

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

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ООО «НЭС «СПЕКТР-17»

А. Ю. Батурин



«28» марта 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ)
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

(ненужное зачеркнуть)

№

7	6	-	2	-	1	-	3	-	0	0	0	9	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Многоквартирный жилой дом. Ростовская область, Аксайский район, ЖК «Норд», ж.д.16.

(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 № 1001/36-28-и от 21.02.2018 г.;
- договор о проведении негосударственной экспертизы № 9/НЭ от 21.02.2018 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,
- инженерно-экологические 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.

Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

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

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:

Многоквартирный жилой дом. Ростовская область, Аксайский район, ЖК «Норд», ж.д.16.

Технико-экономические показатели

Этажность – 1-17-18-19;

Количество этажей – 2-18-19-20.

Площадь застройки – 2877,9 м².

Площадь здания – 42486,3 м², в том числе: площадь жилого здания – 39848,6 м²,

встроенные нежилые общественные помещения БКТ – 1113,9 м²,

пристроенные нежилые общественные помещения БКТ – 198,0 м²,

площадь подвального этажа (по внутр. контуру наружных стен) – 1325,8 м²,

площадь эксплуатируемой кровли (с коэффициентом) – 62,2 м².

Количество квартир – 608 шт., в том числе:

- 1-комнатные – 340 шт.;

- 2-комнатные – 217 шт.;

- 3-комнатных – 51 шт.

Общая площадь квартир (с летними помещениями с пониж. коэфф.) – 28664,3 м².

Площадь квартир – 28092,8 м².

Жилая площадь квартир – 11550,1 м².

Полезная площадь встроенных общественных помещений БКТ – 1029,1 м²;

Полезная площадь пристроенных общественных помещений БКТ – 186,7 м²;

Площадь помещений технического подполья – 1186,1 м².

Площадь внеквартирных хозяйственных кладовых – 831,9 м².

Количество внеквартирных хозяйственных кладовых – 173 шт.

Строительный объем – 145662,3 м³, в том числе:

выше отметки 0,000 – 130417,0 м³;

ниже отметки 0,000 – 15245,3 м³.

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

Многоквартирный жилой дом.

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

– инженерно-геодезические изыскания – ООО Бюро кадастра и геодезии «Донгеосервис». Юридический адрес: 344002, Ростовская

область, г. Ростов-на-Дону, ул. Ульяновская, д.41. Свидетельство о допуске №0079.05-2010 от 30.03.2016 г.

– *инженерно-геологические изыскания, инженерно-экологические изыскания* – ООО «ТОН». Юридический адрес: 344038, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Нансена, д.105/1. Свидетельство о допуске №0004.04-2010, выдано 17.12.2015 г.

– *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.

– ОП ООО «ПИК-Проект» г. Новороссийск. Юридический адрес: 353922, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Южная, д.23. 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 – ООО «Ростовкапстрой». Юридический адрес: 346731, Ростовская область, Аксайский район, пос. Верхнетемерницкий, ул. Венеры, д. 19.

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, средства соинвесторов.

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 «ТОН» в сентябре 2016 г. на основании договора № ПИК-СЗ/6161 в соответствии с:

- техническим заданием ООО «ПИК Служба Заказчика»;
- программой на производство инженерно-геологических изысканий.

2.1.2. Основания для выполнения инженерно-геодезических изысканий

Обществом с ограниченной ответственностью Бюро кадастра и геодезии «Донгеосервис» в феврале 2018 г., на основании договора №ПИК/6100 от 02.02.2018 г., в соответствии:

- с техническим заданием ПАО «Группа Компаний ПИК»;
- с программой на производство инженерно-геодезических изысканий.

2.1.3. Основания для выполнения инженерно-экологических изысканий

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «ТОН» в 2016 г на основании договора, технического задания, программы проведения инженерно-экологических изысканий.

2.2. Основания для разработки проектной документации:

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

Задание на корректировку проектной документации, утвержденное ПАО «Группа Компаний ПИК».

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

Градостроительный план земельного участка №RU61502000-048 от 02.03.2017 г. утвержден постановлением Администрации Аксайского района.

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

Водоснабжение, водоотведение – условия подключения №758 от 05.04.2013 г. выданы ОАО «ПО Водоканал». Письмо АО «Ростовводоканал» № 2404 от 12.02.2016 г. о продлении ТУ №758 от 05.04.2013 г.

Ливневые стоки – ТУ №406/4 от 13.07.2017 г., выданы Департаментом автомобильных дорог и организации дорожного движения г. Ростова –на- Дону.

Электроснабжение – ТУ №208982/17/В/РГЭС/СРЭС(8.18.0) от 11.01.2018 г. ТУ на проектирование сетей наружного освещения №80 от 28.03.2016 г., выданы МКП «Ростгорсвет».

Теплоснабжение – условия подключения № 5812 от 17.09.2007 г., выданы РАО «ЕЭС России» ОАО «Южная генерирующая компания ТГК-8» филиал «Ростовская городская генерация», откорректированные письмом № 04-01-4224 от 28.11.2012 г. Письмо № 04-01-1658 от 12.05.2014 г. о продлении и корректировке технических условий № 5812 от 17.09.2007 г.

Телефонизация – условия подключения № 0408/05/632-16 от 08.02.2016 г. на выполнение работ по строительству линейно-кабельных сооружений для подключения услуг связи ПАО «Ростелеком» и письмо №0408/05/1407-17 от 09.03.2017 г. ПАО «Ростелеком».

2.2.4.Иные сведения

Справка ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» №1-2-16/1216 от 17.07.2013 г.

Справка филиала ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» Ростовский ЦГМС от 25.09.2013г. №1-60/08-2811 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ.

Согласование строительства объекта на приаэродромной территории аэродрома «Батайск» №966 от 16.02.2018 г., выданное ПАО «Роствертол».

Согласование строительства объекта на приаэродромной территории аэродрома Ростов-на-Дону (Северный) №005-13/295 от 16.02.2018 г., выданное ПАО «Роствертол».

Письмо от 15.01.2018 г. №53, от Войсковой части 40911 Минобороны России.

Заключение №5324 от 07.10.2016 г. Департамента по недропользованию по Южному Федеральному округу (Югнедра).

Письмо от 08.02.2018 г. № 1288-10-1-17 Главного управления МЧС России по Ростовской области.

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 классификацией грунтов (ГОСТ 25100-2011) на площадке изысканий выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Насыпной грунт (tQ_{IV}) представлен суглинком коричневым, со строительным мусором от единичных включений до 20-40%, неоднородный как по площади, так и по глубине, несслежавшийся. Мощность 0,4 – 2,0 м Насыпной грунт при свайном типе фундамента прорезается на всю мощность.

Почвенно-гумусированный комплекс (eQ_{IV}). Мощность 0,2- 0,6м.

Слой-1 Суглинок (dQ_{II-III}) легкий пылеватый, желто-коричневый, коричневый, мягкопластичный, с частыми тонкими линзами песка, минеральный. Мощность 0,5-3,5 м.

ИГЭ-2 Суглинок (dQ_{II-III}) тяжелый пылеватый, коричневый, серо-коричневый, красно-коричневый, полутвердый, с тонкими линзами песка, органо-минеральный, с примесью органического вещества. Мощность 2,0-6,3 м.

ИГЭ-3 Глина($saQEsk2$) легкая пылеватая, полутвёрдая, красно-коричневая, серо-зеленая, органо-минеральная, с примесью органического вещества, ненабухающая. Мощность 17,8-24,2 м.

ИГЭ-4 Глина($saQEsk2$) легкая пылеватая, полутвёрдая, красно-коричневая, органо-минеральная, с примесью органического вещества, слабонабухающая. Мощность 3,8-7,9 м.

ИГЭ-5- Дресвяный грунт (eNp) (включений $> 2\text{мм}$ 74,3%), неоднородный, обломки сильновыветрелые ($K_{wt}=0,81\text{д.е.}$), малопрочные ($K_e=0,35\text{д.е.}$), с суглинистым заполнителем (суглинок лёгкий, полутвёрдый). Вскрытая мощность 0,5-4,2 м.

В период проведения полевых работ (сентябрь 2016 г.) на площадке изысканий грунтовые воды вскрыты на глубине 0,5- 2,8 м. Амплитуда сезонного колебания УГВ составляет 1,8- 2,2 м. Зеркало грунтовых вод имеет выраженный уклон в юго-восточном направлении в сторону б. Темерник.

Согласно приложения И, СП 11-105-97 часть II исследуемая территория относится к категории I –Б-1, постоянно подтопленные в результате долговременных техногенных воздействий.

Грунтовые воды сильноагрессивные к бетонам на портландцементе марки W4, W6, W8, среднеагрессивные к W10-W14, и к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, и слабоагрессивные к W16-W20.

Грунты до уровня грунтовых вод незасолённые.

Суглинок Слой-1, слабоагрессивный к бетону на портландцементе марки W4, суглинок ИГЭ-2 среднеагрессивный к бетону марки W4 и слабоагрессивный к бетону марки W6.

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов приведены:

- Слой-1, ИГЭ-2, 3, 4 – по результатам сдвиговых испытаний и компрессионных испытаний, (модуль деформации ИГЭ-3 по данным штамповых испытаний);
- ИГЭ-5 - расчётным путём по методике ДальНИИС.

Климат района умеренно-континентальный со значительным перепадом зимне-летних температур. По климатическому районированию для строительства по СП 131.13330.2012г. район изысканий относится к району III-Б.

Из геологических и инженерно-геологических процессов на участке наблюдаются:

- сейсмичность участка работ (прил. Б, СП 14.13330.2014) для трёх степеней сейсмической опасности составляет – А (10%) - 6 баллов, В (5%) - 6 баллов, С (1%)- 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

- нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 0,9 м;

- наличие специфических грунтов (слабонабухающих глин ИГЭ-4, дресвяного грунта ИГЭ-5).

