящим трубопроводам в техническом подполье установлена отключающая арматура и спускные краны. Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен через автоматические воздухоотводчики, расположенные в верхних точках системы.

Разводящие трубопроводы системы отопления, прокладываемые по техподполью, и стояки приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Подающие и обратные трубопроводы системы отопления, проложенные в техническом подполье, покрыты антикоррозионной и тепловой изоляцией.

Для компенсации температурных удлинений на распределительных квартирных стояках установлены компенсаторы.

Неизолированные трубы окрашиваются масляной краской в два слоя.

Система отопления для встроенных помещений в жилом доме и для помещений общественного назначения расположенных в пристройках, предусмотрена двухтрубная с нижней разводкой магистралей по техническому подполью.

Приборы учета тепла для помещений общественного назначения установлены в помещении ИТП.

В качестве отопительных приборов приняты стальные конвекторы.

Регулирование теплового потока конвектора осуществляется с помощью термостатического клапана, встроенного в прибор отопления. Для гидравлической увязки и балансировки системы отопления на разводящих трубопроводах предусмотрены балансировочные клапаны для каждого встроенного помещения. Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен через воздуховыпускные краны, установленные в верхних точках системы.

На подключениях стояков к разводящим трубопроводам в техническом подполье установлена отключающая арматура и спускные краны.

Трубопроводы систем отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Подающие и обратные трубопроводы, проложенные по техническому подполью, покрыты антикоррозионной и тепловой изоляцией. Неизолированные трубы окрашены масляной краской в два слоя.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Для удаления загрязненного влажного воздуха из квартир жилого дома, предусмотрены системы механической вытяжной вентиляции с помощью оцинкованных воздуховодов. В квартирах вытяжка осуществляется через воздуховоды-спутники из кухонь и санузлов, присоединяемые к общему сборному оцинкованному каналу. Оцинкованные воздуховоды (каналы) выводятся в техническое помещение для прокладки инженерных коммуникаций которое расположено на кровле

жилого дома, объединяются в общие сборные воздуховоды и выводятся на уровень кровли технического помещения, где на них устанавливаются крышные вентиляторы для каждой вытяжной системы. На вертикальных воздуховодах в местах присоединения их к общему горизонтальному воздуховоду установлены противопожарные нормально открытые клапаны.

Неорганизованный приток воздуха в квартиры (проветривание) предусмотрен через регулируемые створки окон и приточные клапаны, расположенные в конструкции окон.

На каналах спутниках установлены регулируемые вентиляционные решетки. На последнем этаже в кухнях и санузлах предусмотрена установка канальных вентиляторов.

Вентиляция помещения индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) предусмотрена приточно-вытяжная механическая. Для помещений электрощитовых, ПУИ, и сетей связи, предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция через индивидуальные системы. Вытяжная вентиляция технического подполья предусмотрена естественная через индивидуальную вытяжную шахту, приток воздуха предусмотрен, через вентиляционные решетки, установленные в наружных дверях.

Для шахт лифтов и технического помещения для прокладки инженерных коммуникаций расположенного на кровле здания, предусмотрена естественная вентиляция с установкой дефлекторов на крыше.

На входе в жилой дом с одним тамбуром предусмотрена электрическая тепловая завеса.

Для встроенных помещений (БКТ) в жилом доме и для помещений общественного назначения расположенных в пристройках, предусмотрено устройство индивидуальных систем приточно-вытяжной естественной механической вентиляции.

Для санузлов, входящих в состав помещений БКТ, предусмотрены системы вытяжной вентиляции с естественным побуждением, через индивидуальные вентиляционные каналы.

В целях поддержания оптимальных параметров микроклимата в жилых помещениях проектом предусмотрена возможность установки сплит-систем для кондиционирования воздуха. Предусмотрены специальные корзины под наружные блоки. От мест предполагаемой установки внутренних блоков кондиционеров в жилых помещениях квартир предусмотрена возможность отвода конденсата по дренажным трубопроводам из полипропилена в вертикальный стояк для сбора конденсата.

Для предотвращения поражающего воздействия на людей продуктов горения при пожаре проектом предусмотрены системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

В жилом доме, организованно удаление продуктов горения из объема поэтажного коридора. Дымоудаление осуществляется через клапан дымоудаления, расположенные под потолком в стене шахты дымоудаления на каждом жилом этаже. Шахта соединяет поэтажные клапаны дымоудаления и выходит на кровлю, где установлен крышный вентилятор дымоудаления с обратным клапаном. Дым выбрасывается непосредственно в атмосферу, на высоте двух метров от кровли здания. Шахты дымоудаления выполнены в строительных конструкциях с внутренней облицовкой листовой сталью. Компенсирующая подача наружного воздуха осуществляется в вентиляционные шахты и непосредственно через клапаны, установленные над полом в коридорах каждого жилого этажа. Приточные установки размещены на кровле здания.

Для создания подпора воздуха в лифтовых шахтах и в лестничную клетку, предусмотрена подача наружного воздуха в объемы шахт лифтов и в лестничную клетку. Приточные установки размещены на кровле здания отдельно для лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, для пассажирских лифтов и отдельно для лестничной клетки. Для тамбур-шлюзов предусмотрена система подпора воздуха.

Проектом предусмотрены системы подачи наружного воздуха в безопасные зоны. Приточные установки размещены на кровле здания.

Сети связи

В жилом здании проектом предусмотрены:

- телефонизация;
- эфирное радиовещание;
- эфирное телевидение;
- диспетчеризация лифтов;
- селекторная связь с маломобильными группами населения (МГН);
- наружное видеонаблюдение с подключением к системе муниципального учреждения «Безопасный город».

