

**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. Батурич



«16» апреля 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ)
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

(ненужное зачеркнуть)

№

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

Объект капитального строительства

***Проект застройки 17 микрорайона
г. Новороссийска. Жилой дом № 4В 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 № 1001/36-48-и от 23.03.2018 г.;
- договор о проведении негосударственной экспертизы № 17/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 оснащенности 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 № 4В по ГП.

Технико-экономические показатели

Площадь участка в границах ГПЗУ – 22297 м².

Площадь участка в границах благоустройства – 1,0365 га.

Площадь застройки дома – 2375,8 м².

Общая площадь здания – 30873,5 м², в том числе, жилой части – 27603,2 м², встроенной нежилой общественной части здания – 1494,9 м², пристроенной нежилой общественной части здания – 279,4 м², площадь подземного этажа – 1496,0 м².

Площадь квартир – 19271,8 м².

Общая площадь квартир с учетом летних помещений с понижающим коэффициентом – 19923,4 м².

Жилая площадь квартир – 8639,5 м².

Полезная площадь нежилых общественных помещений – 1695,2 м².

Количество кладовых – 145.

Площадь хозяйственных кладовых – 696,9 м².

Строительный объем – 106815,8 м³, в том числе:

надземной части – 92114,6 м³;

подземной части – 14701,2 м³.

Этажность – 1-16.

Количество этажей – 2-17.

Общее количество квартир – 387, в том числе:

– 1-комнатные – 164;

– 2-комнатные – 163;

– 3-комнатные – 60.

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

Жилой дом № 4В 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 отчет 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 «НоворосТИСИЗ» в ноябре 2017 г. на основании договора № 522 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-7073 от 03 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 №RU23308000-047-0001-0007088 от 19.04.2017 г., утвержден постановлением администрации муниципального образования город Новороссийск от 13.06.2017 г. № 5041.

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 III категории (сложные).

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 19,4 %, с редким включением строительного и бытового мусора с корнями растений. Грунты неслежащиеся, подлежат полной прорезке фундаментами. Мощность 0,4–1,0 м;

ИГЭ 2. Проллювиально-делювиальные отложения (pdQ_{III}) – суглинок серого, коричневатого-серого цвета, тяжелый, твердый. Мощность 0,3–0,8 м.

ИГЭ 3. Элювий терригенно-карбонатного флиша верхнего мела, куниковская свита ($e_{II}K_2cp_2kn$) – глина карбонатная серого и зеленовато-серого цвета, легкая, плотная, твердая, с реликтами мергелей «рухляков» и песчаников. Мощность 0,2–0,7 м.

ИГЭ 4. Элювий терригенно-карбонатного флиша верхнего мела, куниковской свиты ($e_I K_2cp_2kn$) – мергели серого, зеленовато-серого и темно-серого цвета, низкой прочности, плотные, средневыветрелые, размягчаемые в воде, по показателю качества породы - плохого качества $50 > R_{QD}(\%) \geq 25$. Мощность 0,6 – 1,5 м;

ИГЭ 5. Карбонатно-терригенный флиш верхнего мела, куниковской свиты (K_2cp_2kn) – мергели темно-серого, сизовато-серого и светло-серого цвета, мало прочные, плотные, слабовыветрелые, размягчаемые в воде, от

среднего качества $75 > RQD(\%) \geq 50$ до хорошего качества $90 > RQD(\%) \geq 75$.
Вскрытая мощность 7,1 – 14,4 м.

В период проведения полевых работ (ноябрь 2017 г.) на площадке изысканий подземные воды вскрыты на глубине 4,0 – 7,5 м, при единовременном замере УПВ был зафиксирован на глубине 1,0 – 7,5 м, на абсолютных отметках 24,37–32,22 м. Подземные воды обладают слабым местным напором, высота которого 1,0 - 4,2 м.

Подземные воды являются спорадического характера распространения, трещинно-грунтового вида, приурочены к зонам экзогенной и тектонической трещиноватости.

За максимальный прогнозный уровень подземных вод следует принять установившийся УПВ по настоящим изысканиям.

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

Участок изысканий относится к подтопленной территории в естественных условиях, согласно Приложения И СП 11-105-97 часть II.

Нормативные характеристики физико-механических свойств грунтов приведены:

- для ИГЭ-2, 3 – по таблицам Б.2, Б.3 и Б.7 Приложения Б СП 22.13330.2011;

- для ИГЭ- 4, 5 – 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. Для уточнения расчетной сейсмичности участка работ, рекомендуется выполнить геофизические исследования;

- наличие специфических грунтов ИГЭ-1 (насыпные грунты) и ИГЭ-3 (элювиальные глины карбонатные);

- плоскостной смыв с образованием линейной 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 13 скважин глубиной по 8,0 - 15,0 м.

Из скважин отобрано 13 монолитов для изучения физических свойств глинистых грунтов, 32 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 также 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 0,5м на площади 13,0га, с обследованием колодцев и согласованием местоположения подземных коммуникаций в эксплуатирующихся 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 съемочной 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 4В 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 № 4В 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 севера, востока и запада от участка проектирования располагается территория, где ведется строительство новых многоэтажных жилых домов, с южной стороны – свободные территории, где планируется размещение перспективной застройки.

Проектируемый жилой дом № 4В 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 22297,0 м² поставлен на кадастровый учет с кадастровым номером 23:47:0118001:1080.

Рельеф земельного участка склоновый, характеризуется выраженным уклоном на юго-восток. Абсолютные отметки современной поверхности земли изменяются в пределах 34,50 – 29,50 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 по внутриквартальному проезду с юго-восточной стороны участка с ул. Григорьева.

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.

На момент проведения изысканий на строительной площадке подземные воды зафиксированы на глубине 4,0 – 7,5 м от поверхности земли. В абсолютных отметках минимальный уровень установился на отметке 24,37 м, максимальный – 32,22 м. По характеру подтопления площадку изысканий следует отнести к подтопленной территории в естественных условиях. За максимальный прогнозный уровень подземных вод рекомендовано принять установившийся уровень.

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‰.

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.

Благоустройство территории предусмотрено в границах предоставленного земельного участка.