На исследуемом участке буровыми установками УГБ-1ВС, УГБ-50М, ПБУ-2 механическим ударно-канатным и колонковым способами диаметром 168 мм было пройдено 15 скважин глубиной по 34 м, выполнено 17 испытаний грунтов статическим зондированием комплектом аппаратуры «ПИКА-19». Объемы и состав работ определены согласно техническому заданию и СП 47.13330.2012

Из скважин для определения физико-механических свойств грунтов на лабораторные исследования было отобрано 280 монолитов из глинистых грунтов, 15 проб нарушенной структуры на гранулометрический состав, 6 проб грунтов на химический анализ водной вытяжки, и 3 пробы воды на химический анализ. В лабораторных условиях выполнены испытания механических свойств глинистых грунтов: 109 комплексов физико-механических свойств грунтов с компрессионными испытаниями и 62 комплекса физико-механических свойств со сдвиговыми испытаниями. По каждому инженерно-геологическому элементу обеспечено получение характеристик состава и состояния грунтов не менее нормативного.

При составлении отчета использованы архивные материалы изысканий прошлых лет на сопредельных участках. Материалы изысканий использованы для общей оценки инженерно-геологических условий территории.

3.1.2. Описание результатов инженерно-геодезических изысканий

Участок выполнения инженерно-геодезических изысканий находится в северной части города, недалеко от реки Темерник. Территория частично застроенная, на территории имеются временные постройки. На участке ведутся планировочные, строительные работы. Рельеф участка нарушенный, имеются изрытые участки, а также навалы грунта. Наблюдается возвышение рельефа в направлении с юга – востока на северо-запад, перепад высотных отметок составляет до 31,0 метра. Абсолютные отметки колеблются от 46,12 до 77,20 метров.

На участке изысканий опасных природных и техногенных процессов не выявлено. Объекты гидрографии отсутствуют.

В составе инженерно-геодезических работ выполнены следующие виды работ: создание планово-высотного съёмочного обоснования, осуществление топографической съёмки, с последующим составлением

топографического плана масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5м на общей площади 9,6га съемки.

Съемочное обоснование на участке изысканий было создано в целях сгущения геодезической плановой и высотной основы до плотности, обеспечивающей составление инженерно-топографического плана.

Планово-высотная геодезическая основа создана с применением спутниковых технологий методом построения сети от государственной геодезической сети городской полигонометрии: №№1489, 5911, 5416, 2061, 5291 в режиме «быстрой статики» и представлена в виде двух точек временного закрепления Рп1 и Рп2, сданных по акту передачи на наблюдение за их сохранностью заказчику.

Спутниковые наблюдения выполнены двухчастотным геодезическим спутниковым оборудованием GPS – приемниками TRIUMPH-1 с заводскими номерами №№03695,04733 (номер Госреестра №48736-11) - свидетельства о поверке №024737, №024738 от 27 ноября 2017года (сроком на 1 год).

Уравнивание результатов спутниковых определений выполнялось с помощью специализированного программного обеспечения Digital, Trimble Bussines Center по версии 2.70.

Съемка ситуации и рельефа производилась от точек съемочного обоснования кинематическим методом «стой-иди» с контролем точности в режиме реального времени (RTK).

Топографический план масштаба 1:500 составлен в электронно-цифровом виде с применением программы Digital, Trimble Bussines Center по версии 2.70, на основе имеющихся городских планшетов масштаба 1:500, полученных в Департаменте архитектуры и градостроительства города Ростов-на-Дону с номенклатурой: 27-Б-12, 28-А-09, 28-А-11, 27-Б-16, 28-А-13, 28-А-14 и распечатан на бумажном носителе, с актуальностью съемки по состоянию на февраль 2017года. Полнота и достоверность нанесения подземных коммуникаций на графический материал согласована с эксплуатирующими организациями.

Система координат: местная - Ростов-на-Дону. Система высот: Балтийская, 1977г.

В ходе проведения экспертизы результатов инженерно-геодезических изысканий были внесены следующие изменения и дополнения:

- 1) Предоставлена копия акта-приемки выполненных инженерно-геодезических изысканий.
- 2) Предоставлена выписка из реестра членов СРО о допуске к работам.
- 3) Предоставлено утвержденное заказчиком техническое задание на выполнение инженерно-геодезических работ.

4) Предоставлена согласованная программа на выполнение геодезических изысканий, согласованная техническим заказчиком.

5) Предоставлен, подписанный обеими сторонами акт о передаче закрепленных пунктов съемочной сети на наблюдение за их сохранностью заказчику.

3.1.3. Описание результатов инженерно-экологических изысканий

В ходе изысканий определены характеристики природно-климатических, социально-экономических и техногенных условий района строительства. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты в соответствии со справкой ФГБУ "Северо-Кавказское УГМС".

В границах участка постоянные и временные водотоки отсутствуют. Ближайший водный объект - р. Темерник (более 700м). Водоохранная зона водотока составляет 100м.

Участок расположен вне особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значения. В районе размещения участка отсутствуют официально зарегистрированные скотомогильники, биотермические ямы и сибиреязвенные захоронения, свалки и полигоны отходов.

В ходе рекогносцировочного обследования визуальные признаки загрязнения территории не обнаружены. Древесно-кустарниковая растительность на участке отсутствует. Вследствие антропогенной деятельности, основными видами живых организмов на исследуемом участке являются типичные представители городского ландшафта. Представители охраняемых видов растений и животных на участке отсутствуют.

Участок не попадает в границы санитарно-защитных зон промышленных предприятий. Основным источником выбросов на прилегающих к участку территориях является автотранспорт. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты согласно данным ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС».

Исследования компонентов окружающей среды и физических факторов выполнены в соответствии с действующими методиками с привлечением аккредитованных лабораторий.

В ходе радиологических исследований выполнены гамма-съемка участка, измерения мощности дозы гамма-излучения, определение плотности потока радона с поверхности грунта. По результатам исследований ограничения использования участка по радиационному фактору не выявлены.

Эквивалентный и максимальный урони звука, а также уровни электромагнитного поля промышленной частотой 50 Гц по электрической и магнитной составляющим соответствуют санитарным требованиям.

Почвенный слой на участке отсутствует, верхний горизонт представлен насыпными грунтами. Выполнено комплексное исследование загрязнения почвы. Перечень контролируемых химических веществ принят по согласию стандартному перечню. Определен суммарный показатель химического загрязнения. Превышение допустимых концентраций тяжелых металлов, мышьяка, бенз(а)пирена не выявлено. По результатам оценки загрязнения грунта по микробиологическим и паразитологическим показателям, почва не представляет эпидемической опасности.

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.

Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

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

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 группы жилых домов находится на территории микрорайона Северного жилого района г. Ростова-на-Дону, вдоль северной стороны ул. Орбитальной в районе существующих жилых домов №№62-78.

Участок для строительства находится в границах жилого комплекса «Норд» и представляет собой территорию, свободную от застройки и зеленых насаждений.

Территория проектируемого жилого дома №16 ограничена с запада участком жилого дома №15, с севера и востока - земельными участками жилой застройки, с юга – внутриквартальным проездом.

Предоставленный земельный участок площадью 26429,0 м² поставлен на кадастровый учет с кадастровым номером 61:02:0081301:182. На указанном земельном участке проектом предполагается возведение двух жилых домов.

Рельеф земельного участка характеризуется выраженным уклоном с северо-запада на юго-восток. Абсолютные отметки современной поверхности земли изменяются в пределах 72,00 – 66,00 м.

Здание запроектировано отдельно стоящим в группе жилых домов.

Транспортно-пешеходные связи обеспечивают проектируемые проезды, имеющие выход на общую сеть городских улиц и дорог. Въезд на придомовую территорию осуществляется с ул. Орбитальной по внутридворовым проездам.

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

В соответствии с Правилами землепользования и застройки Щепкинского сельского поселения Аксайского района Ростовской области, утвержденными решением Собрании депутатов Щепкинского сельского поселения от 30.06.2016 №158, земельный участок расположен в территориальной зоне многоэтажной жилой застройки (Ж-3). Согласно регламенту, многоэтажная застройка (высотная застройка) многоквартирными жилыми домами (высотой девять и выше этажей, включая подземные) относится к основному виду разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства для территориальной зоны Ж-3.

В соответствии с генеральным планом Щепкинского сельского поселения земельный участок расположен в зоне воздушных подходов аэропорта Ростов Центральный (глиссада).

Земельный участок находится на территории, в отношении которой разработан проект планировки и межевания территории в микрорайоне СЖР вдоль северной стороны ул. Орбитальной в районе существующих жилых домов 62-78, утвержденный постановлением мэра города Ростова-на-Дону №754 от 29.07.2008.

Планировочная организация земельного участка разработана в соответствии с регламентом, утвержденным проектом планировки и

межевания территории 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.

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

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей через 0,1 м.

Между дворовой территорией и проездом с южной стороны здания располагается одноэтажная пристройка, выполняющая роль подпорной стены, обусловленная резким падением рельефа. В зеленых зонах предусмотрено устройство пологих откосов и подпорных стен.

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 проектируемую ливневую канализацию закрытого типа.

Геометрические параметры подъездных путей выполнены в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Благоустройство территории предусматривает устройство подъездов, тротуаров, парковочных мест, устройство газонов, площадок для отдыха и игр детей, физкультурной и хозяйственных площадок по расчету, а также устройство озеленения прилегающей территории.

Расчет количества парковочных мест выполнен в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 и «Нормативам градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области».

Расчет количества накопления бытовых отходов от проектируемого жилого дома выполнен согласно приложению М СП 42.13330.2011. Для жилого дома №16 проектом предусмотрена установка пяти 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 42.13330.2011 и «Нормативам градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области».

Площадка для занятий физкультурой уменьшена в соответствии с примечанием к п. 7.5 СП 42.13330.2011 не более чем на 50% с учетом

размещения в радиусе пешеходной доступности многофункционального культурно-развлекательного и оздоровительного комплекса с бассейном и спортзалом, (в соответствии с утвержденным проектом планировки).

