

осуществляется через воздуховоды-спутники из кухонь и санузлов, присоединяемые к общему сборному оцинкованному каналу. Каналы выводятся на кровлю здания, где на них устанавливаются крышные вентиляторы для каждой вытяжной системы.

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

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

Для помещений, кладовых расположенных в техническом подвале предусмотрены системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Приточные установки расположены в техническом подвале, в помещениях венткамер. Вытяжные установки расположена на кровле здания.

Вентиляция помещения ИТП предусмотрена приточно-вытяжная механическая. Для шахт лифтов и технических помещений для прокладки инженерных коммуникаций расположенных на кровле здания, предусмотрена естественная вентиляция с установкой дефлекторов на крыше. Для технического подвала и помещений электрощитовых, ПУИ, сетей связи, ВСН предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция.

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

Для поддержания нормируемых параметров микроклимата во встроенных помещениях объектов соцкультбыта (офисах) предусмотрены индивидуальные вытяжные воздуховоды из помещений до вентиляционных шахт через технический подвал.

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

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

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

Для каждой секции жилого дома, организованно удаление продуктов горения из объема поэтажного коридора. Дымоудаление осуществляется через клапан дымоудаления, расположенный 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 более 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 лифтовые шахты и в лестничные клетки, 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 помещений, кладовых расположенных в техническом подвале, предусмотрены индивидуальные системы дымоудаления. Дымоудаление осуществляется из объема примыкающего коридора, через клапан дымоудаления, расположенный под потолком в стене шахты дымоудаления. Шахта дымоудаления выходит на кровлю здания, где установлен крышный вентилятор дымоудаления с обратными клапанами. Дым выбрасывается непосредственно в атмосферу, на высоте более двух метров от кровли здания. Шахты дымоудаления выполнены в строительных конструкциях с внутренней облицовкой листовой сталью. Для тамбур-шлюза предусмотрена система подпора воздуха. На смежной стене тамбур-шлюза с техническим подвалом под потолком установлен клапан избыточного давления. Компенсирующая подача наружного воздуха осуществляется системой приточной противодымной вентиляцией с механическим побуждением, непосредственно через клапан, установленный в коридоре технического подвала. Приточные установки размещены в помещениях венткамер, расположенных в техническом подвале.

#### Сети связи

В жилом здании проектом предусмотрены:

- эфирное радиовещание;
- эфирное телевидение;
- диспетчеризация лифтов;
- селекторная связь с маломобильными группами населения (МГН).

Прокладка сетей телефонизации и присоединение к телефонной сети общего пользования будут выполнены по отдельному договору с поставщиком услуг связи. Проектом предусматриваются магистральные стояки из ПВХ труб для прокладки кабелей связи и этажные шкафы.

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

Диспетчерская связь лифтов с центральным диспетчерским пунктом, расположенным по адресу: проспект Фрунзе д.41 осуществляется по беспроводной радиоканальной системе передачи сигнала от ранее запроектированного жилого дома № 3В по генплану. Так как в проектируемом жилом доме № 1В в каждой секции станция управления лифтами без машинного помещения устанавливается на верхнем жилом этаже рядом с шахтой лифта, то данной частью проекта предусматривается установка шкафов диспетчеризации лифтов ШДЛ.

Диспетчеризация лифтов осуществляется на базе лифтового оборудования системы диспетчеризации и диагностики лифтов «Обь» в составе: лифтовых блоков ЛБ с модулем грозозащиты и УКСЛ, устанавливаемых в станциях управления в каждой секции жилого дома №1В. Связь между лифтовыми блоками проектируемых секций 1, 2, 3 жилого дома № 1В и ранее запроектированного жилого дома № 3В осуществляется по воздушной трассе путем троссовой подвески кабеля ТППЭп-5х2х0,5 между соединительными коробками КРТН-10.

Прием сигналов радиовещания в здании обеспечивается установкой в кухне каждой квартиры и в каждом встроенном объекте соцкультбыта эфирного радиоприёмника.

В здании предусматривается система двусторонней связи маломобильной группы населения (МГН) с постом дежурного по дому, находящемся в ранее запроектированном жилом на 1 этаже. Пульт двусторонней (селекторной) связи устанавливается на столе дежурного персонала в помещении пожарного поста.