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 №4В проектом предусмотрена установка четырех 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 юго-восточной стороны участка с ул. Григорьева. Основной транспортный поток (в том числе пожарная техника) движется по внутриквартальному проезду шириной 6 м вдоль восточного фасада жилого дома №4В. Доступ на внутридворовую территорию для основного транспортного потока проектом не предусмотрен. Для проезда пожарной техники предусмотрены усиленные тротуары и газоны со стороны двора, доступ на которые размещается с юго-западной стороны участка благоустройства через территорию ранее запроектированного жилого дома №3В.

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

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

Площадь участка в границах ГПЗУ – 2,2297 га.

Площадь благоустройства жилого дома – 1,0365 га.

Площадь застройки здания – 0,23758 га.

Площадь покрытий - 0,4310 га.

Площадь озеленения - 0,36802 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 15 надземными этажами, цокольным и подземным этажами. Здание имеет П-образную конфигурацию в плане, состоит из трех секций с пристроенным одноэтажным корпусом нежилых помещений. Здание расположено на сложившемся рельефе, общие габариты в крайних осях составляют 96,4 м x 46,6 м.

Наивысшая отметка парапета кровли основной части здания – 46,09 м.

Высота подземного этажа (от пола до пола):

- секция 1 – 2,8 м;

- секция 2 – 2,8 м;

- секция 3 – 1,9 м.

Высота цокольного этажа (от пола до пола):

- секция 1 – 3,9 м;

- секция 2 – 3,87 м;

- секция 3 – 3,57 м.

Высота первого этажа (от пола до пола):

- секция 1 – 4,05 м;

- секция 2 – 3,73 м;

- секция 3 – 3,57 м.

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

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

Высота этажа пристроенных помещений – 3,3 – 3,5 м.

Высота подземного этажа пристроенных помещений – 3,02 – 3,22 м.

Кровля жилого дома совмещенная, плоская, с организованным внутренним водостоком.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия цокольного этажа секции 3, соответствующая абсолютной отметке 36,97 м.

Входы в подземный этаж обособлены от входов в общественные и жилые помещения. Входы-выходы помещений общественного назначения размещены с внешней стороны здания. Входы в жилые помещения – как со стороны дворовой территории в уровне первого этажа секций, так и с внешней стороны здания в уровне цокольных этажей.

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 трех жилых секций с различной планировочной организацией и пристроенных помещений с помещениями общественного назначения. На 1-15 этажах секций размещены жилые помещения. Помещения общественного назначения, без конкретной технологии (БКТ), с классом функциональной пожарной опасности Ф 4.3, а также внеквартирные хозяйственные кладовые для жителей (Ф5.2) размещены в цокольных и подземных этажах здания.

Секция №1 – прямоугольная в плане с общими габаритами в крайних осях 47,4 x 15,0 м.

На отметке -7,480 в секции №1 запроектирован подземный этаж, предназначенный для прокладки систем инженерного обеспечения здания и размещения внеквартирных хозяйственных кладовых в количестве 57 штук. Помимо указанных помещений предусмотрены технические помещения: две электрощитовые, помещение слаботочных сетей, венткамера, тамбур-шлюз перед входом в лифт. Из помещений подземного этажа предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода: один выход наружу по внутренней лестнице, а также проход в подземные помещения смежной секции. Также предусмотрен аварийный выход через окно размером 1100 x 1700 мм в прямке по лестнице-стремянке. В наружных

стенах подземного этажа секции №1 предусмотрены два окна для дымоудаления размерами не менее 1100x1400 мм в прямках.

На следующем планировочном уровне на отметке -4,330 размещен цокольный этаж, в котором запроектировано четыре отдельных помещения без конкретной технологии (БКТ). Каждое помещение БКТ имеет обособленный выход через тамбур наружу со стороны восточного фасада, предусмотрены помещения для санузла и комнаты уборочного инвентаря площадью не менее 2 м². В центральной части секции размещена входная группа в жилую часть здания с устройством двойного тамбура при входе со стороны восточного фасада. В состав помещений входной группы входит вестибюль с двумя лифтами, помещение уборочного инвентаря.

На первом этаже секции №1 размещены квартиры и изолированное помещение общественного назначения. На отметке -0,430 предусмотрено 8 квартир: четыре 1-комнатные, три 2-комнатные и одна 3-комнатная. Входная группа в уровне первого этажа расположена со стороны западного (дворового) фасада с устройством тамбура и тепловой завесы при входе и вестибюля. Помещение БКТ имеет обособленный выход через тамбур наружу со стороны южного фасада, предусмотрены помещения для санузла и комнаты уборочного инвентаря площадью не менее 2 м².

Планировочная организация жилых этажей со 2 по 15 предполагает размещение 10 квартир: четырех 1-комнатных, пяти 2-комнатных и одной 3-комнатной.

Секция №2 – Г-образная в плане с общими габаритами в крайних осях 48,6 x 18,3 м.

На отметке -7,130 в секции №2 запроектирован подземный этаж, предназначенный для прокладки систем инженерного обеспечения здания и размещения внеквартирных хозяйственных кладовых в количестве 53 штук. Помимо указанных помещений предусмотрены технические помещения: электрощитовая, помещение слаботочных сетей, венткамера, тамбур-шлюз перед входом в лифт. Из помещений подземного этажа предусмотрено два эвакуационных выхода: один выход наружу по внутренней лестнице, а также проход в подземные помещения смежной секции. Также предусмотрен аварийный выход через окно размером 1100 x 1700 мм в прямке по лестнице-стремянке. В наружных стенах подземного этажа секции №2 предусмотрены два окна для дымоудаления размерами не менее 1100x1400 мм в прямках.

На отметке -3,980 размещен цокольный этаж, в котором запроектировано пять отдельных помещений БКТ. Каждое помещение БКТ имеет обособленный выход через тамбур наружу со стороны восточного фасада, предусмотрены помещения для санузла и комнаты уборочного инвентаря площадью не менее 2 м². В центральной части секции размещена входная группа в жилую часть здания с устройством двойного тамбура при входе со стороны восточного фасада. В состав помещений входной группы входит вестибюль с двумя лифтами, помещение уборочного инвентаря.