Расстояния от жилых зданий до проектируемых автостоянок, площадок для занятий физкультурной, детской площадки и площадки отдыха взрослых, контейнерной 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 42.13330.2011.

Покрытие проездов, парковочных мест – асфальтовое, тротуаров – бетонная плитка, детские и спортивные площадки – резиновая крошка. Все площадки оборудованы малыми формами в необходимом количестве. Предусмотрено озеленение территории с устройством газонов, посадкой деревьев и кустарников.

Въезд на участок осуществляется по внутриквартальному проезду с ул. Орбитальной. Основной транспортный поток (в том числе пожарная техника) движется по проездам шириной 6 м вокруг здания.

Основные расстояния от края проездов до стен проектируемого здания приняты в пределах 8-10 м в соответствии с п.8.8 СП 4.13130.2013.

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 западной стороны от жилого дома, а также через сквозной проезд в здании с южной стороны.

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 – 1,49445 га.

Площадь застройки здания – 0,28779 га.

Площадь покрытий в границах участка – 0,66402 га.

Площадь озеленения в границах участка - 0,54264 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, размещенный на участке со сложным рельефом. Этажность и количество этажей для каждой секции различные. В каждой

секции предусмотрено 17 жилых этажей. Здание имеет П-образную конфигурацию в плане, состоит из пяти секций с пристроенным одноэтажным корпусом нежилых помещений.

Наивысшая отметка парапета кровли основной части здания – 52,2 м.

Высота подземных этажей – 2,1 – 3,0 м.

Высота цокольных этажей – 2,95 – 4,15 м.

Высота 1-го этажа – 3,93 м.

Высота жилых этажей – 2,9 м.

Высота помещений крышных надстроек – 1,75 м.

Кровля жилого дома совмещенная, плоская, с организованным внутренним водостоком. Кровля одноэтажной пристройки – эксплуатируемая с размещением на ней террасы.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия помещений общественного назначения секции 1, соответствующая абсолютной отметке 71,84 м.

Входы в подземные и цокольные этажи обособлены от входов в общественные и жилые помещения. Входы-выходы помещений общественного назначения размещены с внешней стороны здания на разных планировочных уровнях, что обусловлено значительными перепадами рельефа земельного участка. Входы в жилые помещения – как со стороны дворовой территории в уровне первого этажа секций, так и с внешней стороны здания.

Объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения обусловлены соблюдением предельных параметров разрешенного строительства, принятых в соответствии с ГПЗУ.

Здание сформировано из пяти жилых секций с различной планировочной организацией и пристройки с помещениями общественного назначения. На 1-17 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 38,7 x 15,0 м. В секции запроектировано 17 жилых этажей, два цокольных и подземный этаж.

На отметке -8,700 в секции №1 запроектирован подземный этаж, предназначенный для прокладки систем инженерного обеспечения здания. Помимо помещений для размещения инженерных коммуникаций предусмотрены технические помещения: две электрощитовые, помещение слаботочных сетей, венткамера. Из помещений подземного этажа предусмотрено два выхода: один выход наружу по внутренней лестнице, другой - из окна размером 1100 x 1700 мм в прямке по металлической лестнице. В наружных стенах подземного этажа секции №1

предусмотрены два окна для дымоудаления размерами не менее 0,9 x 1,2 м в прямках.

На следующем планировочном уровне размещен второй цокольный этаж, функционально разделенный на две части. В осях 1с-9с на отметке -6,550 запроектировано отдельное помещение без конкретной технологии (БКТ). Помещение БКТ имеет обособленный выход через тамбур наружу со стороны восточного фасада, оборудовано санузлом и комнатой уборочного инвентаря площадью не менее 2 м². На отметке -6,100 в осях 8с-13с размещено помещение для прокладки систем инженерного обеспечения здания, а также внеквартирные хозяйственные кладовые в количестве 24 штук, помещение уборочного инвентаря. В центральной части секции на отметке -6,550 размещена входная группа в жилую часть здания со стороны восточного фасада. В соответствии с климатическими условиями района строительства и в зависимости от этажности входная группа запроектирована с двойным тамбуром. В состав помещений входной группы входит вестибюль с двумя лифтами, венткамера. Также в указанном уровне предусмотрен вход-выход по внутренней лестнице в помещения БКТ первого цокольного этажа.

Первый цокольный этаж размещен на отметке -2,950. Весь этаж занимают помещения общественного назначения без конкретной технологии свободной планировки, оборудованные санузлами и помещением уборочного инвентаря. Из помещений БКТ предусмотрено два выхода: один – наружу по внутренней лестнице, другой – по внутренней лестнице в помещения общественного назначения на расположенный ниже уровень (второй цокольный этаж).

На каждом этаже (с 1 по 17) секции №1 размещено по 9 квартир: одна квартира-студия, три 1-комнатные и пять 2-комнатных. Входная группа в уровне первого этажа расположена со стороны западного фасада с устройством тамбура и тепловой завесы при входе и вестибюля.

Секция №2 – прямоугольная в плане с общими габаритами в крайних осях 42,9 x 15,0 м. В секции запроектировано 17 жилых этажей, цокольный и подземный этажи.

На отметке -7,200 в секции №2 запроектирован подземный этаж, предназначенный для прокладки систем инженерного обеспечения здания и размещения внеквартирных хозяйственных кладовых в количестве 46 штук. Помимо указанных помещений предусмотрены технические помещения: венткамера, тамбур-шлюз перед входом в лифт, противопожарная венткамера, электрощитовая, помещение слаботочных сетей, помещение уборочного инвентаря. Из помещений подземного этажа предусмотрено два выхода: один выход наружу по внутренней лестнице, другой - из окна размером 1100 x 1700 мм в прямке по металлической лестнице. В наружных стенах подземного этажа секции №2 предусмотрены два окна для дымоудаления размерами не менее 0,9 x 1,2 м в прямках.

На следующем планировочном уровне на отметке -4,150 размещен цокольный этаж, функционально разделенный на две части. В одной части запроектировано три отдельных помещений без конкретной технологии (БКТ). Каждое помещение БКТ имеет обособленный выход через тамбур наружу со стороны восточного фасада, оборудовано санузелом и комнатой уборочного инвентаря площадью не менее 2 м². В другой части цокольного этажа размещены внеквартирные хозяйственные кладовые в количестве 25 штук. 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, венткамера.

Планировочная организация каждого жилого этажа (с 1 по 17) секции №2 предполагает размещение 11 квартир: девяти 1-комнатных и двух 2-комнатных. Входная группа в уровне первого этажа расположена со стороны западного фасада с устройством тамбура и тепловой завесы при входе и вестибюля.

Секция №3 – Г-образная в плане с общими габаритами в крайних осях 27,9 x 18,3 м. В секции запроектировано 17 жилых этажей, цокольный и подземный этажи.

На отметке -6,500 в секции №3 запроектирован подземный этаж, предназначенный для прокладки систем инженерного обеспечения здания. Помимо помещений для размещения инженерных коммуникаций предусмотрены технические помещения: электрощитовая, помещение слаботочных сетей. Из помещений подземного этажа предусмотрено два выхода: один – непосредственно наружу по наружной лестнице в прямке, другой - через окно размером 1100 x 1700 мм в прямке по металлической лестнице. В наружных стенах подземного этажа секции №3 предусмотрены два окна для дымоудаления размерами не менее 0,9 x 1,2 м в прямках

На следующем планировочном уровне на отметке -3,550 размещен цокольный этаж, в котором размещены внеквартирные хозяйственные кладовые в количестве 39 штук. 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, венткамера.

На каждом жилом этаже секции №3 размещено по 7 квартир: две квартиры-студии, две 1-комнатные, две 2-комнатные и одна 3-комнатная. Входная группа в уровне первого этажа расположена со стороны западного фасада с устройством тамбура и тепловой завесы при входе, помещения уборочного инвентаря.

Секция №4 – прямоугольная в плане с общими габаритами в крайних осях 23,4 x 15,0 м. В секции запроектировано 17 жилых этажей и подземный этаж. В секции предусмотрен сквозной проем на уровне земли для проезда пожарной техники.

На отметке -3,100 в секции №4 запроектирован подземный этаж, предназначенный для прокладки систем инженерного обеспечения здания и размещения внеквартирных хозяйственных кладовых в количестве 15 штук. Помимо указанных помещений предусмотрены технические помещения: венткамера, тамбур-шлюз перед входом в лифты, противопожарная венткамера, помещение уборочного инвентаря. Из помещений подземного этажа предусмотрено два выхода: один выход наружу по внутренней лестнице, а также проход в подземные помещения смежной секции. В наружных стенах подземного этажа секции №4 предусмотрены два окна для дымоудаления размерами не менее 0,9 x 1,2 м в прямых.

На первом этаже секции №4 размещено 2 квартиры: одна 1-комнатная и одна 3-комнатная. В осях 16с-17с на высоту 1 и 2 этажей запроектирован сквозной проезд, предназначенный для проезда пожарных машин. Входные группы в жилую часть расположены со стороны северного и южного фасадов и связаны между собой проходным вестибюлем с устройством тамбуров при входах.

На втором этаже запроектировано 3 квартиры: две 1-комнатные и одна 3-комнатная.

Планировочная организация типовых жилых этажей с 3 по 17 предполагает размещение 6 квартир: одна 1-комнатная, две 2-комнатные и одна 3-комнатная.

Секция №5 – прямоугольная в плане с общими габаритами в крайних осях 26,4 x 15,0 м. В секции запроектировано 17 жилых этажей и подземный этаж.

На отметке -3,100 в секции №4 запроектирован подземный этаж, предназначенный для прокладки систем инженерного обеспечения здания и размещения внеквартирных хозяйственных кладовых в количестве 23 штук. Помимо указанных помещений предусмотрены технические помещения: электрощитовая, помещение слаботочных систем, венткамера, тамбур-шлюз перед входом в лифт, противопожарная венткамера, помещение уборочного инвентаря. Из помещений подземного этажа предусмотрено два выхода: один выход наружу по внутренней лестнице, другой - через окно размером 1100 x 1700 мм в прямке по металлической лестнице. В наружных стенах подземного этажа секции №5 предусмотрены два окна для дымоудаления размером не менее 0,9 x 1,2 м в прямых.