#### 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 предусмотрены помещения уборочного инвентаря, оборудованные раковиной.

Блоки встроенных нежилых помещений объектов соцкультбыта 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 единовременное 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 предусмотрено строительство жилого дома №1В (стр.) в новом проектируемом микрорайоне.

Земельный участок, предоставленный для размещения жилого дома расположен в южной части г. Ярославля в МКР №1 жилого района «Сокол» к юго-западу от проспекта Фрунзе.

Участок свободен от застройки. Доступ на строительную площадку осуществляется по существующим дорогам.

Необходимость использования земельных участков вне отведенного для строительства участка – отсутствует. Условия строительства – не стесненные.

Строительство объекта осуществляется в один этап.

Организационно-технологическая схема предполагает осуществление строительства за два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются следующие работы:

- организационная и инженерная подготовка строительной площадки, в том числе очистка территории от деревьев и кустарника, предварительная вертикальная планировка и устройство временных проездов и дорог;
- создание разбивочной геодезической основы;

- устройство временного ограждения строительной площадки;
- монтаж временных сооружений административного и бытового назначения;
- обеспечение средствами связи;
- прокладка временных сетей инженерного обеспечения и электроснабжения;
- устройство временного освещения строительной площадки;
- устройство пункта мойки колес;
- организация противопожарных мероприятий;
- организация общеплощадочного складского хозяйства.

В основной период предусмотрены следующие работы:

- комплекс земляных работ по устройству котлована с организацией водоотлива;
- комплекс работ по устройству фундаментов и подземной части здания;
- устройство площадок под монтажные краны;
- комплекс работ по возведению надземных конструкций здания;
- устройство ограждающих конструкций (кровля, окна, двери);
- монтаж внутренних инженерных сетей и коммуникаций;
- черновая отделка помещений здания;
- устройство наружных инженерных сетей;
- благоустройство территории.

Продолжительность производства работ составит 60 месяцев.

Общая численность работающих: 120 человек.

В случае обнаружения в ходе проведения земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ работ по использованию лесов и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

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

Принятые в проекте технологическая последовательность и методы производства работ обеспечивают: безопасность труда рабочих,

противопожарную безопасность на объекте, сохранение окружающей среды на период возведения объекта, а также качество строительной продукции.

### 3.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

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 и зон с особыми условиями природопользования. 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. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных с соблюдением санитарных норм и правил. Транспортировка, утилизация, обезвреживание и размещение отходов организуется с привлечением лицензированных организаций.

#### *Атмосферный воздух.*

В период проведения работ по строительству объекта 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, передвигающийся 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 организационно-технические мероприятия, направленные на снижение шумового воздействия в период строительства и эксплуатации объекта и обеспечению в жилых помещениях допустимых уровней звука. Основными источниками акустического влияния в период строительных работ является тяжелая техника, в период эксплуатации -

автотранспорт (гостевые парковки). По результатам выполненных расчетов уровни звука от проектируемых источников не превышают 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. Водозабор из водных объектов и сброс сточных вод в водные объекты проектом не предусмотрены. 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 17-этажное, 3-х секционное, с подвалом и плоской кровлей, на которой размещены технические помещения для инженерных коммуникаций. Мусоропровод в здании не предусматривается. Высота здания от уровня проезда для пожарных машин до низа верхнего открывающегося оконного проема составляет менее 50м. Степень огнестойкости здания – II, класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф1.3 (определен в соответствии со статьей 32 Технического регламента – ФЗ № 123-ФЗ от 22.07.2008 (далее ТР)).

На 1-ом этаже секции №1 размещены помещения общественного назначения, класса функциональной пожарной опасности Ф4.3. В здании предусмотрены технические помещения, необходимые для его эксплуатации и кладовые отвечающие требованиям п.5.2.8 СП 4.13130.2013 класса функциональной пожарной опасности Ф.5.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты и комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности (определена в соответствии со статьей 52 ТР).