Проектом предусматривается:

- строительство одноотверстной телефонной канализации из хризотилцементных труб диаметром 100 мм с полиэтиленовыми муфтами на стыках от ранее запроектированного колодца телефонной канализации «к-8» на вводе в ж.д. 2Б до проектированного колодца телефонной канализации «к-16» на границе застройки проектируемого жилого дома №1В по генплану застройки 17 микрорайона;
- монтаж и установка на проектируемой трассе железобетонного колодцев универсальных ККСр-1;
- прокладка магистрального оптико-волоконного кабеля от точки подключения до проектируемого телекоммуникационного антивандального шкафа;
- прокладка кабелей видеонаблюдения от камер до видеорегистратора

видеонаблюдения, расположенного в антивандальном телекоммуникационном шкафу, в помещении связи;

- кабель оптико-волоконный на 4 волокна от шкафа видеонаблюдения к системе видеонаблюдения МБУ «Безопасный город» и в «Службу 112» будет проложен силами и средствами эксплуатирующей организаций;

Для приема сигналов государственных телевизионных каналов эфирного телевидения на крыше здания устанавливаются антенны коллективного пользования с усилителем на мачте. Для защиты телевизионных антенн от прямых ударов молнии предусмотрено устройство молниеотвода, выполненного из стали круглой диаметром 8мм, соединяющей антенную мачту с молниеприемной сеткой.

Радиофикация жилого дома обеспечивается путем установки в кухне каждой квартиры приемников эфирного радиовещания.

Проектом предусматривается система двусторонней связи маломобильной группы населения (МГН), которая осуществляется с помощью прибора «GC-1036K4», расположенного в помещении пожарного поста в запроектированном жилом доме № 3В по генплану застройки 17 микрорайона и переговорных устройств (ПУ), устанавливаемых в лифтовых холлах на каждом жилом этаже проектируемого жилого дома. Связь осуществляется по кабелю КПСнг(А)-FRLS-2x0,5.

Технологические решения

В лестнично-лифтовых узлах жилого дома предусмотрена установка пассажирских лифтов с внутренними габаритами кабин в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные». Лифтовые блоки предусмотрены с монтажным комплектом для диспетчерской связи. Устройство мусоропроводов, в соответствии с заданием на проектирование, не предусмотрено.

Для уборки внеквартирных помещений общего пользования на 1-м этаже в каждом подъезде жилого дома предусмотрено помещение уборочного инвентаря, оборудованное раковиной.

Блоки встроенных нежилых помещений административного назначения выполнены с обособленными от жилых помещений входами-выходами, необходимым составом основных, вспомогательных и санитарно-технических помещений, с режимом работы, не оказывающим вредных воздействий на человека и условия проживания в жилой застройке.

Компоновка помещений (зонирование) выполнена с обеспечением свободного доступа к рабочим местам и с соблюдением правил техники безопасности.

Режим работы: с 09.00 до 18.00. Количественный состав персонала определяет администрация, исходя из производственной необходимости, с учетом обеспечения нормативной площади на одно рабочее место.

В любом из нежилых помещений не предполагается одновременное нахождение более 50 человек, возможность оснащения их средствами

защиты в соответствии с требованиями СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» не предусматривается.

3.2.7. Проект организации строительства

Проектом предусматривается строительство жилого дома № 1В по генплану.

Участок строительства расположен в южной части города Новороссийска, в новом проектируемом микрорайоне № 17.

Участок свободен от застройки. Временно отводимых участков не требуется. Условия строительства - не стесненные.

Подъезд к участку строительства осуществляется по существующим дорогам.

Строительство жилого дома осуществляется в один этап.

Строительство объекта принято вести по двум периодам подготовительному и основному.

В подготовительный период предусмотрено выполнить:

- инженерную и организационно-технологическую подготовку работ;
- выполнить инженерно-геодезические работы;
- устройство временных подъездных дорог;
- устройство временного ограждения стройплощадки;
- монтаж временных бытовых и административных помещений;
- устройство пункта мойки колёс;
- обеспечение стройплощадки водой, оперативно-диспетчерской связью и электроэнергией, с устройством временного освещения;
- организация складских площадок;
- выполнить противопожарные мероприятия.

В основной период предусмотрено выполнить:

- комплекс земляных работ;
- организация водоотлива;
- устройство площадки под монтажный кран, монтаж башенного крана;
- устройство фундаментов и стен подвала;
- возведение монолитных конструкций здания;
- устройство ограждающих конструкций (кровля, окна, двери);
- устройство внутренних инженерных сетей и коммуникаций;
- черновая отделка помещений здания;
- устройство наружных инженерных сетей;
- благоустройство территории и озеленение.

Продолжительность строительства принята – 60,0 месяцев, в т. ч. подготовительный период – 1,0 месяц.

Общая численность работающих – 100 человек.

В случае обнаружения в ходе проведения земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального

закона от 25.06.2002г. № 73-ФЗ работ по использованию лесов и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

Археологические предметы, обнаруженные в результате проведения земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, подлежат обязательной передаче физическими и (или) юридическими лицами, осуществляющими указанные работы, государству в порядке, установленном федеральным органом охраны объектов культурного наследия.

Принятые в проекте технологическая последовательность и методы производства работ обеспечивают: безопасность труда рабочих, противопожарную безопасность на объекте, сохранение окружающей среды на период возведения объекта, а также качество строительной продукции.