На первом этаже секции №5 размещено 4 квартиры: одна 1-комнатная, две 2-комнатные и одна 3-комнатная. Входные группы в жилую часть расположены со стороны северного и южного фасадов и связаны между собой проходным вестибюлем с устройством тамбуров при входах.

Планировочная организация типовых жилых этажей со 2 по 17 предполагает размещение 5 квартир: двух 1-комнатных, двух 2-комнатных и одной 3-комнатной.

Большая часть квартир жилого дома предусмотрена с летним помещением – остекленной лоджией. Ограждение лоджий – кладка из полнотелого кирпича высотой 950 мм, до высоты 1200 мм – алюминиевый усиленный профиль. Ограждение выдерживает нагрузку 0,3 кН/м.

Связь между жилыми этажами в каждой секции осуществляется через лестнично-лифтовой узел, который содержит внутреннюю незадымляемую лестничную клетку типа Н2 и два лифта грузоподъемностью 630 и 1000 кг (лифт для транспортирования пожарных подразделений) без машинных помещений. Первая остановка большей части лифтов предусмотрена в подвальных и цокольных этажах секций (для доступа жителей в хозяйственные кладовые). Принятая проектом ширина площадок перед лифтами в каждой секции позволяет использовать лифт для транспортирования больного на носилках скорой помощи.

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

В каждой секции на кровле предусмотрена крышная надстройка, в которой размещено техническое пространство для прокладки инженерных коммуникаций. Выход в надстройку осуществляется по внутренней лестнице. Выход на кровлю – из помещения крышной надстройки по металлической лестнице. Парапет кровли принят высотой 1,2 м, крышные надстройки предусмотрены с металлическим ограждением высотой 1,2 м.

Одноэтажная пристройка расположена на рельефе и примыкает к секции №1. Пристройка прямоугольная в плане с общими габаритами в крайних осях 20,7 x 9,9 м.

На отметке -8,070 предусмотрен подземный этаж, предназначенный для размещения ИТП и насосной хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Из помещений подземного этажа пристройки предусмотрено два рассредоточенных выхода: один выход наружу по внутренней лестнице, другой - через окно размером 1100 x 1700 мм в прямке по металлической лестнице. В наружных стенах подземного этажа предусмотрены два окна для дымоудаления размерами не менее 0,9 x 1,2 м в прямках.

В цокольном этаже пристройки запроектировано два помещения БКТ, на отметке -5,290. Каждое помещение БКТ имеет обособленный выход через тамбур наружу со стороны южного фасада, оборудовано санузлом и комнатой уборочного инвентаря площадью не менее 2 м². На кровле пристройки устроена терраса – огражденная открытая площадка, доступ на которую осуществляется с прилегающего тротуара, расположенного в уровне кровли благодаря рельефу. Ограждение террасы принято высотой 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 несколько колористических тонов. Контраст оранжевого, серого и белого цветов вносят разнообразие в монотонный объем здания.

Наружные стены выполнены из монолитного железобетона и газобетонных блоков толщиной 200 мм с утеплителем из минераловатных плит толщиной 100 мм. Наружная отделка стен здания – тонкослойная декоративная штукатурка.

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

Окна и балконные двери – пластиковые с заполнением двухкамерным стеклопакетом с применением упругих прокладок и уплотнителей.

Остекление лоджий – профиль ПВХ с однокамерным стеклопакетом.

Кровля - совмещенная, в качестве утеплителя применены минераловатные плиты толщиной 150 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, вестибюли, лифтовые холлы:

потолок – подвесной потолок;

стены – фактурная штукатурка, керамический гранит;

пол – керамический гранит на плиточном клее.

Межквартирные коридоры:

потолок – подвесной потолок;

стены – фактурная штукатурка, окраска водно-дисперсионной акриловой краской;

пол – керамический гранит на плиточном клее.

Лестничная клетка:

потолок – покрытие краской на водной основе;

стены – окраска водно-дисперсионной краской;

пол – керамический гранит на плиточном клее.

Жилые комнаты, внутриквартирные коридоры, прихожие, 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 напольная на плиточном клее.

Кухни:

потолок – натяжной потолок;

стены – оклейка обоями на бумажной основе;

пол – ламинат 31 класса на подложке.

Лоджии:

потолок – покрытие краской на водной основе;

стены – фасадная тонкослойная штукатурка;

пол – керамическая плитка на плиточном клее.

В помещениях БКТ внутренняя отделка проектом не предусмотрена.

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 лифтовых шахт, 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 полах жилых квартир заложен звукоизоляционный материал – Техноэласт акустик.

В помещении ИТП проектом предусмотрено применение плавающих фундаментов под оборудование. Для звукоизоляции общественных помещений, находящихся над помещением ИТП и насосной, применена звукоизолирующая сэндвич-панель ЗИПС-Синема толщиной 133 мм.

В связи с тем, что проектируемое здание расположено в границах приаэродромной территории, для защиты жилых помещений от воздействия шумовых нагрузок проектом применены теплошумозащитные окна и балконные двери. В конструкции окон с двухкамерным 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:

Этажность – 1-17-18-19;

Количество этажей – 2-18-19-20.

Площадь застройки – 2877,9 м².

Площадь здания – 42486,3 м², в том числе: площадь жилого здания – 39848,6 м², встроенные нежилые общественные помещения БКТ – 1113,9 м², пристроенные нежилые общественные помещения БКТ – 198,0 м², площадь подвального этажа (по внутр. контуру наружных стен) – 1325,8 м², площадь эксплуатируемой кровли (с коэффициентом) – 62,2 м².

Количество квартир – 608 шт., в том числе:

- 1-комнатные – 340 шт.;

- 2-комнатные – 217 шт.;

- 3-комнатных – 51 шт.

Общая площадь квартир (с летними помещениями с пониж. коэфф.) – 28664,3 м².

Площадь квартир – 28092,8 м².

Жилая площадь квартир – 11550,1 м².

Полезная площадь встроенных общественных помещений БКТ – 1029,1 м²;

Полезная площадь пристроенных общественных помещений БКТ – 186,7 м²;

Площадь помещений технического подполья – 1186,1 м².

Площадь внеквартирных хозяйственных кладовых – 831,9 м².

Количество внеквартирных хозяйственных кладовых – 173 шт.

Строительный объем – 145662,3 м³, в том числе:

выше отметки 0,000 – 130417,0 м³;

ниже отметки 0,000 – 15245,3 м³.

3.2.5. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Район строительства характеризуется следующими климатическими параметрами: снеговой район – II; ветровой район – III. Территория участка застройки согласно прил. И СП 11-105-97 часть II относится к II-Б1, потенциально подтопляемой в результате техногенных воздействий. Сейсмичность площадки менее 7 баллов и в расчетах не учитывается.

Уровень ответственности здания – нормальный. Класс сооружения-КС-2.

Проектируемое здание состоит из 5ти блок-секций разной этажности и блока пристроенных помещений, разделенных деформационными швами. Первая секция имеет габариты 15,0 x 38,7 м в осях; вторая секция с размером в осях 15,0 x 42,9 м; третья секция с размером в осях 18,3 x 27,9 м; четвертая и пятая секция объединена конструктивно в один блок с размером в осях 15,0 x 49,8 м; блок пристроенных помещений с размером 9.9 x 20,7м в осях.

Конструктивная система здания – монолитный железобетонный каркас с несущими пилонами и стенами. Пространственная неизменяемость здания обеспечивается совместной работой монолитных стен и пилонов, объединенных с дисками междуэтажных перекрытий и покрытия жесткими узлами сопряжения.

Жилая секция №1 и №2 запроектированы в следующих конструкциях:

Фундамент здания – свайный с монолитным железобетонным плитным ростверком толщиной 800 мм из тяжелого бетона на сульфатостойком цементе класса по прочности на сжатие В30, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100. Свай-забивные по серии 1.011.1-10 вып.1 сечением 30x30см, длиной 9 м из бетона на сульфатостойком цементе класса по прочности на сжатие В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100.

Наружные стены подвала и техподполья - монолитные железобетонные толщиной 180, 200 и 220 мм из тяжелого бетона на сульфатостойком цементе класса по прочности на сжатие В30, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100.

Основные вертикальные несущие конструкции (внутренние стены и пилоны) здания ниже отм. 0,000 запроектированы монолитными из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30, марки по морозостойкости F100. Для секции №1 - внутренние несущие стены на отм. -8.800 приняты толщиной 180, 220 и 300 мм, на отм. -6.600 и -3.000 – толщиной 180 и 220 мм. Пилоны приняты толщиной 220 мм.

Для секции №2 - внутренние несущие стены на отм. -7.300 приняты толщиной 180, 220 и 300 мм, на отм. -4.200 – толщиной 180 и 220 мм. Пилоны приняты толщиной 220 мм.

Плита перекрытия на отм.0.000 плоская безбалочная, монолитная из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F100. Толщина плиты – 180 мм.

Для секции №1 - плиты перекрытий на отм. -3.000, -5.950, -6.200, -6.600, -6.750 - плоские безбалочные, монолитные из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F100. Толщина плит – 200 мм.

Для секции №2 - плиты перекрытий на отм. -4.200, -4.350 - плоские безбалочные, монолитные из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F100. Толщина плит – 200 мм.

Под фундаментом выполняется защитная стяжка из цементно-песчаного раствора М100, оклеечная гидроизоляция в 2 слоя, подготовка из бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100мм, песчаная подсыпка толщиной 100 мм. Гидроизоляция подземной части здания выполняется оклейкой двумя слоями техноэласта ЭПП или аналогичным материалом.