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

- применение объемно-планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара;
- устройство входов в жилую часть отдельно от подвала;
- обеспечение беспрепятственного движения людей по путям эвакуации, свободных от горючей пожарной нагрузки;
- использование незадымляемых лестничных клеток типа Н2;

- использование системы дымоудаления в здании;
- использование автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуации людей при пожаре;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания, а также ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- 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).

Проектируемый жилой дом расположен на территории микрорайона № 1 жилого района Сокол во Фрунзенском районе города Ярославля. Рядом с проектируемым жилым домом расположены здания на расстоянии превышающем регламентированные табл.1 СП 4.13130.2013. Расстояние от открытых парковок автомобилей принято более 10 метров.

Ближайшим подразделением пожарной охраны к проектируемому объекту является ПЧ-101 МКУ «Муниципальная пожарная охрана» города Ярославля, расположенная по адресу ул. Судостроителей д.5. Проезд пожарных автомобилей предусматривается по внутриплощадочному проезду шириной 6 м. Вокруг здания предусмотрен круговой проезд для пожарных автомобилей (в соответствии с главой 8 СП 4.13130.2013). 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.

Расход воды для целей наружного пожаротушения составляет, 25л/с. Продолжительность пожаротушения принята 3 часа. Источником водоснабжения является существующий пожарно-питьевой водопровод диаметром 700 мм, идущий по пр. Фрунзе и водопровод диаметром 315мм, проходящий по ул. Академика Колмогорова. На сети водопровода предусматривается установка пожарных гидрантов вдоль автомобильных



дорог 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). Лестнично-лифтовые узлы в секциях здания имеют сквозные проходы. Данные объемно-планировочные решения входных групп в здании создают более удобные условия для работы пожарных подразделений при прокладке магистральных рукавных линий.

Здание 3-х секционное, высотой менее 50 метров, с жилой площадью квартир в каждой секции менее 500 м<sup>2</sup>, 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. Межквартирные и межкомнатные перегородки из стеновых блоков на цементном растворе 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.

Размещение встроенных помещений общественного назначения на 1-ом этаже секции №1 соответствует п.5.2.7 СП 4.13130.2013 - помещения жилой части отделены от общественных помещений противопожарными

перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-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, электрощитовых, 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 устроены технические помещения (п.3.24 СП 54.13130.2016), коридоры для прокладки инженерных коммуникаций и кладовые.

Перегородки между кладовыми и техническими помещениями (техническими коридорами), устроены противопожарными, 1-го типа. В дверных проемах этих перегородок установлены противопожарные двери не ниже 2-го типа.

Для жильцов дома в кладовых предусмотрены места для хранения личных вещей, определенных по п.5.2.8 СП 4.13130.2013. Устройство кладовых в подвале отвечает требованиям п. 7.1.9 СП 54.13330.2016.

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

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

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 1.13130.2009, СП 54.13330.2016, за исключением:

- квартир секции №2 в осях Вс-Гс/4с-5с, расположенных выше 15 метров на каждом этаже, где отсутствуют аварийные выходы (п.5.4.2 СП.13130.2009).

- квартир секции №3 в осях 5с-7с/Вс-Гс, 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 лестничной клетки типа Н2 и лоджий в здании подтверждается расчетом пожарного риска по условиям, изложенным в п.1, части 1, статьи 6 ТР.

В каждой секции здания, жилая площадь которой не превышает 500м<sup>2</sup>, устраивается лестничная клетка типа Н2 в соответствии с п.5.4.13 СП 1.13130.2009. В каждой секции здания один из лифтов, соответствует требованиям ГОСТ Р 53296 и обеспечивает транспортирование пожарных подразделений. Лифт для транспортирования пожарных подразделений может быть использован для эвакуации МГН, в случае возникновения пожара (п.5.2.20 СП 59.13330.2012). Пути эвакуации оборудованы системой средств информации (световой, звуковой и тактильной) и необходимой информирующей сигнализацией в кабине лифта, доступного для инвалидов (ГОСТ Р 51631, технический регламент о безопасности лифтов). Каждый лифтовый холл оснащен селекторной связью.