3.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды эксплуатации и строительства объекта. Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Основными источниками выбросов в период строительства являются: дорожно-строительная техника, оборудование, автотранспорт, сварочные работы, укладка асфальта. Воздействие на атмосферный воздух носит локальный, кратковременный характер. Проектом предусмотрены мероприятия по снижению уровня химического воздействия на атмосферу.

В период эксплуатации источником выбросов в атмосферный воздух является автотранспорт (парковка для временного хранения автомобилей, автотранспорт, осуществляющий вывоз отходов и т.д.).

Максимально-разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительных работ и эксплуатации объекта определены с использованием действующих расчетных методик. Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений, в том числе с учетом фоновых концентраций.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, типа и технического состояния используемой техники и оборудования. Проектом предусмотрены

мероприятия для снижения шумового воздействия в период строительства и эксплуатации.

По результатам оценки шумового воздействия в период строительных работ и эксплуатации жилого дома расчетные уровни звука с учетом предусмотренных мероприятий не превышают санитарно-гигиенические нормативов.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод. В период строительства предусмотрено использование биотуалетов, мойки для колес автотранспорта с оборотным водоснабжением.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат. Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия превышающего действующие нормативы.

3.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Здание односекционное, 24-этажное, с подвалом и плоской кровлей. К зданию пристраивается одноэтажная пристройка №1 с нежилыми помещениями общественного назначения. Сблокированные пристройки №2 и №3 отдельно стоящие, одноэтажные, с подвалом. В пристройках размещены помещения общественного назначения. Мусоропровод в жилом здании не предусматривается. Высота жилого здания от уровня проезда для пожарных машин до низа верхнего открывающегося оконного проема составляет менее 75 м. Степень огнестойкости здания – I, класс конструктивной пожарной опасности здания – С0. Класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф1.3 (определен в соответствии со статьей 32 Технического регламента – ФЗ № 123-ФЗ от 22.07.2008 (далее ТР)). На 1-ом этаже жилого здания размещены встроенные помещения общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3. В подвале здания и в подвалах пристроек размещаются технические помещения, необходимые для его эксплуатации, водопроводная насосная станция и резервуар для запаса воды, класса функциональной пожарной опасности Ф5.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты и комплекс организационно-технических

мероприятий по обеспечению пожарной безопасности (определена в соответствии со статьей 52 ТР).

Каждый этаж здания защищается одним из следующих способов или их комбинацией:

- применение объемно-планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара;

- устройство входов в жилую часть отдельно от технического подвала и нежилых помещений;

- обеспечение беспрепятственного движения людей по путям эвакуации, свободных от горючей пожарной нагрузки;

- использование незадымляемой лестничной клетки типа НЗ;

- использование системы дымоудаления в здании;

- использование автоматической сигнализации, оповещения и управления эвакуации людей при пожаре;

- применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания, а также ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;

- применением современных первичных средств пожаротушения;

- обеспечение условий для деятельности пожарных подразделений.

Принятые способы предотвращения распространения опасных факторов пожара в случае его возникновения в здании соответствуют положениям статей 35-37, 49 ТР.

Целью создания этой системы является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре (определена в соответствии со статьей 51 ТР).

Генеральный план разработан с учетом окружающей застройки (в соответствии с главой 15 и статьей 65 ТР).

Проектируемый жилой дом № 1В расположен в группе «В» 17 микрорайона, Южного района г. Новороссийска. Расстояния между зданиями соответствуют нормативным расстояниям табл.1 СП 4.13130.2013. Расстояние от открытых парковок автомобилей принято более 10 метров.

Ближайшим подразделением пожарной охраны к проектируемому объекту является пожарная часть ФГКУ «2-й отряд федеральной противопожарной службы по Краснодарскому краю» расположенная по адресу: г. Новороссийск, ул. Кутузовская, 1.

Водоисточником проектируемого здания является проектируемая кольцевая сеть водопровода 17 микрорайона. На сети водопровода предусматривается установка двух проектируемых пожарных гидрантов. Пожарные гидранты расположены вдоль проездов на расстоянии не более

2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий (п.8.6 СП 8.13130.2009).

Расстояние от пожарных гидрантов до проектируемого объекта не более 200 м по определению п.9.11 СП 8.13130.2009.

Расход воды на наружное пожаротушение, согласно СП 8.13130.2009 принимается 30 л/с на один пожар. Продолжительность пожаротушения принята 3 часа.

Въезд на участок осуществляется с дублирующего проезда, расположенного вдоль ул. Мурата Ахеджака, через территорию ранее запроектированных домов групп А и Б. Основной транспортный поток и пожарная техника движется по внутриквартальному проезду шириной 6 м вдоль западного фасада жилого дома №1В и с северной части здания по дублирующему проезду, расположенного вдоль ул. Мурата Ахеджака.

Въезд на дворовую территорию для пожарных автомобилей предусмотрен с восточной части здания, между зданием и одноэтажной пристройкой. Ширина проезда с твердым покрытием составляет не менее 6м. На внутривортовой территории предусмотрен тупиковый проезд, который заканчивается площадкой для разворота пожарной техники размером не менее чем 15 x 15 метров. Также предусмотрено устройство двух временных разворотных площадок в районе участка застройки.

Подъезды для пожарных автомобилей предусмотрены с двух продольных сторон здания и располагаются на расстоянии от 8м до 10 м от края проезжей части до стен здания (п. 8.8 СП 4.13130.2013). В зоне подъездов для пожарной техники не размещаются ограждения, воздушные линии электропередачи и рядовая посадка деревьев.

Здание односекционное, высотой менее 75 метров, I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, с жилой площадью квартир на этаже более 500м² и менее 550м², принимается, как один пожарный отсек в соответствии с п.6.5.1, таблицы 6.8. СП 2.13130.2012.