С 1 по 15 этаж – жилые.

Планировочная организация жилых этажей предполагает размещение 11 квартир: шесть 1-комнатных, пять 2-комнатных и одна 3-комнатная. Входная группа в уровне первого этажа расположена со стороны западного (дворового) фасада с устройством тамбура и тепловой завесы при входе и вестибюля. В состав помещений вестибюльной группы входит помещение уборочного инвентаря.

Секция №3 – прямоугольная в плане с общими габаритами в крайних осях 27,9 x 15,0 м.

На отметке -5,670 в секции №3 запроектирован подземный этаж, предназначенный для прокладки систем инженерного обеспечения здания. Помимо помещений для инженерных коммуникаций предусмотрены технические помещения: венткамера, помещение слаботочных сетей, помещение уборочного инвентаря. Из помещений подземного этажа предусмотрено два эвакуационных выхода: один выход наружу по внутренней лестнице, а также проход в подземные помещения смежной секции. Также предусмотрен аварийный выход через окно размером 1100 x 1700 мм в приямок по лестнице-стремянке. В наружных стенах подземного этажа секции №3 предусмотрены два окна для дымоудаления размерами не менее 1100x1400 мм в приямках.

Цокольный этаж размещен на отметке -3,520 и функционально разделен на две части: помещения общественного назначения и входная группа в жилую часть здания с внеквартирными кладовыми. В осях 6с-9с запроектировано отдельное помещение БКТ, которое имеет обособленный выход через тамбур наружу с внешней стороны здания (северный фасад), предусмотрены помещения для санузла и комнаты уборочного инвентаря площадью не менее 2 м². В центральной части секции размещен вход в жилую часть здания со стороны северного фасада с устройством тамбура и тепловой завесы при входе и вестибюля. Из вестибюля предусмотрен проход в помещения внеквартирных хозяйственных кладовых в количестве 23 штук. В наружных стенах группы помещений кладовых предусмотрены два окна для дымоудаления размерами не менее 1100x1400 мм в приямках.

На первом этаже секции №3 размещено 4 квартиры: одна 1-комнатная, одна 2-комнатная и две 3-комнатные. Входная группа в жилую часть с устройством двойного тамбура при входе расположена со стороны южного (дворового) фасада.

Планировочная организация жилых этажей со 2 по 15 предполагает размещение 5 квартир: две 1-комнатные, одна 2-комнатная и две 3-комнатные.

Большая часть квартир жилого дома предусмотрена с летним помещением – остекленной лоджией или балконом. Ограждение лоджий и балконов – кладка из керамзитобетонных блоков высотой 720 мм с устройством металлического ограждения до высоты 1200 мм.

Связь между жилыми этажами в каждой секции осуществляется через лестнично-лифтовый узел, который содержит внутреннюю незадымляемую лестничную клетку типа Н2 и два лифта без машинного помещения: один грузоподъемностью 630 кг и скоростью 1,6 м/с, а второй грузоподъемностью 1000 кг и скоростью 1,6 м/с (лифт для транспортирования пожарных подразделений).

Мусоропроводы в здании не предусмотрены в соответствии с заданием на проектирование.

В каждой секции на кровле предусмотрен технический чердак для прокладки инженерных коммуникаций. Выход в технический чердак осуществляется по внутренней лестнице. Выход на кровлю – из помещения технического чердака по металлической лестнице. Парапет кровли принят высотой 1,2 м, технический чердак предусмотрены с металлическим ограждением высотой 1,2 м.

Одноэтажные пристроенные помещения расположены на рельефе и примыкают к секции №1. Пристроенные помещения прямоугольные в плане с общими габаритами в крайних осях 30,9 x 9,3 м.

На отметке -4,030 предусмотрен подземный этаж, предназначенный для размещения технических помещений: электрощитовой, ИТП и насосной хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Из помещений подземного этажа пристроенных помещений предусмотрено два рассредоточенных выхода: один выход наружу по внутренней лестнице и выход наружу по наружной лестнице в прямке. В наружных стенах подземного этажа предусмотрены два окна для дымоудаления размерами 1100x1400 мм в прямках.

На первом этаже пристроенных помещений запроектировано три помещения БКТ, уровень пола которых расположен на разных отметках, что обусловлено рельефом местности. Каждое помещение БКТ имеет обособленный выход через тамбур наружу со стороны южного фасада, в каждом предусмотрены помещения для санузла и комнаты уборочного инвентаря площадью не менее 2 м². Ограждение кровли пристройки 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 желто-зеленого и белого цветов вносят разнообразие в монотонный объем здания, дополнительный ритм придают цветные простенки между окон. Первый этаж выделен темно-серым цветом. Входные группы предусмотрены 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 (пилонов) 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 жилого дома 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, ламинат 31 класса.

Лоджии:

потолок – окраска водостойкой краской;

стены – фасадная тонкослойная штукатурка;

пол – керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

В помещениях БКТ осуществляется подготовка поверхностей для чистовой отделки.

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. Для звукоизоляции общественных помещений, находящихся над помещением ИТП и насосной,

применена звукоизолирующая сэндвич-панель ЗИПС-Синема толщиной 133 мм.

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 – 2375,8 м²;

Общая площадь здания – 30873,5 м²; , в том числе:

 площадь жилой части – 27603,2 м²;

 площадь встроенной общественной части – 1494,9 м²;

 площадь пристроенной общественной части – 279,4 м²;

 площадь помещений подземного этажа – 1496,0 м²;

Общая площадь квартир (с летними помещениями) – 19923,4 м²;

Жилая площадь квартир – 8639,5 м²;

Количество квартир – 387 шт., в том числе:

 1-комнатных – 164 шт.;

 2-комнатных – 163 шт.;

 3-комнатных – 60 шт.;

Полезная площадь нежилых общественных помещений – 1695,2 м²;

Площадь хозяйственных кладовых – 696,9 м²;

Строительный объем – 106815,8 м³, в том числе:

 выше отметки 0,000 – 92114,6 м³;

 ниже отметки 0,000 – 14701,2 м³;

Этажность: секция 1 – 16,

 секция 2 – 16,

 секция 3 – 16,

 пристроенные помещения – 1;

Количество этажей: секция 1 – 17,

 секция 2 – 17,

 секция 3 – 17,

 пристроенные помещения – 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 грунты 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 3-х 15-ти этажных секций с размерами в осях 15.0 x 51.3 м, 18.3 x 44.7 м, 15.0 x 27.9 м и пристроенного здания с размерами 9.3 x 30.9 м. Все строения разделены деформационными швами.