Выход на лестничную клетку типа Н2 предусматривается через лифтовой холл, а двери лестничной клетки, шахт лифтов и лифтового холла выполняются противопожарными, не ниже 2-го типа (часть 16, статья 88 ТР, п.5.4.13 СП 1.13130.2009).

В каждой секции лестничные клетки типа Н2 имеют оконные проемы в наружных стенах здания, что обеспечивает более комфортные условия для проживающих. Все лестничные клетки имеют искусственное, аварийное и эвакуационное освещение (п. 7.60, п.7.62 СНиП 23-05-95\*).

В каждой секции, предусмотрено устройство системы дымоудаления из поэтажных коридоров (п.7.2 СП 7.13130.2013), в лестничные клетки типа Н2 и в лифтовые холлы предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре системой приточной противодымной вентиляции в соответствии с положениями п.7.14 и) СП 7.13130.2013.

В соответствии с положениями п. 2) статьи 2 ТР лифтовый холл на каждом этаже здания будет являться безопасной зоной - зона, в которой люди защищены от воздействия опасных факторов пожара или в которой

опасные факторы пожара отсутствуют либо не превышают предельно допустимых значений. Устройство безопасных зон в лифтовом холле на каждом этаже соответствует требованиям п.6.2.25 СП 59.13330.2016 на тот случай, когда с каждого из этажей здания невозможно обеспечить своевременную эвакуацию всех инвалидов, оказавшихся в этом здании.

Из лестничных клеток выход предусмотрен наружу, через вестибюль, в соответствии с п. 5.4.2 СП 1.13130.2009. В вестибюли предусмотрены выходы из лифта для транспортирования пожарных подразделений.

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

Ширина поэтажных коридоров в жилой части здания составляет не менее 1,4 метра. 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 1,05 м, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша. Между маршами лестниц предусмотрен зазор, шириной не менее 75 мм.

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

Двери лестничной клетки типа Н2 и двери лифтового холла оборудуются доводчиками. В притворах дверей лестничной клетки типа Н2 и в притворах квартир на каждом этаже предусматривается уплотнение.

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 помещения насосной предусмотрено устройство эвакуационного выхода непосредственно наружу.

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

- первый эвакуационный выход предусмотрен по маршевой лестнице, ведущей из подвала непосредственно наружу;
- второй выход предусмотрен через открывающееся окно, размерами 1100x1700, оборудованное приямок, в котором установлена вертикальная металлическая лестница. Второй выход устраивается в соответствии с положениями п.4.2.1 СП 1.13130.2009.

В каждой секции подвала еще имеются аварийные выходы через окна, размерами 1100x1400, оборудованные приялками.

В каждой секции все выходы из подвала связаны коридором.

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

Выходы из подвала изолированы от жилой части здания. Выходы через общие лестничные клетки устраиваются в соответствии с п.1) части 5 статьи 89 ТР - 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;
- устройство сквозных проходов во всех лестнично-лифтовых узлах;
- устройство лифта для транспортировки пожарных подразделений;
- устройство безопасных зон в лифтовых холлах;
- отдельной системы внутреннего противопожарного водопровода;
- повысительной насосной водопроводной станции;
- системы дымоудаления;
- двух окон размерами не менее 0,9x1,2 м с приялками 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.

Жилая часть здания и помещения общественного назначения не подлежит категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности.

Кладовые для жильцов дома относятся к категории «В». В соответствии с положениями п.4.11 СП 54.13330.2016 в кладовых

выделены места для хранения личных вещей жильцов дома, где запрещено хранить и использовать легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, сжиженные газы, взрывчатые вещества.

Управляющая компания жилого дома осуществляет контроль над эксплуатацией данных пожароопасных помещений.

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

#### *Противодымная защита*

Предусмотрена система дымоудаления с механическим побуждением тяги из коридоров подвала и жилой части здания в соответствии с п.7.2, а) СП7.13130.2013.