I степень огнестойкости здания и класс конструктивной пожарной опасности здания С0 приняты в соответствии со статьями 30, 31 ТР.

В соответствии с принятой степенью огнестойкости здания определены пределы огнестойкости строительных конструкций в соответствии со статьей 87 и таблицей 21 ТР.

В соответствии с классом конструктивной пожарной опасности здания – С0, класс пожарной опасности строительных конструкций принят К0 (таблица 22 ТР).

Конструктивная система здания - монолитный железобетонный каркас, с несущими стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой монолитных стен, пилонов и монолитных дисков перекрытия и покрытия. Узлы сопряжения стен, пилонов с плитами перекрытий и фундаментной плитой жесткие.

Лифтовые шахты – монолитные железобетонные. Лестничные площадки - монолитные железобетонные. Лестничные марши - сборные, железобетонные

Наружные ненесущие стены из газобетонных блоков, опираются в пределах этажа на плиты. Межкомнатные (межквартирные) перегородки устраиваются из штучных блоков с пределом огнестойкости не менее EI45.

По монолитной железобетонной плите покрытия укладывается рулонная кровля. В качестве наружной отделки здания используется цементная штукатурка, по негорючему утеплителю.

В соответствии с положениями 5.4.16 СП 2.13130.2012 стены лестничной клетки возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей. Выход на кровлю здания предусмотрен из лестничной клетки типа НЗ через тамбур-шлюз (п.1, часть 3 статьи 40 ТР).

Общие коридоры, технические и пожароопасные помещения, каналы, шахты и ниши для прокладки инженерных коммуникаций в здании выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа.

Два лифта в здании предусматривается для транспортировки пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009, со скоростью движения 1,6 м/с, как для здания высотой более 50м и устройством незадымляемой лестничной клетки типа НЗ. Стены монолитной шахты лифта имеют предел огнестойкости REI 120, а двери EI 60. Ограждающие конструкции и двери машинного помещения этого лифта выполнены с пределами огнестойкости REI 120 и EI 60 соответственно. В лифтовом холле, где размещены лифты для транспортировки пожарных подразделений, предусматривается безопасная зона для МГН. Ограждающие конструкции лифтового холла имеют предел огнестойкости REI 60, двери холла - EI(W)S 60, двери лифтовых шахт - EI 60.

Все встроенные нежилые помещения, размещение которых допустимо в жилом здании, отделяются от жилой части здания глухими, без дверных проемов, противопожарными перекрытиями не ниже 2-го типа (REI 60) и стенами не ниже 2-го типа (REI 45).

Заполнение дверных проемов лифтов, лифтовых холлов, тамбуров-шлюзов лестничной клетки типа НЗ, электрощитовых, насосной, всех выходов на технический этаж и крышу здания выполняется противопожарными дверями 2-го типа.

В каждом техническом подвале зданий, предусмотрено устройство двух окон, размерами не менее 1,2x0,9 м, в соответствии с п.7.4.2 54.13130.2016.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и внутренних стен прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости ограждающих конструкций, которые они пересекают.

Принятые конструктивные решения здания соответствуют положениям статьи 87 ТР и СП1.13130.2009, СП2.13130.2012, СП 4.13130.2013.

Для обеспечения безопасности людей при возникновении пожара предусмотрено устройство эвакуационных выходов в соответствии с требованиями статьи 89 ТР и положениями СП1.13130.2009, СП 54.13330.2016.

В квартирах расположенных выше 15 метров отсутствуют аварийные выходы на балкон или лоджию:

- на этажах с 5 по 9 в осях Г-Е/1-3, К-Е/1-3;
- на этажах с 9 по 24 в осях Г-Е/1-3;

В квартирах здания, расположенных выше 15 метров балконы и лоджии имеют ширину глухого простенка менее 1,2м, что не соответствует положениям СП 1.13130.2009.

Не полностью соблюдены допущения определенные п.5.4.13 СП 1.13130.2009 при высоте жилого здания более 50м, с общей площадью квартир на этаже более 500м² (529м²) и менее 550м².

В здании высотой более 50м и менее 75м устраивается лестничная клетка типа НЗ.

Соответствие требованиям пожарной безопасности принятых проектных решений по устройству балконов и лоджий в здании подтверждается расчетом пожарного риска по условиям, изложенным в п.1, части 1, статьи 6 ТР, когда в полном объеме будут выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и пожарный риск не будет превышать допустимых значений, установленных ТР.

Здание, состоит из одной секции с жилой площадью квартир более 500 м² и менее 550 м².

В здании предусмотрена одна лестничная клетка типа НЗ, имеющая выход наружу через вестибюль, изолированный от нежилых помещений в соответствии с п. 5.4.2 СП 1.13130.2009. Сообщение лестничной клетки типа НЗ с поэтажным коридором устраивается через тамбур-шлюз, в котором обеспечивается подпор воздуха в случае возникновения пожара. Тамбур-шлюзы у лестничной клетки типа НЗ устраиваются на каждом этаже, включая верхний технический этаж.

Лестничная клетка имеет искусственное и аварийное, в т.ч. эвакуационное, освещение (п. 7.60, п.7.62 СНИП 23-05-95*).

В здании два лифта, соответствуют требованиям ГОСТ Р 53296, и предназначены для транспортирования пожарных подразделений. Лифты для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с п.5.2.20 СП 59.13330.2012 могут использоваться для эвакуации МГН, в случае возникновения пожара.