Основные вертикальные несущие конструкции (стены и пилоны) здания выше отм. 0,000 запроектированы монолитными из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие в уровне первого этажа В30, на типовых этажах - В25. Толщина пилонов принята 220мм, толщина несущих стен – 180 и 220 мм.

Плиты перекрытия и покрытия запроектированы монолитными, с балками по наружному контуру здания из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25. Толщина плит перекрытия– 180 мм, покрытия – 200 мм.

Стены лестнично-лифтового узла – монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса по прочности в уровне первого этажа – В30, на типовых этажах – В25. Толщина стен – 180 мм.

Лестничные марши – сборные железобетонные заводского изготовления.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25.

Железобетонные конструкции выше отм.0.000 запроектированы из бетона марки по морозостойкости F50.

Армирование монолитных конструкций осуществляется арматурой классов А500С и А240 с учетом конструктивных требований и требований по обеспечению механической безопасности.

Наружные стены здания – ненесущие. Внутренний слой из газобетонных блоков на цементно-песчаном растворе. Толщина кладки – 200 мм. Наружная отделка здания – фасадная декоративная штукатурка по минераловатному утеплителю.

Перегородки в техподполье – из полнотелого глиняного кирпича КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки не менее М50, на остальных этажах – из гипсовых

пазогребневых плит толщиной 80 мм, газобетонных блоков толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе.

Перекрытия – сборные газобетонные или монолитные железобетонные.

Жилые секции №3, №4 и №5 запроектированы в следующих конструкциях:

Фундамент здания – свайный с монолитным железобетонным плитным ростверком толщиной 700 мм из тяжелого бетона на сульфатостойком цементе класса по прочности на сжатие В30, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100. Свай-забивные по серии 1.011.1-10 вып.1 сечением 30х30см, длиной 9 м из бетона на сульфатостойком цементе класса по прочности на сжатие В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100.

Наружные стены техподполья для секции №3 - монолитные железобетонные толщиной 220 мм из тяжелого бетона на сульфатостойком цементе класса по прочности на сжатие В30, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100.

Наружные стены техподполья для секции №4, №5 - монолитные железобетонные толщиной 180, 200, 220, 400 и 410 мм из тяжелого бетона на сульфатостойком цементе класса по прочности на сжатие В30, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100.

Основные вертикальные несущие конструкции (внутренние стены и пилоны) здания ниже отм. 0,000 запроектированы монолитными из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30, марки по морозостойкости F100. Внутренние несущие стены приняты толщиной 180 и 220мм, пилоны приняты толщиной 220 мм.

Плита перекрытия на отм.0.000 плоская безбалочная, монолитная из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F100. Толщина плиты – 180 мм. Плита перекрытия на отм. -3.600 (для секции №3) - плоская безбалочная, монолитная из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F100. Толщина плиты – 200 мм.

Под фундаментом выполняется защитная стяжка из цементно-песчаного раствора М100, оклеечная гидроизоляция в 2 слоя, подготовка из бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100мм, песчаная подсыпка толщиной 100 мм. Гидроизоляция подземной части здания выполняется оклейкой двумя слоями техноэласта ЭПП или аналогичным материалом.

Основные вертикальные несущие конструкции (стены и пилоны) здания выше отм. 0,000 запроектированы монолитными из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие в уровне первого этажа В30, на типовых этажах - В25. Толщина пилонов принята 220мм. Толщина несущих стен для секции №3 – 180 и 220 мм, для секции №4, №5 – 180,220 и 400 мм.

Плиты перекрытия и покрытия запроектированы монолитными, с балками по наружному контуру здания из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25. Толщина плит перекрытия – 180 мм, покрытия – 200 мм.

Стены лестнично-лифтового узла – монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса по прочности в уровне первого этажа – В30, на типовых этажах – В25. Толщина стен – 180 мм.

Лестничные марши – сборные железобетонные заводского изготовления.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25.

Железобетонные конструкции выше отм.0.000 запроектированы из бетона марки по морозостойкости F50.

Армирование монолитных конструкций осуществляется арматурой классов А500С и А240 с учетом конструктивных требований и требований по обеспечению механической безопасности.

Наружные стены здания – ненесущие. Внутренний слой из газобетонных блоков на цементно-песчаном растворе. Толщина кладки – 200 мм. Наружная отделка здания – фасадная декоративная штукатурка по минераловатному утеплителю.

Перегородки в техподполье – из полнотелого глиняного кирпича КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки не менее М50, на остальных этажах – из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм, газобетонных блоков толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе.

Перемычки – сборные газобетонные или монолитные железобетонные.

Пристроенные к жилому дому помещения запроектированы из монолитного железобетона по каркасной конструктивной схеме. Пространственная неизменяемость здания обеспечивается совместной работой монолитных стен и пилонов, объединенных с диском междуэтажного перекрытия и покрытия жесткими узлами сопряжения.

Основные конструкции пристройки к жилому дому:

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм. Материал плиты - тяжелый бетон на сульфатостойком цементе класса по прочности на сжатие В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100.

Наружные стены техподполья и первого этажа – монолитные железобетонные, толщиной 200 и 300 мм, из тяжелого бетона на сульфатостойком цементе класса по прочности на сжатие В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100.

Пилоны запроектированы монолитными из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F100 и имеют габариты 600х200 мм.

Плита перекрытия над техподпольем – монолитная железобетонная безбалочная из тяжелого бетона класса прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F100. Толщина плиты - 200 мм.

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

Плита покрытия - монолитная железобетонная безбалочная, из тяжелого бетона класса прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F100. Толщина плиты - 300 мм.

Лестничный марш – монолитный, железобетонный из тяжелого бетона класса прочности на сжатие В25.

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 газобетонных блоков на цементно-песчаном растворе. Толщина кладки – 200 мм. Наружная отделка здания – фасадная декоративная штукатурка по минераловатному утеплителю.

Перегородки в техподполье – из полнотелого глиняного кирпича КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки не менее М50, на остальных этажах – из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм, газобетонных блоков толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе.

Перемычки – сборные газобетонные или монолитные железобетонные.

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 двух взаиморезервируемых кабельных линии 0,4кВ, по два кабеля АПвБШп 4х185 кв.мм. в каждой линии до ВРУ-1, двух взаиморезервируемых кабельных линии 0,4кВ ТП, по два кабеля АПвБШп 4х240 кв.мм. в каждой линии до ВРУ-2, двух взаиморезервируемых кабельных линии 0,4кВ, кабелями АПвБШп 4х240 кв.мм. до ВРУ-3, двух взаиморезервируемых кабельных линии 0,4кВ, по два кабеля АПвБШп 4х240 кв.мм. в каждой линии до ВРУ-4, двух взаиморезервируемых кабельных линии 0,4кВ, кабелями АПвБШп 4х240 кв.мм. до ВРУ-5 в границах земельного участка, отведенного под строительство;
- 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:

– $P_p = 971,8$ кВт, $U = 220/380$ В.

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

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 100мА 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 присоединяются к РЕ шине щитков, с помощью провода сечением $1 \times 4 \text{ мм}^2$ через коробки ШДУП.

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

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка, выполняемая из оцинкованной стали диаметром 8 мм. Выступающие над крышей элементы оборудуются дополнительными молниеприемниками, которое присоединяются к молниеприемной сетке. В качестве токоотводов от молниеприемной сетки до наружного контура заземления используется оцинкованная сталь диаметром 8 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 ПЭ100 SDR17 $110 \times 6,6$ ГОСТ 18599-2001 от проектируемой внутриплощадочной сети хозяйственно-питьевого водопровода с врезкой к существующим сетям. Установка запорной арматуры (задвижки) на сети подключения выполняется в сборном железобетонном колодце (камере).

Предусмотрены: системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, хозяйственно-питьевой водопровод

нежилых помещений. Наружное пожаротушение обеспечивается не менее, чем от двух гидрантов. Внутреннее пожаротушение (3 струи с расходом не менее 2,5 л/с) предусматривается от пожарных шкафов. В каждой жилой квартире установлен кран первичного пожаротушения.

Для полива прилегающей территории по периметру здания (на лестничных входах в подвал и в коврах) от системы хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается устройство поливочных кранов.

Расчетный расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого здания (включая нежилые помещения) и полив прилегающей территории составляет 290,370 м³/сут, в том числе для горячего водоснабжения – 90,850 м³/сут.

Гарантированный напор в существующей сети водопровода составляет 10,0 м вод.ст. Необходимый расчетный напор для хозяйственно-питьевых нужд водоснабжения составляет 80,2 м вод.ст., противопожарных нужд – 83,3 м вод.ст. Для обеспечения требуемых давлений в системах водоснабжения, в том числе для внутреннего пожаротушения, предусмотрены автоматизированные насосные установки, рассчитанные на пропуск максимальных расчетных расходов.

Для учета общего расхода холодной воды жилого здания и нежилых помещений предусмотрены водомерные узлы со счетчиками холодной воды и фильтрами, с обводными линиями. Для измерения расходов воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение, включая расходы для нужд теплового пункта (для приготовления горячей воды), предусмотрены дополнительные водомерные узлы. Для учета расхода воды в жилых квартирах 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. На стояках холодного водоснабжения в основании установлены отключающая арматура со спускными кранами. Сети внутреннего противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, с антикоррозийными мероприятиями. Разводка в квартирах и нежилых 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 узла, с циркуляцией магистральных трубопроводов. Прокладка внутренних сетей горячего водоснабжения осуществляется совместно с трубопроводами холодного водоснабжения.

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. На стояках горячего водоснабжения в основании установлены отключающая арматура со спускными кранами.

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

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

Система водоотведения

Системы хозяйственно-бытовой канализации для жилой части здания и нежилых помещений предусмотрены раздельными, с подключением выпусков к проектируемым наружным сетям бытовой канализации, с 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. Внутриплощадочная сеть бытовой канализации запроектирована из полиэтиленовых труб ГОСТ Р 54475-2011. Внутренние сети бытовой канализации выполнены из полимерных труб ГУ 6-19-307-86.