Жилой дом запроектирован из монолитного железобетона с каркасно-стеневой конструктивной системой, с диафрагмами и ядром жесткости в виде лестнично-лифтового узла.

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

Основные конструкции жилого дома:

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100. Грунтами основания фундаментов являются грунты ИГЭ-4 (мергели низкой прочности, плотные, средневыветрелые, размягчаемые в воде) и ИГЭ-5 (мергели малопрочные, плотные, слабовыветрелые, размягчаемые в воде).

Наружные стены техподполья - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75.

Внутренние стены техподполья - монолитные железобетонные толщиной 180 (лестнично-лифтовой узел) и 220 мм, пилоны – 220 мм, из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, 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.

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

Диафрагмы и пилоны выше техподполья - монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25. Толщина диафрагм – 200 мм, пилонов- 220 мм.

Лифтовые шахты и стены лестничной клетки- монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса прочности на сжатие В25. Толщина стен – 180 мм.

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

Морозостойкость несущих железобетонных конструкций выше отм.0.000 принята не ниже F50.

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

Наружные стены здания – ненесущие. Внутренний слой из керамзитобетонных блоков на цементно-песчаном растворе. Толщина кладки – 200 мм. 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.

Пристройка к жилому дому запроектирована 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 пристройки к жилому дому:

Фундаменты – для наружных стен – монолитные железобетонные ленточные с толщиной плитной части 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 фундаментов являются грунты ИГЭ-4 (мергели низкой прочности, плотные, средневыветрелые, размягчаемые в воде) и ИГЭ-5 (мергели малопрочные, плотные, слабыветрелые, размягчаемые в воде).

Наружные стены подвального этажа - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75.

Колонны- монолитные, сечением 300 x 300 мм, из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по водонепроницаемости W6 (по наружным осям), марки по морозостойкости F75.

Плита перекрытия над подвальным этажом – монолитная, толщиной 200мм, по ригелям высотой 250мм, из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F75.

Гидроизоляция подземной части стен здания выполняется оклейкой двумя слоями Техноэласт ЭПП или аналогичным материалом, под ленточными и столбчатыми фундаментами 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.

Несущими элементами каркаса пристроенных помещений выше отм. 0.000 являются колонны. Колонны - сечением 300 x 300мм, выполненные из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F50.

Плита покрытия - монолитная железобетонная с ригелями, из тяжелого бетона класса прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F50. Толщина плитной части перекрытий - 200 мм, высота ригеля – 250 мм.

Наружные стены здания – ненесущие. Внутренний слой из керамзитобетонных блоков на цементно-песчаном растворе. Толщина кладки – 200 мм.

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

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 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 – 770,3 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(А)-LS, ВВГнг(А)-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(А)-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 стали диаметром 10 мм. Выступающие над крышей элементы оборудуются дополнительными молниеприемниками, которые присоединяются к молниеприемной сетке. В качестве токоотводов от молниеприемной сетки до наружного контура заземления используется 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: системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, хозяйственно-питьевой водопровод встроенно-пристроенных нежилых помещений. Внутреннее пожаротушение (2 струи с расходом не менее 2,5 л/с каждая) предусматривается от пожарных шкафов. Наружное пожаротушение обеспечивается от двух гидрантов. 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 210,990 м³/сут, в том числе для горячего водоснабжения – 65,840 м³/сут.

Необходимый напор для хозяйственно-питьевых нужд водоснабжения составляет 75,0 м вод.ст., для противопожарных нужд – 75,0 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 резервирования хозяйственно-питьевой воды в техническом подполье предусмотрена накопительная емкость рабочим объемом 19,3 м³, 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 и встроенных помещениях 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 и встроенно-пристроенных помещениях 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 ГУ 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 193,660 м³/сут.

Для отвода дождевых вод с кровель предусмотрены системы внутренних водостоков с общим расчетным расходом 28,730 л/с. Сбор и отвод дождевых стоков с прилегающей территории расчетным расходом 42,850 л/с выполняется с устройством закрытой сети дождевой канализации с дождеприемными колодцами, и поступлением в существующие сети ливневой канализации. Наружная сеть дождевой канализации выполнена из полиэтиленовых труб ГУ 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 прямков технического подполья, в том числе помещений теплового пункта и повысительных

установок водоснабжения, осуществляется при помощи погружных насосов в сети дождевой канализации.

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.

Система теплоснабжения – двухтрубная.

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 №4В, внеплощадочные тепловые сети в которые осуществляется врезка, будут выполнены и введены 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. Параллельно с каналом предусмотрена прокладка попутного дренажа для отвода грунтовых вод. 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.

Компенсация тепловых удлинений происходит за счет естественных поворотов трассы.

Общий расход тепла на теплоснабжение составляет – 1,470 Гкал/час, в том числе:

- расход тепла на отопление жилого дома – 0,794 Гкал/час;
- расход тепла на вентиляцию – 0,013 Гкал/час;

- расход тепла на горячее водоснабжение жилого дома – 0,625 Гкал/час.

- расход тепла на отопление встроенных помещений общественного назначения – 0,012 Гкал/час;

-расход тепла на горячее водоснабжение встроенных помещений общественного назначения – 0,026 Гкал/час.

На вводе тепловых сетей, в техническом подполье пристройки, предусмотрено помещение для размещения двух индивидуальных тепловых пунктов, для жилого дома и для встроенных 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, встроенных помещений, для систем горячего водоснабжения жилого дома и встроенных помещений.

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

Для циркуляции теплоносителя системы отопления для жилого дома, вентиляции и встроенных помещений общественного назначения, предусмотрено по два циркуляционных насоса (1 рабочий, 1 резервный).