Шахты дымоудаления выходят на кровлю, где устанавливается крышный вентилятор дымоудаления с вертикальным выбросом, оборудованный обратным клапаном. Дым выбрасывается непосредственно в атмосферу с соблюдением требований п.7.11 г) СП 7.13130.2013.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции в шахты лифтов, лифтовые холлы, лестничные клетки типа Н2, тамбур-шлюз перед входами в лифты в подвале выполняется в соответствии с положениями п. 7.14 СП 7.13130.2013. Приточные установки предусмотрены отдельно для лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений и отдельно для пассажирских лифтов и размещаются на кровле здания. Подача наружного воздуха в зону безопасности осуществляется автоматически и дистанционно управляемой вентиляционной системой.

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

#### *Система автоматической пожарной сигнализации*

В здании устраивается система автоматической пожарной сигнализации (АПС) в соответствии с положениями СП 5.13130.2009 и система оповещения людей, о пожаре (СОУЭ) регламентируемая СП 3.13130.2009. Система АПС принята адресно-аналоговая и предназначена для обнаружения, обработки информации о пожаре и представления в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и выдачи команд на управление системами, задействованными в случае возникновения пожара.

Жилая площадь квартир в каждой секции менее 500м<sup>2</sup>. Во всех квартирах, в прихожих, установлены адресные дымовые пожарные извещатели. Во внеквартирных коридорах, в помещениях подвала, лифтовых холлах, вестибюлях устанавливаются адресные дымовые пожарные извещатели, подключенные в адресную линию связи. От данных

извещателей происходит запуск противодымной вентиляции и системы оповещения о пожаре.

В жилых помещениях квартир устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели.

Ручные адресные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации людей из здания и подключаются в адресные линии связи. Для бесперебойной работы АПС используются источники резервного питания - аккумуляторные батареи различной емкости.

Адресные приемно-контрольные приборы устанавливаются в помещении связи в подвале жилого дома №1В. Для передачи извещений «Пожар» и «Неисправность» от системы АПС на пульт централизованного наблюдения (ПЦН), в ранее запроектированном жилом доме предусмотрен комплект объектового оборудования, установленного в помещении пожарного поста. Связь между домами осуществляется кабелем.

Оповещение и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)

Согласно СПЗ.13130.2009 в жилом доме принят 1 тип системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, обеспечивающий звуковое оповещение о пожаре. СОУЭ строится с помощью следующих устройств:

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

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

Внутренний противопожарный водопровод

В проектируемом жилом доме предусмотрено внутреннее пожаротушение I категории обеспеченности 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. 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 жилого дома.

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. Краны укомплектованы рукавом диаметром 19,5 мм, длиной 15 м, штуцером и насадкой.

Помещение пожарного поста размещается в ранее запроектированном жилом доме.

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

- определение очага возгорания, задымления с точностью до помещения;
- постоянный автоматический контроль работоспособности систем с выдачей сообщений и протоколированием событий;
- вывод всей информации на дисплей приемно-контрольного прибора;
- передачу информации в помещение пожарного поста;
- формирование сигнала при пожаре на отключение систем общеобменной вентиляции;
- формирование сигнала при пожаре на запуск системы подпора воздуха с подогревом, подаваемого в помещения безопасных зон;
- формирование сигнала при пожаре в систему оповещения и управления эвакуацией;
- формирование сигналов при пожаре на управление огнезадерживающими клапанами (ОЗК), клапанами дымоудаления (КДУ) и клапанами подпора воздуха (КПВ);
- контроль состояния клапанов ОЗК, КДУ и КПВ;
- формирование сигнала на включение насосов пожаротушения и контроль за состоянием систем пожаротушения;
- формирование сигнала на разблокировку замков систем контроля и управления доступом в здание;
- передачу информации на сервер;
- формирование сигнала при пожаре на перевод лифтов в режим «Пожарная опасность».

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



выделенных для перевозки пожарных подразделений и маломобильных групп населения.

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

- для квартир секции №2 в осях Вс-Гс/4с-5с, расположенных выше 15 метров на каждом этаже, где отсутствуют аварийные выходы (п.5.4.2 СП.13130.2009).

- для квартир секции №3 в осях 5с-7с/Вс-Гс, 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 метров, где лоджии имеют ширину глухого простенка менее 1,2м, что не соответствует положениям СП 1.13130.2009.

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

На земельном участке предусмотрены все условия для обеспечения беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения.