В здании предусмотрено устройство системы дымоудаления из поэтажных коридоров (п.7.2 СП 7.13130.2013), в лифтовые холлы и тамбуры-шлюзы лестничной клетки типа НЗ предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре системой приточной противодымной вентиляции в соответствии с положениями п.7.14 и) СП 7.13130.2013. В соответствии с положениями п. 2) статьи 2 ТР лифтовый холл на каждом этаже здания будет являться безопасной зоной. Устройство безопасных зон в лифтовом холле на каждом этаже соответствует требованиям п.6.2.25 СП 59.13330.2016 на тот случай, когда с каждого из этажей здания невозможно обеспечить своевременную эвакуацию всех инвалидов, оказавшихся в этом здании.

Выход из лифта для транспортирования пожарных подразделений предусмотрен в вестибюль 1-го этажа, имеющий два выхода непосредственно наружу.

Высота всех горизонтальных участков путей эвакуации составляет не менее 2,0 метров в соответствии с п. 4.3.4. СП 1.13130.2009.

Ширина лестничных маршей принята 1,2м, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша. Между маршами лестниц предусмотрен зазор, шириной не менее 75мм.

В габаритах лестничной клетки нет эксплуатируемых помещений, не прокладываются трубопроводы с горючими газами. Отопительные приборы размещены таким образом, что они не уменьшают ширину эвакуационных выходов.

Двери лестничной клетки типа НЗ, двери лифтовых холлов и двери тамбуров-шлюзов оборудуются доводчиками. В притворах дверей лестничной клетки типа НЗ и в притворах дверей квартир на каждом этаже предусматривается уплотнение.

Ширина поэтажных коридоров в жилой части здания составляет не менее 1,4 метра, длина коридора между лестничной клеткой и торцом коридора составляет менее 25 метров, наибольшее расстояние от выхода из квартиры до входа в незадымляемую лестничную клетку не превышает 25 метров, что соответствует п.5.4.3 и п. 5.4.4 СП 1.13130.2009.

Высота всех эвакуационных выходов составляет не менее 1,9 м в соответствии с п. 4.2.5. СП 1.13130.2009.

Двери в пределах квартир имеют ширину не менее 0,8 м, направление их открывания не нормируется (п.4.2.6 СП 1.13130.2009). На путях эвакуации в лестничную клетку открывание дверей принимаются по направлению выхода людей из здания (п.4.2.6 СП 1.13130.2009).

На путях эвакуации отсутствуют перепады высот менее 45 см, за исключением порогов в дверных проемах (п.4.3.2, 4.3.4 СП 1.13130.2009).

Из технического подвала предусмотрено два эвакуационных выхода непосредственно наружу.

Из каждого встроенного общественного помещения, площадью менее 300 м², при количестве работающих не более 15 человек, предусмотрено

устройство одного эвакуационного выхода в соответствии с п.5.4.17 СП1.13130.2009. Выходы из встроенных общественных помещений первого этажа предусмотрены обособленными от выходов из жилой части здания.

Объемно-планировочные решения, расстояния по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до выхода наружу или на лестничную клетку, ширина и высота эвакуационных выходов, направление открывания дверей эвакуационных выходов и их количество соответствуют требованиям статьи 89 ТР и положениям нормативных документов.

Строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы соответствуют требованиям ТР.

Для деятельности пожарных подразделений на объекте обеспечено устройство:

- пожарных проездов и подъездных путей к зданию;
- пожарных гидрантов на сетях водопровода;
- сквозного прохода через вестибюль 1-го этажа;
- двух лифтов для транспортировки пожарных подразделений;
- зоны безопасности в лифтовом холле;
- двух окон, размерами не менее 0,9 x 1,2м, с приямками, размеры которого позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа;
- отдельной системы внутреннего противопожарного водопровода;
- повысительной насосной водопроводной станции;
- системы дымоудаления;
- выхода на покрытие здания из лестничной клетки через тамбур-шлюз с противопожарными дверями 2 типа;
- ограждения по периметру крыши;
- лестниц в местах перепадов высот кровли;
- зазора между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей шириной не менее 75 миллиметров.

Жилые и общественные помещения в здании не подлежат категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности. Отдельные технические помещения для функционирования здания относятся к категории «В4-Д». Индивидуальный тепловой пункт, водопроводные насосные относятся к категории «Д», электрощитовая, пункт для уборочного инвентаря – «В4».

В соответствии с положениями СП 10.13130.2009 предусмотрено устройство внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) с расчетным расходом воды 3 струи по 2,5л/с. В техническом подвале жилого дома размещена пожарная насосная станция с двумя насосами (1 рабочий и 1 резервный), с отдельным выходом наружу. Работа насосов предусмотрена в дистанционном режиме. Для подключения передвижных пожарных насосов к системе ВПВ, на наружную стену здания выведены два патрубка, оборудованные соединительными головками. К местам вывода патрубков

предусматривается подъезд не менее двух пожарных автомобилей (автонасосов).

В каждой квартире жилого дома предусмотрены первичные устройства внутриквартирного пожаротушения.

Предусмотрена система дымоудаления с механическим побуждением тяги из поэтажных коридоров в соответствии с п.7.2, а) СП7.13130.2013. Дымоприемные устройства устанавливаются в соответствии с положениями п.7.8 СП 7.13130.2013.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена в шахты лифтов, в лифтовые холлы, в тамбуры-шлюзы лестничной клетки типа НЗ в соответствии с п. 7.14 СП 7.13130.2013. Приточные установки предусмотрены отдельно для лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений и отдельно для пассажирских лифтов и размещаются на кровле здания. подача наружного воздуха в зону безопасности осуществляется автоматически и дистанционно управляемой вентиляционной системой.