Системы горячего водоснабжения жилой части дома и встроенных помещений, присоединены к тепловым сетям по закрытой схеме через пластинчатые теплообменники.

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 прямом, 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.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования вентиляции в холодный период года - минус 13°С, в летний период года – плюс 26,7°С.

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

Продолжительность отопительного периода – 134 сут.

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 подвалу. 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, установленного на подводке к отопительному прибору. Приборы отопления расположенные, в лестничных клетках и в лифтовых холлах предусмотрены без регулирования теплоотдачи отопительного прибора. В помещениях: электрощитовых, ПУИ и 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 подвале установлена отключающая арматура и спускные краны. Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен через автоматические воздухоотводчики, расположенные в верхних точках системы.

Система отопления жилого дома выполнена в соответствии с п.6.3.3 СП60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Все стояки системы отопления расположены во внутреннем объеме жилого

дома, при ремонтных работах в случае замены трубопроводов системы отопления, обеспечена их доступность.

Разводящие трубопроводы системы отопления, и системы теплоснабжения калориферов прокладываются по техническому подвалу, и стояки приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Подающие и обратные трубопроводы системы отопления и системы теплоснабжения калориферов, 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 общественного назначения в жилом доме и для здания пристройки, предусмотрена двухтрубная с нижней разводкой магистралей по техническому подвалу.

Приборы учета тепла для встроенных помещений установлены в помещении ИТП.

В качестве отопительных приборов приняты стальные конвекторы.

Регулирование теплового потока конвектора осуществляется с помощью термостатического клапана, установленного на подводе к отопительному прибору. Для гидравлической увязки и балансировки системы отопления на разводящих трубопроводах предусмотрены балансировочные клапаны для каждого помещения общественного назначения. Выпуск воздуха из системы отопления решается через воздуховыпускные краны, установленные в верхних точках системы. На подключениях стояков к разводящим трубопроводам в техническом подвале 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. На каналах-спутниках под потолком предусмотрены регулируемые вентиляционные

решетки. На последнем этаже в кухнях и санузлах предусмотрена установка канальных вентиляторов.

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

Воздуховоды выводятся на кровлю, где на них устанавливаются крышные вентиляторы для каждой вытяжной системы.

Вентиляция помещения индивидуального теплового пункта (ИТП) предусмотрена приточно-вытяжная механическая. Для помещений электрощитовых, ПУИ, сетей связи, предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция через индивидуальные каналы. Вытяжная вентиляция технического подвала секции №3 предусмотрена естественная через индивидуальный канал.

Для технического подвала с помещениями кладовых и для помещений кладовых, расположенных в цокольном этаже жилого дома секции №3, предусмотрены индивидуальные системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Приточные установки расположены в подвале, в помещениях венткамер. Вытяжные установки расположены на кровле здания.

Для шахт лифтов и технических помещений для прокладки инженерных коммуникаций расположенных на кровле здания, предусмотрена естественная вентиляция с установкой дефлекторов на крыше.

На входах в жилой дом с одним тамбуром предусмотрены электрические тепловые завесы.

Для встроенных помещений общественного назначения в жилом доме и для помещений общественного назначения в здании пристройки, предусмотрены индивидуальные системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Для санузлов, входящих в состав помещений общественного назначения, 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 каждой секции жилого дома, организовано 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. Шахта дымоудаления выполнена в строительных конструкциях с внутренней облицовкой листовой сталью. Компенсирующая подача наружного воздуха осуществляется в вентиляционную шахту 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 лестничных клетках, предусмотрена подача наружного воздуха сосредоточенно сверху в объемы шахт лифтов и в лестничные клетки. Приточные установки размещены на кровле здания отдельно для лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, для пассажирских лифтов и отдельно для лестничных клеток.

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

В секции №1, №2 жилого дома для помещений, кладовых расположенных в техническом подвале, предусмотрены системы дымоудаления. Дымоудаление осуществляется из объема примыкающего коридора технического подвала, через клапан дымоудаления, расположенный под потолком в стене шахты дымоудаления. Шахта дымоудаления выходят на кровлю здания, 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 коридоре технического подвала. Для тамбур-шлюза предусмотрена система подпора воздуха, приточное устройство расположено под потолком. На смежной стене тамбур-шлюза с техническим подвалом под потолком установлен клапан избыточного давления. Приточные установки размещены в помещениях венткамер, расположенных в техническом подвале и на кровле жилого дома.

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 от ранее запроектированного колодца телефонной канализации «к-3» до проектируемого колодца «к-6» на вводе в подвальное помещение секции 2;

- 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;

- прокладка кабелей селекторной 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 8 мм, 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 приборов «GC-1036K3», расположенного в помещении пожарного поста 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 № 4В 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 жилого дома;
- организация водоотлива;
- устройство фундаментов и стен подвалов жилого дома;
- обратная засыпка пазух;
- устройство площадки под монтажный кран, монтаж башенного крана;
- возведение монолитных конструкций жилого дома;
- устройство ограждающих конструкций жилого дома (кровля, окна, двери);
- устройство внутренних инженерных сетей и коммуникаций жилого дома;
- черновая отделка помещений жилого дома;
- комплекс земляных работ пристроенных помещений;
- организация водоотлива;
- устройство фундаментов и стен подвалов пристроенных помещений;
- монтаж монолитных конструкций пристроенных помещений;
- устройство ограждающих конструкций пристроенных помещений (кровля, окна, двери);
- устройство внутренних инженерных сетей и коммуникаций пристроенных помещений;
- черновая отделка пристроенных помещений;
- 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 – 120 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 представляет собой 15-ти этажный объем с пристроенным одноэтажным корпусом нежилых помещений. Жилой дом состоит из 3-х секций. В здании предусмотрен подвал, в котором размещены технические помещения и кладовые. Кладовые размещены на части цокольного этажа секции №3. Устройство мусоропровода не предусмотрено. На 1-ом этаже здания и части цокольного этажа секции №3 здания размещены встроенные помещения общественного назначения. Высота здания от уровня проезда для пожарных машин до низа верхнего открывающегося оконного проема составляет менее 50м. Степень огнестойкости здания – II, 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)). Класс функциональной пожарной опасности помещений общественного назначения Ф3, Ф4, класс функциональной пожарной опасности кладовых и технических помещений Ф.5.