Расход хозяйственно-бытовых стоков жилого здания (включая встроенные нежилые помещения) составляет 267,21 м³/сут.

Для отвода дождевых вод с кровли предусмотрена система внутренних водостоков с расчетным расходом 26,53 л/с, отвод дождевых стоков с прилегающей территории 26,0 л/с выполняется устройством закрытой сети дождевой канализации с поступлением в существующие сети ливневой канализации. Наружная сеть дождевой канализации выполнена из полиэтиленовых труб ГОСТ Р 54475-2011. Внутренние сети дождевой канализации выше отм. 0,000 выполнены из полимерных труб ГОСТ Р 51613-2000, сети дождевой канализации, проходящие по техническому этажу, - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийным покрытием внутренней и наружной поверхности.

Отвод аварийных дренажных вод от приямков технического подполья, в том числе помещений теплового пункта и повысительных установок водоснабжения, осуществляется при помощи погружных насосов самостоятельными выпусками в наружные сети дождевой канализации.

Понижение уровня грунтовых вод осуществляется при помощи устройства системы пристенного дренажа по периметру здания, состоящей из полиэтиленовых дренажных гофрированных труб с защитно-фильтрующей оболочкой и смотровых колодцев, с последующим отводом в дождевую сеть канализации.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источником теплоснабжения - котельные РК-3 и РК-4 с точкой подключения на перемычке между ними.

Схема тепловых сетей двухтрубная тупиковая.

Теплоноситель для нужд отопления, вентиляции и горячего водоснабжения теплофикационная вода с температурным графиком 150-70°C с верхней срезкой 115°C.

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

Точка присоединения проектируемых тепловых сетей 2Ду150мм для жилого дома №16, является существующий узел трубопроводов (тепловая камера УТ6), расположен на внеплощадочной существующей тепловой сети 2Ду300мм.

Прокладка площадочных тепловых сетей предусмотрена подземная бесканальная. При пересечении внутриквартальных проездов и тротуаров трубопроводы тепловых сетей проложены подземно в железобетонном непроходном канале с засыпкой песком. Трубопроводы тепловых сетей 2Ду150мм приняты из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8731-74 гр.«В» ГОСТ 8732-78 ст.20 ГОСТ 1050-2013 в ППУ изоляции, в полиэтиленовой оболочке, с системой оперативного дистанционного контроля.

Компенсация тепловых удлинений происходит за счет естественных поворотов трассы. В тепловой камере УТ6 предусмотрена запорная арматура и дренажные устройства. Спуск воды из трубопроводов проектируемой тепловой сети предусмотрен, через спускную арматуру, которая установлена в тепловой камере УТ6, с отводом воды в сбросной колодец с последующей откачкой передвижным насосом.

Общий расход тепла на теплоснабжение составляет – 2,090 Гкал/час, в том числе:

- расход тепла на отопление жилого дома – 1,185 Гкал/час;
- расход тепла на вентиляцию – 0,039 Гкал/час;
- расход тепла на горячее водоснабжение жилого дома – 0,816 Гкал/час.

- расход тепла на отопление помещений общественного назначения – 0,029 Гкал/час;

- расход тепла на горячее водоснабжение для помещений общественного назначения – 0,021 Гкал/час.

На вводе тепловых сетей, в техническом подполье пристройки, предусмотрено помещение для размещения индивидуального теплового пункта (ИТП) и общедомового узла учета тепловой энергии и теплоносителя. Дополнительно предусмотрен учет тепловой энергии для внутренних систем отопления жилого дома, помещений общественного назначения, вентиляции, для систем горячего водоснабжения жилого дома и помещений общественного назначения.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) предусмотрен 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 и вентиляции в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и поддержание заданной температуры горячей воды в системах горячего водоснабжения.

Системы отопления: жилой части дома, вентиляции и помещений общественного назначения, присоединены к тепловым сетям по независимой схеме через пластинчатые теплообменники.

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

Для поддержания постоянного статического давления в системах отопления и вентиляции компенсации объемного расширения теплоносителя предусмотрена автоматическая установка поддержания давления с насосами, расширительными баками, блоком управления.

Подпитка и заполнение систем отопления и системы вентиляции производится из обратного трубопровода теплосети. Для циркуляции

теплоносителя в системах отопления и вентиляции предусмотрены два циркуляционных насоса (1 рабочий, 1 резервный).

Предусмотрен учёт теплоносителя, поступающего на подпитку и заполнение систем отопления и вентиляции.

Системы горячего водоснабжения жилой части дома и помещений общественного назначения, 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 предусмотрен электронный преобразователь солей жесткости водопроводной воды.

Опорожнение трубопроводов и оборудования теплового пункта, производится через сливные краны в прямом, оборудованный дренажными насосами.

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

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления в холодный период года - минус 19°C.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования вентиляции в холодный период года - минус 19°C, летний период – плюс 27°C.

Средняя температура отопительного периода - минус 0,1°C.

Продолжительность отопительного периода – 166 суток.

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

Система отопления жилого дома двухтрубная, вертикальная с нижней разводкой. Разводящие магистрали труб системы отопления проложены по техническому подполью. Для индивидуального (поквартирного) учета тепла, на каждом отопительном приборе установлены распределители тепловой энергии. В качестве отопительных приборов в квартирах установлены стальные конвекторы. Регулирование теплового потока конвектора осуществляется с помощью термостатического клапана, установленного на подводке к отопительному прибору. На стояках лестничных клеток и поэтажных коридоров, отопительные приборы установлены 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 подполье установлена отключающая арматура и спускные краны. Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен через автоматические воздуховыпускные краны, 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 легкая замена.

Разводящие трубопроводы системы отопления и вентиляции, прокладываемые по техническому подполью, 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 вентиляции, 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 помещений общественного назначения, предусмотрена двухтрубная с нижней разводкой магистралей по техническому подполью.

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

В качестве отопительных приборов приняты стальные конвекторы.

Регулирование теплового потока конвектора осуществляется с помощью термостатического клапана, установленного на подводке 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 подполье установлена отключающая арматура и спускные краны.

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

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими

материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Для удаления загрязненного влажного воздуха из квартир жилого дома, предусмотрены системы механической вытяжной вентиляции с помощью оцинкованных воздуховодов. В квартирах вытяжка осуществляется через воздуховоды-спутники из кухонь и санузлов, присоединяемые к общему сборному оцинкованному каналу. 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, и сетей связи, предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция. Общеобменная вентиляция технического подполья: приточная - естественная, вытяжная - механическая.

Для помещений кладовых, предусмотрены индивидуальные системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Приточные установки расположены в помещениях венткамер, которые предусмотрены в техническом подполье. 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 кровле здания.

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

Для помещений общественного назначения и в здании пристройки предусмотрены места для устройства индивидуальных систем приточно-вытяжной механической вентиляции.

Для санузлов, входящих в состав помещений общественного назначения, предусмотрены места для устройства индивидуальных систем приточно-вытяжной механической вентиляции.

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, организованно удаление продуктов горения из объема поэтажного коридора. Дымоудаление осуществляется через клапан дымоудаления, расположенные под потолком в стене шахты дымоудаления на каждом жилом этаже. Шахта соединяет поэтажные клапаны дымоудаления и выходит на кровлю, где установлен крышный вентилятор дымоудаления с обратным клапаном. Дым выбрасывается непосредственно в атмосферу, на высоте двух метров от кровли здания. 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 каждой секции жилого дома для всех помещений кладовых, расположенных в техническом подполье и в цокольном этаже, предусмотрены системы дымоудаления. Дымоудаление осуществляется из объема коридора, через клапан дымоудаления, расположенный под потолком в стене шахты дымоудаления. Шахта дымоудаления выходит 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 системой приточной противодымной вентиляцией с механическим побуждением, непосредственно через клапан, установленный в коридоре технического подполья и в цокольном этаже. Для тамбур-шлюза предусмотрена система подпора воздуха, приточное устройство расположено под потолком. На

смежной стене тамбур-шлюза с техническим подпольем под потолком установлен клапан избыточного давления.

Приточные установки размещены в помещениях венткамер, расположенных в техническом подполье и на кровле жилого дома.

Сети связи

В жилом здании проектом предусмотрены:

- телефонизация и интернет;
- проводное радиовещание;
- эфирное телевидение;
- домофонные сети;
- селекторная связь с маломобильными группами населения (МГН).

Проектом предусматривается:

- строительство двухотверстной кабельной канализации для прокладки сетей связи от существующего колодца НК-2 до ввода в проектируемый жилой дом с прокладкой кабеля ВОЛС;
- монтаж и установка на проектируемой трассе железобетонных колодцев типа ККС-2, ККСр.

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

Диспетчеризацию лифтов выполняет организация, эксплуатирующая лифты.

Для присоединения сети проводного вещания проектируемого здания к сети проводного вещания общего пользования настоящим проектом предусмотрена установка в помещении связи шкафа проводного радиовещания, в котором устанавливаются IP медиаконвертеры типа IP/СПВ FG-FCT-CON-VF/Eth.

В здании предусмотрена двусторонняя громкая связь зон безопасности маломобильных групп населения (МГН) с помещением дежурного персонала, для чего в лифтовых холлах предусмотрена установка абонентских устройств громкой селекторной связи GC2001P1 устанавливаемых на высоте 900мм от пола.

Для обеспечения связи МГН с дежурным персоналом здания в режиме дуплексной громкой связи, в помещении пожарного поста, устанавливается пульт оперативной диспетчерской связи GC-1036K6 и GC-1024K4.

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 № 16 по генплану на территории жилого комплекса «НОРД».

Участок расположен в новом проектируемом районе, в г. Ростове-на-Дону вдоль северной стороны ул. Орбитальная.

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

Подъезд к участку строительства осуществляется по существующим дорогам.

Строительство осуществляется в один этап.