В соответствии с положениями п.8.8 СП 7.13130.2013 для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридора, защищаемого вытяжной противодымной вентиляцией, предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха.

В соответствии с п.7.3 е) СП 7.13130.2013 устройства противодымной защиты не требуется для встроенных общественных помещений на 1-м этаже здания.

В здании устраивается система автоматической пожарной сигнализации (АПС) в соответствии с положениями СП 5.13130.2009, при общей жилой площади квартир на этаже более 500м² и менее 550м².

Во всех жилых помещениях квартир установлен адресный пожарный дымовой извещатель. Согласно принятым архитектурно-планировочным решениям есть квартиры, в которых прихожие объединены в одно помещение с холлом и коридором, отсутствуют двери из коридора в кухню, поэтому данные помещения рассматриваются как единое пространство и оснащаются не менее чем двумя адресными дымовыми пожарными извещателями, подключенными в адресную линию связи. При программировании системы учитывается, что от данных извещателей происходит запуск противодымной вентиляции и системы оповещения о пожаре, расстояние между извещателями не более половины нормативного.

В жилых помещениях квартир устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели

Во внеквартирных коридорах, лифтовом холле, вестибюле устанавливаются адресные дымовые пожарные извещатели, подключенные в адресную линию связи. От данных извещателей происходит запуск противодымной вентиляции и системы оповещения о пожаре, расстояние между извещателями не более половины нормативного.

Ручные пожарные адресные извещатели устанавливаются на высоте 1,5 м в доступных местах на путях эвакуации людей из здания, подключаются в адресные линии связи. Все пожарные извещатели устанавливаются в соответствии с СП 5.13130.2009.

Оповещение и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)

Согласно СПЗ.13130.2009 в жилом доме принят 3 тип системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, обеспечивающий звуковое оповещение о пожаре. СОУЭ строится с помощью следующих устройств:

- адресные релейные модули, предназначенные для управления световыми, звуковыми и комбинированными оповещателями о пожаре с возможностью контроля своих цепей на обрыв и короткое замыкание во включенном и выключенном состоянии.

Электропитание систем пожарной автоматики предусмотрено от выделенного АВР. По степени обеспечения надежности электроснабжения системы пожарной автоматики относятся к электроприемникам 1-ой категории надежности согласно ПУЭ.

Для встроенных нежилых помещений предусматривается устройство отдельной системы АПС и СОУЭ в соответствии с требованиями нормативных документов.

Для бесперебойной работы АПС используются источники резервного питания - аккумуляторные батареи различной емкости.

Автоматическая пожарная сигнализация рассчитана на непрерывный круглосуточный режим работы.

Система АПС в соответствии с разработанным алгоритмом обеспечивает автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей. АСПС обеспечивает:

- определение очага возгорания, задымления с точностью до помещения;
- постоянный автоматический контроль работоспособности систем с выдачей сообщений и протоколированием событий;
- вывод всей информации на дисплей приемно-контрольного прибора;
- передачу информации в помещение пожарного поста;
- формирование сигнала при пожаре на отключение систем общеобменной вентиляции;
- формирование сигнала при пожаре на запуск системы подпора воздуха с подогревом, подаваемого в помещения безопасных зон;
- формирование сигнала при пожаре в систему оповещения и управления эвакуацией;
- формирование сигналов при пожаре на управление огнезадерживающими клапанами (ОЗК), клапанами дымоудаления (КДУ) и клапанами подпора воздуха (КПВ);
- контроль состояния клапанов ОЗК, КДУ и КПВ;

- формирование сигнала на включение насосов пожаротушения и контроль над состоянием систем пожаротушения;
- формирование сигнала на разблокировку замков систем контроля и управления доступом в здание;
- передачу информации на сервер;
- формирование сигнала при пожаре на перевод лифтов в режим «Пожарная опасность».

Для перевода систем управления лифтами в режим «Пожарная опасность» предусмотрены адресные релейные модули, которые включаются в адресный шлейф связи приемно-контрольного прибора. При получении сигнала «Пожар» лифты переводятся в режим «Пожарная опасность», опускаются на первый посадочный этаж, двери открываются, дальнейшее использование возможно только для лифтов (грузовые лифты), выделенных для перевозки пожарных подразделений и маломобильных групп населения.

В соответствии со своим решением Заказчик утверждает расчет пожарных рисков для данного объекта в части отступления от требований нормативных документов по пожарной безопасности:

- в квартирах на этажах с 5 по 9 в осях Г-Е/1-3, К-Е/1-3;
- в квартирах на этажах с 9 по 24 в осях Г-Е/1-3, расположенных выше 15 метров отсутствуют аварийные выходы, что не соответствует п.5.4.2 СП.13130.2009.
- в квартирах здания, расположенных выше 15 метров балконы и лоджии имеют ширину глухого простенка менее 1,2м, что не соответствует положениям СП 1.13130.2009.

В здании высотой более 50м и менее 75м устраивается лестничная клетка типа НЗ.

Формы и порядок определения соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности приняты в соответствии с ТР. Условия соответствия Объекта защиты требованиям пожарной безопасности определяются в соответствии с п.1, части 1, статьи 6 ТР, когда в полном объеме будут выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и пожарный риск не будет превышать допустимых значений, установленных ТР.

Для данной проектной документации объекта пожарный риск не превышает нормативное значение пожарного риска -одной миллионной в год (1×10^{-6}), что соответствует статье 79 ТР.