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 подвала;
- обеспечение беспрепятственного движения людей по путям эвакуации, свободных от горючей пожарной нагрузки;
- использование незадымляемых лестничных клеток типа Н2;
- использование системы дымоудаления в здании;
- использование автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуации людей при пожаре;

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

- применение 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).

Расстоянии между зданиями соответствуют нормативным расстояниям, регламентированным 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 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, расстояние между ПГ не более 150 м (п.9.11 СП 8.13130.2009). Расход воды на наружное пожаротушение принимается в соответствии с СП 8.13130.2009, продолжительность пожаротушения принята 3 часа.

Въезд на участок осуществляется через территорию ранее запроектированных домов. Основной транспортный поток и пожарная техника движется по внутриквартальному проезду шириной 6 м вдоль фасада жилого дома №4В. Предусмотрен въезд на дворовую территорию для спецтехники, к концу которого предусмотрена площадка для разворота техники, размерами не менее 15x15 м, что соответствует п.8.13 СП 4.13130.2013.

Для автомобилей жителей и гостей жилого дома в границах благоустройства предусмотрены парковки автомобилей.

Подъезд для пожарных автомобилей вдоль главного фасада жилого дома располагается на расстоянии от 8 до 10 м от края проезжей части до стен здания (п. 8.8 СП 4.13130.2013). Подъезд для пожарных автомобилей

вдоль дворового фасада жилого дома предусмотрен по усиленному тротуару и усиленной части благоустройства территории, прилегающей к тротуару. Подъезд располагается на расстоянии от 8 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. Подъезд к одноэтажной пристройке соответствует нормативным требованиям.

Здание 3-х секционное, высотой менее 50 метров, II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, в 1-ой и во 2-ой секции здания их жилая площадь превышает 500м², но менее 550м². Здание принимается, как один пожарный отсек в соответствии с п.6.5.1, таблицы 6.8. СП 2.13130.2012.

II 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 и пилонами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой монолитных стен, пилонов и монолитных дисков перекрытия и покрытия. Узлы сопряжения стен и пилонов с плитами перекрытий и с фундаментной плитой жесткие.

Лестничные площадки - монолитные железобетонные. Лестничные марши - сборные, железобетонные

Несущие наружные стены монолитные, ненесущие наружные стены из газобетонных блоков опираются в пределах этажа на плиты перекрытий. Все наружные стены утепляются минераловатными плитами с тонкослойной декоративной штукатуркой с наружной части стены. Межкомнатные (межквартирные) перегородки устраиваются из пазогребневых плит и газобетонных блоков (с пределом огнестойкости не менее EI45).

По монолитной железобетонной плите покрытия укладывается рулонная кровля.

В соответствии с положениями п.5.4.16 СП2.13130.2012 стены лестничных клеток возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей. Выход из лестничной клетки предусмотрен в помещение технического пространства для прокладки инженерных коммуникаций через противопожарную дверь 2-го типа. Выход из технического пространства на кровлю предусмотрен через противопожарную дверь 2-го типа.

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.

Один лифт, грузоподъемностью 1000 кг и габаритами кабины 1100x2100мм, в каждой секции здания, предусматривается для транспортировки пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009, со скоростью движения 1,6 м/с. Стены монолитной шахты лифта имеют предел огнестойкости REI120, а двери - EI 60. В лифтовом холле, где размещен лифт для транспортировки пожарных подразделений, предусматривается безопасная зона для маломобильных групп населения (МГН). Ограждающие конструкции лифтового холла имеют предел огнестойкости REI 60, двери холла - EI(W)S 60, двери лифтовых шахт - EI 60. Устройство лифтов соответствует требованиям части 16 и 17 статьи 88 ТР.

Заполнение дверных проемов, венткамер, электрощитовых, насосной, выходов на крышу выполняется противопожарными дверями 2-го типа.

В здании предусмотрено устройство подвала, который разделен по секциям противопожарной стеной не ниже 2-го типа. В подвале устроены технические помещения (п.3.24 СП 54.13130.2016), коридоры для прокладки инженерных коммуникаций и кладовые.

Перегородки между кладовыми, техническими помещениями и техническими коридорами, устроены противопожарными, 1-го типа. В дверных проемах этих перегородок установлены противопожарные двери не ниже 2-го типа. Для жильцов дома в кладовых предусмотрены места для хранения, определенные по п.5.2.8 СП 4.13130.2013. Устройство кладовых в подвале отвечает требованиям п. 7.1.9 СП 54.13330.2016.

В каждой секции подвала предусмотрено устройство двух окон размерами не менее 0,9x1,2 м с прямыми, регламентируемых п.7.4.2 СП54.13330.2016.

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.

У глухой части стены секции №1 здания размещена одноэтажная пристройка. Стена пристройки по оси Гс/3 глухая. Предел огнестойкости рассматриваемых стен не менее REI 45. Конструктивная схема пристройки – ригельный каркас с монолитными железобетонными стенами.

В соответствии с положениями п.6.5.5. СП 2.13130.2012 несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенной части здания имеют предел огнестойкости не менее R 45 и класс пожарной опасности К0. В местах примыкания встроенно-пристроенной части здания к наружной стене жилого дома с окнами, уровень кровли на расстоянии 6 м от места примыкания не превышает отметки пола вышерасположенных жилых

помещений. Утеплитель в этом месте покрытия выполнен из материалов группы НГ.

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 и аварийных выходов в соответствии с требованиями статьи 89 ТР и положениями СП1.13130.2009, СП 54.13330.2016, за исключением:

- отдельных квартир, расположенных выше 15 метров, где отсутствуют аварийные выходы (п.5.4.2 СП.13130.2009);

- квартир, расположенных на высоте более 15м, выходы на балкон или лоджию не полностью соответствуют положениям СП 1.13130.2009, ввиду того, что размеры глухого простенка на балконе (лоджии) менее 1,2м.