Проектом благоустройства придомовой территории на запроектированных открытых автостоянках предусмотрены парковочные машино-места для личного транспорта инвалидов, обозначенные знаком, принятым в международной практике. Разметка парковочного места для автомобиля инвалида принята 6,0 x 3,6 метра.

От парковочного места инвалид-колясочник по проезжей части направляется к тротуару, ведущему к входным группам проектируемого дома и встроенных помещений общественного назначения секции 1.

В месте пересечения пешеходных путей (тротуаров) с проезжей частью предусмотрены пандусы с уклоном 8 %.

Покрытие пандусов и тротуаров предусмотрено ровным, исключающим скольжение. Высота бордюрного камня в месте пересечения тротуара с проезжей частью, а также перепад высот бордюров на путях пешеходного движения не превышает 0,04 м.

Входные площадки в проектируемый жилой дом и встроенные помещения общественного назначения секции 1 расположены на одном уровне с прилегающей территорией (тротуаром) и имеет навес для защиты от атмосферных осадков.

В проекте выполнено беспрепятственное перемещение маломобильных групп населения из тамбура на уровень первого этажа.

Для обеспечения безопасности маломобильных групп населения предусмотрены конструкции эвакуационных путей класса КО (не пожароопасные), предел огнестойкости, материалы отделки и покрытия полов соответствуют требованиям пожарной безопасности.

#### 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

##### *Архитектурно-строительные мероприятия*

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

В ограждающих конструкциях проектируемого здания применены эффективные утеплители. Теплозащитная оболочка здания отвечает поэлементным требованиям к ограждающим конструкциям, комплексному требованию к тепловой защите здания, а также санитарно-гигиеническим требованиям к ограждающим конструкциям в соответствии с СП50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Предоставлен энергетический паспорт здания. Показатели энергетического паспорта подтверждены расчётами. Тепловая защита жилого дома обеспечена в соответствии с требованиями технических регламентов.

*Инженерно-технические мероприятия:*

- автоматизация процессов теплопотребления;
- применение теплообменников с высоким коэффициентом теплоотдачи;
- учёт потребляемой электроэнергии счётчиком типа «Меркурий»;
- предусмотрена установка общего счётчика холодной воды, который рассчитан на пропуск общего хозяйственно-питьевого расхода. Для учёта потребления холодной воды в каждой квартире установлены индивидуальные счётчики.

Класс энергетической эффективности «А» «очень 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 № 1В (стр.) с объектами соцкультбыта и инженерными коммуникациями. г. Ярославль, территория, ограниченная просп. Фрунзе, ул. Чернопрудной, ул. Лескова, ул. Бурмакинской во Фрунзенском районе» **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.  
Результаты инженерных изысканий:  
«Инженерно-геологические изыскания»



Трифонов О.М.

Эксперт  
1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Аттестат МС-Э-13-1-2650, выдан 11.04.2014,  
действителен до 11.04.2019 г.  
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

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

2.5. 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

2.1. Объемно-планировочные, архитектурные  
и конструктивные решения, планировочная организация  
земельного участка, организация строительства  
Аттестат МС-Э-8-2-5213, выдан 03.02.2015,  
действителен до 03.02.2020 г.

Разделы (подразделы) проектной документации:

«Пояснительная записка»,  
«Схема планировочной организации  
земельного участка»  
«Архитектурные решения»,

«Конструктивные и объемно-планировочные решения»,  
«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»,  
«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»



Трифонов О.М.

Эксперт

2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
Аттестат №ГС-Э-46-2-1731, выдан 12.11.2013,  
действителен до 12.11.2018 г.

Разделы (подразделы) проектной документации:  
«Пояснительная записка»,  
«Отопление, вентиляция и кондиционирование  
воздуха, тепловые сети»



Лучина О.В.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001130

### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611041

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001130

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственная экспертиза в строительстве «Спектр-17»

(полное и в случае, если имеется)

(ООО НЭС «Спектр-17») ОГРН 1167627099738

сохраненное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения

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

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения 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)

МП

Прошито, пронумеровано и скреплено

печатью 47 (сорок семь)

\_\_\_\_\_ Листов

Подпись: \_\_\_\_\_