3.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектной документацией предусмотрено соблюдение требований СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» в части доступности придомовой территории, жилых и общественных помещений для маломобильных групп населения.

Согласно заданию на проектирование требования беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения распространяются на функционально-планировочные элементы здания, его участки или отдельные помещения, доступные для МГН: входные узлы, коммуникации и пути эвакуации, а также на придомовую территорию.

Пути, доступные МГН стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами.

Ширина пешеходных путей движения на участке (тротуаров) предусмотрена 1,5 – 3,0 м с учетом возможного встречного движения инвалидов на креслах-колясках.

Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный - 2%. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05м.

При устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд уклон принят не более 1:12. Бордюрные пандусы на пешеходных переходах полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть (пониженный бордюр) не превышает 0,015 м.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применена тротуарная плитка, не препятствующая передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями. Покрытие применено из твердых материалов, ровное, шероховатое.

Доступ МГН к элементам дворового благоустройства осуществляется по тротуарам с уклоном не более 5%.

На прилегающей территории предусмотрены места для личного автотранспорта инвалидов в количестве 3 машино-мест с размерами 3,6 м x 6,0 м. Выделяемые места обозначаются знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД. Места для личного автотранспорта инвалидов располагаются не далее 100 м от входов в жилые помещения.

Для обеспечения доступа МГН в помещения жилого дома предусмотрены входы с поверхности земли. Площадки перед входными дверьми выполнены из тротуарной плитки с поперечным уклоном в пределах 1-2%. Входные площадки имеют навес и водоотвод: входы в жилую часть заглублены относительно плоскости фасадов, над входами в БКТ предусмотрены стеклянные козырьки. Размеры входных площадок обеспечивают беспрепятственный доступ МГН. Перед входными дверьми на расстоянии не менее 0,8 м предусмотрена тактильная разметка из плитки контрастного цвета.

Пути движения МГН внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания.

Тамбуры жилых и общественных помещений приняты глубиной не менее 2,3 м при ширине 1,8 м с условием обеспечения свободного

пространства между дверьми, необходимого для маневрирования кресла-коляски.

Входные двери предусмотрены двустворчатые, размером не менее 1,2 м в чистоте. При этом ширина большего полотна двустворчатых дверей принята не менее 0,9 м. Высота дверных порогов не превышает 0,014 м. Нижняя часть дверного полотна на высоте 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

В одноэтажных пристройках во всех помещениях общественного назначения (БКТ) предусмотрены доступные для МГН кабины уборных, предназначенные для всех категорий граждан. В санузлах должно быть предусмотрено свободное пространство, равное диаметру 1,4 м, для разворота кресла-коляски.

Ширина межквартирных коридоров принята 1,6 м, что соответствует требованиям ширины коридора при движении кресла-коляски в одном направлении.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку принята не менее 0,9 м в свету.

Лифты грузоподъемностью 1000 кг предусматриваются для транспортирования инвалидов на кресле-коляске: кабина размером 2,1х 1,1 м с шириной дверного проема 1,35 м, в которой кресло-коляска размещается с поворотом.

На путях эвакуации на всех этажах кроме первого предусмотрены зоны безопасности, в которых инвалиды могут находиться до прибытия спасательных подразделений. Зоны безопасности располагаются в лифтовом холле на каждом этаже, не на пути эвакуации, оборудованы подпором воздуха во время пожара.

Все горизонтальные коммуникации предусматривают возможность разворота на 180° - равное диаметру 1,4 м.

Специализированные квартиры для постоянного проживания маломобильных групп населения, а также рабочие места для инвалидов проектом не предусматриваются в соответствии с заданием на проектирование.

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

В разделе предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

Простая компактная конфигурация проектируемого жилого дома обеспечивает оптимальную функционально-планировочную взаимосвязь помещений на всех этажах здания.

Оконные проемы обеспечивают нормативный коэффициент естественной освещенности.

Коэффициент компактности составляет $K_e^{des} = 0,27$. Данный показатель является ниже нормативного значения, что позволяет улучшить комплексную энергоэффективность здания.

Для достижения оптимальных теплотехнических характеристик здания и сокращения удельного расхода энергии на отопление предусматриваются следующие мероприятия:

- конструкция наружных стен, утепление полов, покрытия кровли приняты с учётом климатических параметров региона строительства и показателей микроклимата помещений;

- применение эффективных элементов заполнения оконных и дверных проёмов;

- устранение «мостиков» холода.

В проекте применены стены комплексной конструкции с высокоэффективным утеплителем минераловатными плитами толщиной 100 мм.

В конструкции совмещенного покрытия над 24-м этажом применен минераловатный утеплитель толщиной 120 мм.

В конструкции перекрытия над подземным этажом в качестве утеплителя предусмотрены плиты экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм.

Окна и балконные двери - пластиковые с заполнением однокамерными стеклопакетами.

Заполнение зазоров в местах примыкания окон и балконных дверей к конструкциям наружных стен предусмотрено синтетическими вспенивающимися материалами. Все притворы окон и балконных дверей должны содержать уплотнительные прокладки (не менее двух) из силиконовых материалов или морозостойкой резины.

Входные двери – из блоков витражной конструкции с алюминиевым профилем, оборудованы доводчиками с уплотнением в притворах.

Проектом определены показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов. Приведено обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, с целью обеспечения соответствия требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Учёт энергопотребления ведётся счётчиками на подводящих коммуникациях, предусмотренными в соответствующих разделах проекта. Для учёта электроэнергии предусмотрены многотарифные счётчики. Для отопления и горячей воды – общедомовой ультразвуковой теплосчётчик.