В 1-ой и во 2-ой секции здания, жилая площадь которых превышает 500 м², но менее 550 м², устраивается лестничная клетка типа Н2. В соответствии с п.5.4.13 СП 1.13130.2009 устройство лестничных клеток типа Н2 допускается в зданиях высотой до 50 м с общей площадью квартир на этаже секции до 500 м² при устройстве в данной секции одного из лифтов, обеспечивающего транспортирование пожарных подразделений и соответствующего требованиям ГОСТ Р 53296.

Соответствие требованиям пожарной безопасности принятых проектных решений по устройству лестничной клетки типа Н2, балконов и лоджий в здании подтверждается расчетом пожарного риска по условиям, изложенным в п.1, части 1, статьи 6 ТР.

В каждой секции здания один из лифтов, соответствующий требованиям ГОСТ Р 53296, обеспечивает транспортирование пожарных подразделений, в этих секциях предусмотрено устройство системы адресной пожарной сигнализации и системы оповещения людей в случае возникновения пожара. В соответствии с выполнением этих условий, в каждой секции здания, предусмотрено устройство одной лестничной клетки типа Н2. Выход на лестничную клетку типа Н2 предусматривается через лифтовой холл, а двери лестничной клетки, шахт лифтов и лифтового холла выполняются противопожарными, не ниже 2-го типа (часть 16, статья 88 ТР, п.5.4.13 СП 1.13130.2009).

В 1-ой и 3-ей секции лестничные клетки типа Н2 имеют не открывающиеся световые проемы в наружных стенах здания, что допускается для обеспечения более комфортных условий для проживающих.

Лестничная клетка типа Н2, расположенная в секции № 2 не имеет световых проемов площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже, устройство которых необходимо в соответствии с требованиями п.4.4.7 СП 1.13130.2009.

Данная секция угловая и отсутствие оконных проемов в лестничной

клетке типа Н2 в наружной стене здания обусловлено принятыми объемно-планировочными решениями по расположению данной лестничной клетки, что не противоречит п.4.4.7 СП 1.13130.2009, п.5.4.16. СП 2.13130.2012 (письмо ФГБУ ВНИИПО от 14.03.2013 № 1088-3-204). В дополнение к этому для данного объекта проводится расчет пожарного риска.

Все лестничные клетки имеют искусственное и аварийное, в т.ч. эвакуационное, освещение.

В каждой секции здания один из лифтов, соответствующий требованиям ГОСТ Р 53296, обеспечивает транспортирование пожарных подразделений со скоростью движения 1,6м/с. Лифт для транспортирования пожарных подразделений может быть использован для эвакуации МГН, в случае возникновения пожара (п.5.2.20 СП 59.13330.2012). Пути эвакуации оборудованы системой средств информации (световой, звуковой и тактильной) и необходимой информирующей сигнализацией в кабине лифта, доступного для инвалидов (ГОСТ Р 51631, технический регламент о безопасности лифтов). Каждый лифтовый холл оснащен селекторной связью.

В здании, в каждой секции, предусмотрено устройство системы дымоудаления из поэтажных коридоров (п.7.2 СП 7.13130.2013), в лестничные клетки типа Н2, шахты лифтов и в лифтовые холлы 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 - зона, в которой люди защищены от воздействия опасных факторов пожара или в которой опасные факторы пожара отсутствуют либо не превышают предельно допустимых значений. 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.

Из лестничной клетки выход предусмотрен наружу, через вестибюль, в соответствии с п. 5.4.2 СП 1.13130.2009.

Эвакуация осуществляется через внеквартирный коридор и лифтовый холл в лестничную клетку типа Н2, расстояние от дверей квартиры до выхода в лестничную клетку соответствует положениям п.5.4.3 СП 1.13130.2009 (менее допустимых 25 метров).

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

Ширина лестничных маршей принята не менее 1,05 м, 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 Н2 и двери лифтового холла оборудуются доводчиками. В притворах дверей лестничной клетки типа Н2 и в притворах квартир на каждом этаже предусматривается уплотнение.

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).

Выход из каждой секции на кровлю предусматривается из лестничной клетки через противопожарные двери 2-го типа. В местах перепада высот на кровле предусматривается установка пожарных лестниц.

Из каждой секции подвала предусмотрено два эвакуационных выхода. Выходы из подвала секции №1 и №2 связаны коридором.

Выходы через общую лестничную клетку с выходом наружу, отделены от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа в соответствии с п.1) части 5 статьи 89 ТР.

Из помещения насосной предусмотрено устройство эвакуационного выхода непосредственно наружу.

В каждой секции подвала (где возможно одновременное пребывание от 6 до 15 чел.) предусмотрено устройство не менее двух эвакуационных выходов:

- первый эвакуационный выход предусмотрен по маршевой лестнице, ведущей из подвала непосредственно наружу;

- второй выход предусмотрен через открывающееся окно, размерами 1100x1700, оборудованное прямком, в котором установлена вертикальная металлическая лестница. Второй выход устраивается в соответствии с положениями п.4.2.1 СП 1.13130.2009.

В подвале еще имеются аварийные выходы через окна, размерами 1100x1400, оборудованные прямыми.

В подвале предусмотрена остановка лифта для транспортирования пожарных подразделений, вход, в который предусмотрен через тамбур-шлюз.

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;
- лифтов для транспортировки пожарных подразделений;
- отдельной системы внутреннего противопожарного водопровода, с выведенными на фасад здания патрубками, для подключения передвижных автонасосов;
- системы дымоудаления;
- двух окон размерами не менее 0,9х1,2 м с прямыми в каждой секции подвала;
- выходов на покрытие здания через противопожарные двери 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 помещения в здании не подлежат категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности. Отдельные технические помещения для функционирования здания относятся к категории В4- Д.

Кладовые относятся к категории «В». В соответствии с положениями п.4.11 СП 54.13330.2016 в кладовых выделены места для жильцов дома, где запрещено хранить и использовать легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, сжиженные газы, взрывчатые вещества. Управляющая компания жилого дома должна осуществлять постоянный контроль над эксплуатацией данных пожароопасных помещений.