Строительство 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;
- подготовить основание под временные бытовые помещения, площадки складирования материалов и стоянки кранов;
- монтаж временных бытовых и административных помещений;
- устройство пункта мойки колёс;
- обеспечение стройплощадки связью, водой и электроэнергией с устройством временного освещения;
- организация складских площадок;
- выполнить противопожарные мероприятия.

В основной период предусмотрено выполнить:

- комплекс земляных работ с устройством водоотлива под жилые секции;
- устройство свайных фундаментов и ростверка под жилые секции;
- комплекс земляных работ с устройством водоотлива под пристроенное помещение;
- устройством фундаментов под пристроенное помещение;
- возведение монолитных конструкций пристроенных помещений и жилых секций здания;
- устройство ограждающих конструкций (кровля, окна, двери);
- устройство внутренних инженерных сетей и коммуникаций;
- черновая отделка помещений здания;
- устройство наружных инженерных сетей;
- благоустройство территории и озеленение.

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

Максимальная численность работающих – 120 человек.

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

При реализации проектных решений по строительству жилого дома существенное воздействие на состояние компонентов окружающей среды отсутствует. Основное влияние наблюдается при выполнении строительных работ. Предусмотренные проектом природоохранные мероприятия обеспечивают соблюдение экологических и санитарно-гигиенических требований.

Земельные ресурсы

Объект размещается на территории проектируемого жилого микрорайона, вне границ санитарно-защитных зон. В соответствии требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 использование грунта с территории

участка предусмотрено по результатам комплексной оценки загрязнения. После окончания строительных работ выполняется благоустройство и озеленение территории с использованием грунта, отвечающего санитарным требованиям.

Произведена классификация и определены нормативы образования отходов. Для транспортировки, утилизации, обезвреживания и размещения отходов предусмотрено привлечение лицензированных организаций. Временное хранение отходов организуется в специально оборудованных местах.

Атмосферный воздух.

В период проведения строительно-монтажных работ наблюдается временное химическое и шумовое воздействие на состояние атмосферного воздуха.

В процессе эксплуатации проектируемый объект не является источником негативного воздействия на окружающую среду. Основным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух и акустического воздействия является автотранспорт на гостевых парковках.

Для оценки влияния на атмосферный воздух определены количественные характеристики выбросов и выполнены расчеты рассеивания. Расчеты произведены для наихудших метеоусловий и с учетом существующего уровня загрязнения. Прогнозные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха жилой зоны отвечают санитарно-гигиеническим требованиям.

Проектом предусмотрены технические мероприятия, направленные на снижение шумового воздействия в период строительства и обеспечению в жилых помещениях допустимых уровней звука. Для строительно-монтажных работ используются малозумные виды строительной техники и оборудования, отвечающие современным экологическим требованиям. В проектируемых жилых помещениях устанавливаются шумозащитные окна с вентиляционными клапанами, защиту от внешнего шума. По результатам выполненных расчетов акустическое воздействие проектируемого объекта не превышает допустимые значения, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Поверхностные и подземные воды.

Проектными решениями обеспечиваются мероприятия по минимализации влияния объекта на подземные и поверхностные воды. Жилой дом размещен за пределами прибрежной полосы и водоохраных зон. В период эксплуатации объект подключается к централизованным сетям водоснабжения и канализации. В период строительства используются биотуалеты, организуется мойка для колес автотранспорта с оборотным водоснабжением, стоки направляются на утилизацию.

3.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Здание состоит из пяти секций разной этажности (от 17 до 19 этажей),

с подземным этажом, плоской кровлей и техническим чердаком. Подземный этаж (подвал или техническое подполье) устраивается под всем зданием.

В секции №1 устраивается два цокольных этажа, в секциях № 2 и № 3 устраивается один цокольный этаж.

В подвале секции № 1 и подвале пристройки размещаются помещения технического назначения и прокладываются инженерные коммуникации, в подвале секций № 2-№4, размещаются помещения технического назначения, кладовые (по п. 5.2.8 СП 4.13130.2009) и прокладываются инженерные коммуникации. В кладовых выделяются места для жильцов дома. Частично кладовые размещены в цокольном этаже здания.

В подвале и цокольном этаже, где размещены кладовые, предусмотрена остановка лифта для перевозки пожарных подразделений, вход в который предусмотрен через тамбур-шлюз с подпором воздуха в случае возникновения пожара. Общие лестничные клетки не сообщаются с этажами здания, в которых размещаются кладовые. Мусоропровод в здании не предусматривается.

Высота секций №1, №2, №4 и №5 от уровня проезда для пожарных машин до низа верхнего открывающегося оконного проема составляет менее 50м. Высота секции №3 от уровня проезда для пожарных машин до низа верхнего открывающегося оконного проема составляет более 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 требуемой 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).

Площадка строительства расположена в г. Ростове-на-Дону, вдоль северной стороны ул. Орбитальной. Участок свободен от застройки и зеленых насаждений. Расстояние от открытых парковок автомобилей принято более 10 метров.

Ближайшим подразделением пожарной охраны к проектируемому объекту является пожарно-спасательная часть № 34 40 отряда ФПС по Ростовской области (34 ПСЧ ФГКУ «40 ОФПС по РО»), расположенная по адресу: Ростов-на-Дону, микрорайон Северный, Проспект Космонавтов, 2/1.

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома является проектируемый кольцевой водопровод города Ростова-на-Дону. Сети водопровода проходят севернее ул. Орбитальной. Подача воды в жилой дом предусмотрена по проектируемому внутриплощадочному водопроводу двумя вводами условным диаметром 110 мм, согласно нормам СП 30.13330.2016 п. 5.4.3, с установкой в точке врезки в проектируемом колодце секущей задвижки. На сети водопровода предусматривается установка двух проектируемых пожарных гидрантов. Пожарные гидранты расположены вдоль проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий (п.8.6 СП 8.13130.2009).

Расстояние от пожарных гидрантов до проектируемого объекта не более 200 м, расстояние между ПГ не более 150м (п.9.11 СП 8.13130.2009).

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

Лестнично-лифтовые узлы в секциях № 4 и № 5 имеют сквозные проходы, связывающие городскую и дворовую территории. В осях 16с-17с предусмотрено устройство арки шириной 6,6м и высотой не менее 3м. Данные объемно-планировочные решения входных групп в здании создают более удобные условия для работы пожарных подразделений при прокладке магистральных рукавных линий.

Район строительства расположен вдоль ул. Орбитальной, на пересечении с ул. Беляева. Подъезд к зданию принят шириной 6 метров. Предусмотрен сквозной проезд вдоль главного фасада здания, со стороны дворового фасада здания предусмотрен тупиковый проезд для пожарных автомобилей, с устройством площадки для разворота пожарных автомобилей размерами не менее 15х15м в соответствии с п.8.13 СП4.13130.2013. Подъезды для пожарных автомобилей предусмотрены с двух продольных сторон, располагаются 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.

Доступ на внутриворовую территорию для основного транспортного потока перекрыт. Проезд для пожарных автомобилей предусмотрен по пешеходной зоне шириной 6 метров с усиленным покрытием из бетонной плитки.

Здание 5-ти секционное, с жилой площадью квартир в каждой секции менее 500м². 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.

При размещении в соответствии с п.5.1.1 СП 4.13130.2013 встроенных и пристроенных помещений общественного назначения и кладовых выполняются требования п.5.2.7 СП 4.13130.2013 по отделению этих помещений от жилых помещений противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями 2-го типа без проемов.

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, машинного помещения лифтов, электрощитовой, насосной, выходов на крышу выполняется противопожарными дверями 2-го типа.

В здании предусмотрено устройство подвала, который разделен по секциям противопожарными стенами не ниже 2-го типа. В подвале и цокольном этаже размещены технические помещения, предназначенные для технического обслуживания внутридомовых инженерных систем (п.3.24 СП 54.13130.2016), кладовые для жильцов дома.

Перегородки отделяющие кладовые от технических коридоров и технических помещений, предусмотрены противопожарные 1-го типа, дверные проемы в которых оборудованы противопожарными дверями не ниже 2-го типа (п.7.1.9 СП 54.13330.2016). В кладовых выделяются места для жильцов дома.

В каждой секции подвала предусматривается устройство двух окон, размерами не менее 1,2х0,9м, в соответствии с п.7.4.2 54.13130.2016.

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

По оси Гс/ 7 размещена одноэтажная пристройка у глухой части стены секции № 1 жилого здания, с пределом огнестойкости стены 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.

В пристроенной части здания предусмотрено устройство подвала в котором размещается ИТП и насосная хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Из данного подвала предусмотрен эвакуационный выход непосредственно наружу, который используются специалистами служб эксплуатации и специалистам служб безопасности. Второй выход предусмотрен через открывающееся окно размерами 1100х1700мм, что соответствует положениям п.4.2.1 СП 1.13130.2009.

В данной части подполья не требуется предусматривать устройство дополнительных окон, размерами 1,2х0,9м по п.7.4.2 54.13130.2016 по определению п.3.24 СП 54.13130.2016. Устройство двух входов (через окно и дверь) в данную часть подвала здания является достаточным условием соответствия по п. 7.1 СП 4.13130.2013 - обеспечена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники в подполье.

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 СП.13130.2009, СП 54.13330.2016, за исключением:

- квартир секции №1 в осях 4с-6с/Вс-Гс, 7с-8с/Ас-Бс;
- квартир секции №2 в осях 7с-11с/Ас-Бс, 11с-12с/Ас-Бс;
- квартир секции №3 в осях 3с-5с/Ас-Бс, 5с-6с/Ас-Бс; 8с-6с/Ас-Бс; 8с-10с/Ас-Вс/1;
- квартир секции №5 в осях 4с-5с/Ас-Бс, расположенных выше 15 метров на каждом этаже, где отсутствуют аварийные выходы (п.5.4.2 СП.13130.2009).

- квартир жилого дома, расположенных выше 15 метров, где лоджии имеют ширину глухого простенка менее 1,2м, что не соответствует положениям СП 1.13130.2009.