В соответствии с п. 5.1. СП 50.13330.2012 теплозащитная оболочка проектируемого здания отвечает следующим требованиям:

- а) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций должно быть не меньше нормируемых значений

(поэлементные требования);

б) удельная теплозащитная характеристика здания должна быть не больше нормируемого значения (комплексное требование);

в) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций должна быть не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

Теплозащитные характеристики строительных конструкций проектируемого жилого дома представлены в «Энергетическом паспорте проекта здания».

Проект здания соответствует нормативному требованию по энергетической эффективности. В соответствии с п.27 и табл.2 Приказа Министерства СЖКХ РФ от 06.06.16 №399 класс энергетической эффективности проектируемого здания - В «Высокий».

3.2.12. Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектом предусмотрены требования к безопасной эксплуатации зданий (сооружений), включающие в себя:

– требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий (сооружений), при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;

– минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения зданий (сооружений) и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий (сооружений);

– сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий (сооружений).

Разработка иных требований заданием на проектирование не предусмотрена.

3.2.13. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Проектной документацией установлены требования по проведению капитального ремонта в течение жизненного цикла объекта капитального строительства.

Установлена нормативная периодичность проведения работ по капитальному ремонту, приведены сведения об объеме и составе таких работ с учетом рекомендаций ВСН 58-88 (р).

Установлены характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, обеспечивающие соответствие здания требованиям проектной документации и Федерального закона от 30 декабря 2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий:

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов и иным нормативным техническим документам в части, не противоречащей Федеральному закону «О техническом регулировании» и Градостроительному кодексу Российской Федерации, и могут служить основанием для подготовки проектной документации.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации:


Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, и результатам инженерных изысканий, указанным в подразделе 3.1 настоящего заключения.

4.3. Общие выводы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту капитального строительства «Проект застройки 17 микрорайона г. Новороссийска. Жилой дом № 1В по ГП» **соответствуют** установленным требованиям.

Эксперты:

Начальник производственного отдела
2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
Аттестат ГС-Э-46-2-1733, выдан 12.11.2013,
действителен до 12.11.2018 г.
Разделы (подразделы) проектной документации:
«Пояснительная записка»,
«Система электроснабжения»



Михайлов А.А.

Эксперт
1.2. Инженерно-геологические изыскания

Аттестат № МС-Э-23-1-5685,

выдан 24.04.2015г.

действителен по 24.04.2020г.

Разделы заключения:

Результаты инженерных изысканий:

«Инженерно-геологические изыскания»

Трифонов О.М.

Эксперт

1.4.Инженерно-экологические изыскания

Аттестат МС-Э-13-1-2650, выдан 11.04.2014,

действителен до 11.04.2019г.

Результаты инженерных изысканий:

«Инженерно-экологические изыскания»

Кубов Д.А.

Эксперт

2.2.1.Водоснабжение, водоотведение и канализация

Аттестат ГС-Э-4-2-0071, выдан 25.10.2012г.,

действителен до 25.10.2017 г.

Разделы (подразделы) проектной документации:

«Пояснительная записка»,

«Система водоснабжения»,

«Система водоотведения»

Кубов Д.А.

Эксперт

2.5. Пожарная безопасность

Аттестат № ГС-Э-46-2-1729, выдан 12.11.2013 г.,

действителен до 12.11.2018 г.

Разделы (подразделы) проектной документации:

«Пояснительная записка»,

«Мероприятия по обеспечению

пожарной безопасности»

Кузнецов С.Н.

Эксперт

3.1.Организация экспертизы проектной документации

и (или) результатов инженерных изысканий

Аттестат ГС-Э-46-3-1736, выдан 12.11.2013,

действителен до 12.11.2018г.

Разделы (подразделы) проектной документации:

«Пояснительная записка»,

«Сведения об инженерном оборудовании, о сетях

инженерно-технического обеспечения,

перечень инженерно-технических мероприятий,

содержание технологических решений»

Поляк Е.М.

Эксперт

2.1.4.Организация строительства

Аттестат МС-Э-8-2-5208, выдан 03.02.2015,

действителен до 03.02.2020г.

Разделы (подразделы) проектной документации:

«Пояснительная записка»,
«Проект организации строительства»



Поляк Е.М.

Эксперт
2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Аттестат МС-Э-18-2-5497, выдан 24.03.2015 г., действителен до 24.03.2020 г.
Разделы (подразделы) проектной документации:
«Пояснительная записка»,
«Архитектурные решения»



Зинякова Ю.А.

Эксперт
2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Аттестат МС-Э-8-2-5213, выдан 03.02.2015, действителен до 03.02.2020 г.
Разделы (подразделы) проектной документации:
«Пояснительная записка»,
«Схема планировочной организации земельного участка»,
«Конструктивные и объемно-планировочные решения»,
«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»,
«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»



Трифонов О.М.

Эксперт
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Аттестат №ГС-Э-46-2-1731, выдан 12.11.2013, действителен до 12.11.2018 г.
Разделы (подразделы) проектной документации:
«Пояснительная записка»,
«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»



Лучинина О.В.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001130

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611041

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001130

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственная экспертиза в строительстве «Спектр-17»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО НЭС «Спектр-17») ОГРН 1167627099738

сохраненное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения

150054, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Павлика Морозова, 14а, лит. А7, каб. 3

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 1 февраля 2017 г. по 1 февраля 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак

(Ф.И.О.)

МП

Прошито, пронумеровано и скреплено

печатью 54 (пятьдесят)

четыре) листов

Подпись: _____