В соответствии с СП 10.13130.2009 расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет, 2 струи по 2,5л/сек (при числе этажей менее 16).

В подвале жилого дома, в помещении ИТП запроектирована противопожарная насосная установка с отдельным выходом наружу (п.4.2.2 СП 1013130.2009). Работа насосов предусмотрена в дистанционном режиме в соответствии с п.4.2.7 СП 10.13130.2009.

В подвале и во встроенных нежилых помещениях на 1-ом этаже жилого дома предусмотрено размещение пожарных кранов. В пристройке, объем которой составляет менее 5000 м³, устройство внутреннего противопожарного водопровода не предусматривается в соответствии с п.4.1.14. СП 10.13130.2009.

В каждой квартире предусмотрена установка крана для присоединения первичного устройства внутриквартирного пожаротушения, согласно п. 7.4.5 СП 54.13330.2011.

В соответствии с положениями СП 7.13130.2013 предусмотрена противодымная вентиляция. Системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены для дымоудаления из подвала и поэтажных межквартирных коридоров.

В соответствии с п.7.14 СП 7.13130.2013 предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции в шахты лифтов, лифтовые холлы, незадымляемые лестничные клетки типа Н2.

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

В здании устраивается система автоматической пожарной сигнализации (АПС) в соответствии с положениями СП 5.13130.2009.

Жилая площадь квартир на этаже в 1-ой и во 2-ой секции более 500м² и менее 550 м². Поэтому во всех жилых помещениях квартир этих секций установлены адресные пожарные дымовые извещатели. Во внеквартирных коридорах, в помещениях подвала, лифтовых холлах, вестибюлях устанавливаются адресные дымовые пожарные извещатели, подключённые в адресную линию связи. На путях эвакуации людей размещаются адресные ручные пожарные извещатели, подключаемые в адресные шлейфы.

В жилых помещениях квартир установлены автономные дымовые пожарные извещатели.

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

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. АПС 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 состояния 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 «РМ-1», 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.

Согласно СП3.13130.2009 в жилом доме предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

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

В отдельных квартирах расположенных выше 15 метров отсутствуют аварийные выходы (п.5.4.2 СП.13130.2009):

В 1-ой и во 2-ой секции здания, жилая площадь которых превышает 500 м^2 , но менее 550 м^2 , устраивается лестничная клетка типа Н2. В соответствии с п.5.4.13 СП 1.13130.2009 устройство лестничных клеток типа Н2 допускается в зданиях высотой до 50 м с общей площадью квартир на этаже секции до 500 м^2 при устройстве в данной секции одного из лифтов, обеспечивающего транспортирование пожарных подразделений и соответствующего требованиям ГОСТ Р 53296.

Лестничная клетка типа Н2, расположенная в секции №2 не имеет световых проемов площадью не менее $1,2\text{ м}^2$ в наружных стенах на каждом этаже, устройство которых необходимо в соответствии с требованиями п.4.4.7 СП 1.13130.2009.

На отдельной части дворового подъезда имеется местное сужение.

Для данного объекта проведен расчет пожарного риска. Показатель величины пожарного риска для данного объекта не превышает нормативное значение: 10^{-6} в год.

Формы и порядок определения соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности приняты в соответствии с ТР.

Условия соответствия данного 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.

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 2,25 – 6,0 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.

В связи со значительным уклоном местности элементы дворового благоустройства располагаются в разных планировочных уровнях, для сообщения между которыми предусмотрены лестницы и тротуары с уклоном не более 5% для доступа МГН.

На прилегающей территории предусмотрены места для личного автотранспорта инвалидов в количестве 2 машино-мест с размерами 3,6м х 6,0м. 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 и не далее 50 м от входов в общественные помещения здания.

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 2,76 – 3,06 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 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.

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.

Один из лифтов (грузоподъемностью 1000 кг) предусматривается для транспортирования инвалидов на кресле-коляске: кабина размером 2,1х 1,1 м с шириной дверного проема 1,3 м, в которой кресло-коляска размещается с поворотом.

На путях эвакуации на всех жилых 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 $K_e^{des} = 0,24$. 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 15-м этажом применен минераловатный утеплитель толщиной 120 мм.

В конструкции перекрытия над подземным этажом в качестве утеплителя предусмотрены плиты минераловатные толщиной 100 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 - А «Очень 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.

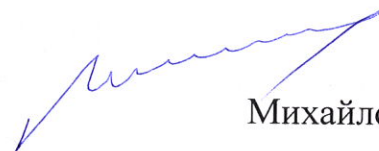
4.3. Общие выводы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту капитального строительства «Проект застройки 17 микрорайона г. Новороссийска. Жилой дом № 4В по ГП» соответствуют установленным требованиям.

Эксперты:

Начальник производственного отдела
2.3.1. Электроснабжение и электропотребление

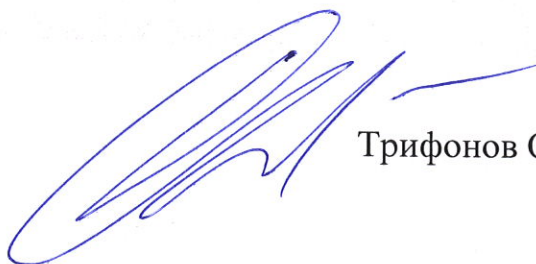
Аттестат ГС-Э-46-2-1733, выдан 12.11.2013,
действителен до 12.11.2018 г.
Разделы (подразделы) проектной документации:
«Пояснительная записка»,
«Система электроснабжения»



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»

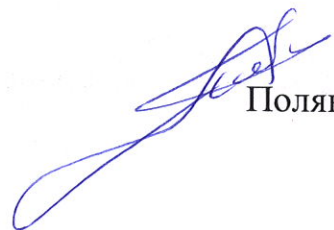


Кузнецов С.Н.

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»



Лучина О.В.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001130

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) государственной 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

сокращенное 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 государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

(вид государственной 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.)

(подпись)

М.П.

Прошито, пронумеровано и скреплено

печатью 55 (пятьдесят)

лст листов

Подпись: [Signature] М.П.