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

Здание высотой менее 50 м имеет планировку секционного типа, с жилой площадью квартир в каждой секции менее 500м². При устройстве одной лестничной клетки типа Н2 в каждой секции жилого дома предусмотрено устройство одного из лифтов, соответствующего требованиям ГОСТ Р 53296 и обеспечивающего транспортирование пожарных подразделений в случае необходимости. Лифты для транспортирования пожарных подразделений могут быть использованы 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.

Выход на лестничные клетки 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 каждой секции лестничные клетки типа Н2 имеют оконные проемы в наружных стенах здания, что обеспечивает более комфортные условия для проживающих. Все лестничные клетки также имеют искусственное, аварийное и эвакуационное освещение.

В каждой секции, предусмотрено устройство системы дымоудаления из поэтажных коридоров (п.7.2 СП 7.13130.2013) жилой части здания, а также из коридоров подвала и цокольного этажа, где предусмотрено устройство кладовых для жильцов дома. В лестничные клетки типа Н2, в лифтовые холлы и тамбуры-шлюзы лифтов в подвале 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 лестничных клеток выход предусмотрен наружу, через вестибюль, в который не предусматриваются выходы из встроенных помещений другого класса функциональной пожарной опасности, 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 лифтовый холл (безопасную зону) или 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.

Ширина лестничных маршей принята не менее 1,05м, 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 лестничных клеток типа Н2 и двери лифтовых холлов оборудуются доводчиками. В притворах дверей лестничных клеток типа Н2 и в притворах квартир на каждом этаже предусматривается уплотнение.

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

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

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

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 помещений общественного назначения (секции №1), расположенных на отметке минус 3м, эвакуационные выходы устраиваются в соответствии с требованиями статьи 89 технического регламента о требованиях пожарной безопасности ФЗ от 22.07.2008. Выход из лестничной клетки в осях 6с-8с/Гс-Вс организован через коридор (вестибюль) отделенный от примыкающих к нему помещений в соответствии с требованиями п.4.4.6 СП 1.13130.2009. Одна из лестничных клеток, общественных помещений, имеет световые проемы площадью не менее 1,2м² в наружных стенах (п. 4.4.7 СП 1.13130.2009). Двери эвакуационных выходов на путях эвакуации открываются по направлению выхода людей из здания.

При размещении кладовых выполняются требования п.7.1.12 СП 54.13330.2011 (2016) в части отделения помещений жилой части (вестибюль) от общественных помещений (кладовых) противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов:

- в секции №1- вестибюль в осях 7с-8с/Ас-Гс в цокольном этаже на отм. минус 6,55м;
- в секции №2 - вестибюль в осях 11с-12с/Ас-Гс в цокольном этаже на отм. минус 4,15м;
- в секции №3 - вестибюль в осях 5с-6с/Ас-Гс в цокольном этаже на отм. минус 3,55м.

Сообщение лифтов с подвалом или вестибюлем цокольного этажа, осуществляется через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре, в соответствии с частью 20 статьи 88 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности. В данных секциях, при устройстве сообщения лифтов с вестибюлем через тамбур-шлюз с подпором воздуха в случае возникновения пожара, из всех помещений этажа устраивается система вытяжной противодымной вентиляции (п.7.1 СП 7.13130.2013).

Общая незадымляемая лестничная клетка типа Н2, в осях 5с-7с/Вс-Гс, на отметке минус 3,6м в секции №3, не сообщается с помещениями другого класса функциональной пожарной опасности цокольного этажа (статья 89 ТР).

Из помещения насосной предусмотрено устройство эвакуационного выхода непосредственно наружу.

В каждой секции подвального этажа, где устроены кладовые и одновременно будет находиться не более 15 чел, предусмотрено устройство 2-х выходов непосредственно наружу. Первый эвакуационный выход устраивается по лестнице, ведущей наружу, второй выход предусматривается непосредственно наружу через окно размером не менее 0,75 x 1,5 метра (1,1x1,7м), что допускается в соответствии п.4.2.1 СП 1.13130.2009. При этом выход через приямок оборудован лестницей в приямок. Уклон этих лестниц не нормируется. Выходы из подвала изолированы от жилой части здания. Выходы устраиваются в соответствии

с п.1) части 5 статьи 89 ТР через общие лестничные клетки с обособленным выходом наружу, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа, расположенной между лестничными маршами от пола подполья до промежуточной площадки лестничных маршей между первым и вторым этажами.

Строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы соответствуют требованиям ТР.

В дополнение к этому для данного объекта проводится расчет пожарного риска.

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 0,9x1,2 м с приямками 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. Кладовые относятся к категории «В». В соответствии с положениями п.4.11 СП 54.13330.2016 в местах для жильцов, которые выделены в кладовых запрещено хранить и использовать легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, сжиженные газы, взрывчатые вещества. Управляющая компания по обслуживанию жилого дома должна осуществлять контроль над эксплуатацией кладовых.

Отдельные технические помещения для функционирования здания относятся к категории В4- Д.

В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение согласно СП 10.13130.2009 п.4.1.1. таблицы 1. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет три струи по 2,6л/с. В подвале жилого дома, в помещении ИТП с отдельным выходом наружу, запроектирована противопожарная насосная установка.

Работа насосов предусмотрена в дистанционном режиме - по сигналу от датчика положения, установленного на пожарных кранах. Сигнал пуска на насосную установку должен поступать после открытия электрифицированных задвижек на вводе и автоматической проверки

давления воды в системе. Для подключения передвижных пожарных насосов к системе ВПВ, на наружную стену здания выведены два патрубка, оборудованные соединительными головками.

Пожарные краны установлены в коридорах (холлах) каждого этажа, в подвале, цокольных этажах и во встроенных нежилых помещениях здания. Пожарные краны установлены в соответствии с положениями п.4.1.12 СП 10.13130.2009. При расчетном количестве числе струй более 2, каждая точка помещения орошается двумя струями, по одной струе из соседних стояков (разных пожарных шкафов).

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, цокольных этажей 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, тамбуры-шлюзы перед входами в лифт в подвале.

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 в каждой секции менее 500м². В прихожих квартир установлены адресные пожарные дымовые извещатели. Во внеквартирных коридорах, в помещениях подвала, лифтовых холлах, вестибюлях устанавливаются адресные дымовые пожарные извещатели, подключённые в адресную линию связи. От данных извещателей происходит запуск противодымной вентиляции и системы оповещения о пожаре, расстояние между извещателями не более половины нормативного.

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.

Основные функции, которые АСПС обеспечивает:

- определение очага возгорания, задымления с точностью до помещения;
- формирование сигнала при пожаре на отключение систем общеобменной вентиляции, на управления системами противодымной

вентиляции, включение системы оповещения и управления эвакуацией, перевод лифтов в режим «Пожарная опасность», разблокировку замков систем контроля и управления доступом;

- автоматизацию системы противопожарного водоснабжения;
- вывод всей информации на дисплей приемно-контрольного прибора в помещение пожарного поста.

Согласно СПЗ.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:

- для квартир секции №1 в осях 4с-6с/Вс-Гс, 7с-8с/Ас-Бс;
- для квартир секции №2 в осях 7с-11с/Ас-Бс, 11с-12с/Ас-Бс;
- для квартир секции №3 в осях 3с-5с/Ас-Бс, 5с-6с/Ас-Бс; 8с-6с/Ас-Бс; 8с-10с/Ас-Вс/1;
- для квартир секции №5 в осях 4с-5с/Ас-Бс, расположенных выше 15 метров на каждом этаже, где отсутствуют аварийные выходы (п.5.4.2 СП.13130.2009).
- для квартир жилого дома, расположенных выше 15 м, где лоджии имеют ширину глухого простенка менее 1,2 м, что не соответствует положениям СП 1.13130.2009.

Высота секции №3 от уровня проезда для пожарных машин до низа верхнего открывающегося оконного проема составляет более 50м.

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.

В соответствии с этим для данного объекта проведен расчет пожарного риска.

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

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 не менее 2,0 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.

На прилегающей территории предусмотрены места для личного автотранспорта инвалидов в количестве 3 штук с размерами 3,6м x 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. Размеры входных площадок обеспечивают беспрепятственный доступ МГН.

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 не менее 1,5 м с условием обеспечения свободного пространства между дверьми, необходимого для маневрирования кресла-коляски.

Входные двери предусмотрены двустворчатые и одностворчатые, размером не менее 1,2 м в чистоте. При этом ширина большего полотна

двустворчатых дверей принята не менее 0,9 м. Высота дверных порогов не превышает 0,014 м.

В полотнах наружных и тамбурных дверей, предусмотрены смотровые панели, заполненные армированным стеклом, нижняя часть которого располагается на отметке 0,5 м от уровня пола. 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 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 2,1 x 1,1 м с шириной дверного проема 1,2 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 проектом не предусматриваются в соответствии с заданием на проектирование.

3.2.11. 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.

3.2.12. 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 $K_e^{des} = 0,22$. 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.

Наружные стены выполнены из монолитного железобетона и газобетонных блоков с утеплителем из минераловатных плит толщиной 100 мм. Наружная отделка стен здания – декоративная штукатурка.

В конструкции совмещенного покрытия предусмотрен минераловатный утеплитель толщиной 150 мм.

В конструкции перекрытия подземного этажа применены плиты экструдированного пенополистирола толщиной 60мм.

Окна - пластиковые с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

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. Класс энергетической эффективности согласно п.27 и таблице 2 Приказа Министерства СЖКХ РФ от 06.06.16 №399/пр - В «Высокий».

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 «Многоквартирный жилой дом. Ростовская область, Аксайский район, ЖК «Норд», ж.д.16» **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 24.04.2015 г.
действителен по 24.04.2020 г.

Разделы заключения:
«3. Описание рассмотренной документации
(материалов)».
«4. Выводы по результатам рассмотрения»



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



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

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 60 (шестьдесят)

Подпись: _____

