



**Рос  
Регион  
Экспертиза**

Общество с ограниченной ответственностью «РусРегион»  
г. Санкт-Петербург, пр-кт Смольный, д.6, пом. 27Н  
8 800 555 03 85  
Рос РегионЭкспертиза. РФ  
Свидетельства №: RA.RU.611964 от 06.04.2021.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Генеральный директор  
ООО «РусРегион»  
Игнатов Константин Эдуардович

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Объект экспертизы**

Проектная документация

**Вид работ**

Строительство

**Наименование объекта экспертизы**

Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Архангельск,  
ул.Гагарина, земельный участок 29:22:040607:524



## **Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

Форма проведения экспертизы негосударственная.

Общество с ограниченной ответственностью «РусРегион».

ИНН 7802571403, ОГРН 1167847162603, КПП 784201001.

Адрес: 191124, г. Санкт-Петербург, пр-кт Смольный, д. 6, лит. А, пом. 27Н.

### **1.2. Сведения о заявителе**

Общество с ограниченной ответственностью «НордПроект».

ИНН 2901253770, КПП 290101001, ОГРН 1142901013628.

Адрес предприятия: 163000, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 94, офис 29.

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

Заявление о проведении экспертизы от 09.07.2021г.;

Договор на проведение негосударственной экспертизы № 187/21-Э от 09.07.2021г.

### **1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы**

Федеральным законом от 23 ноября 1995 года № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проведение государственной экологической экспертизы для объекта капитального строительства не предусмотрено.

### **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

1. Проектная документация, представленная в соответствии с составом проекта.

2. Исходно-разрешительная документация.

### **1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы**

Положительное заключение негосударственной экспертизы № 29-2-1-1-044173-2021 от 09.08.2021г. по результатам инженерных изысканий на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Архангельск, ул.Гагарина, земельный участок 29:22:040607:524», выданное ООО «РусРегион», г. Санкт-Петербург.

## **II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации**

### **2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация**

Тип объекта – объект не производственного назначения.

#### **2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение**

Наименование объекта: Многоквартирный жилой дом.

Адрес: Архангельская область, г. Архангельск, ул. Гагарина, земельный участок 29:22:040607:524.

#### **2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**

Функциональное назначение объекта капитального строительства - многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями.

#### **2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства**

## **Технико-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства**

Площадь участка по ГПЗУ, га – 13,037

Площадь застройки, м<sup>2</sup> – 2375,9

Строительный объем здания, м<sup>3</sup> – 112701,8

Строительный объем здания, подземная часть, м<sup>3</sup> – 6611,9

Площадь здания, м<sup>2</sup> – 34019,5

Площадь здания, подземная часть, м<sup>2</sup> – 855,7

Общая площадь квартир (без учета балконов и лоджий), м<sup>2</sup> – 22272

Общая площадь встроенных помещений общественного назначения, м<sup>2</sup> – 893,7

Этажность, шт – 16

Количество этажей, шт – 17

Количество этажей, подземная часть, шт – 1

Количество квартир, шт – 569

Высота здания, м – 53,1

### **2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация**

Рассматриваемый объект не является сложным.

### **2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства (реконструкции, капитального ремонта)**

Финансирование работ по строительству объекта предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

### **2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства**

Климатический район и подрайон – Па.

Ветровой район – II.

Снеговой район – IV.

Интенсивность сейсмических воздействия – 6 и 7 баллов.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средней сложности).

Техногенные условия – отсутствуют.

### **2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию**

Общество с ограниченной ответственностью «Архитектура и Дизайн».

ИНН 2901120201; КПП 290101001; ОГРН 1032900034089.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 364 от 09.08.2021 г. выдана Союз проектных организаций «ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ».

Адрес: 163060, Архангельская область, город Архангельск, Северодвинская улица, дом 95.

Главный инженер проекта Богданов А.В.

### **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Не используется проектная документация повторного применения.

### **2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации**

Техническое задание на разработку проектной документации приложение №4 к договору № 918-20.

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

Градостроительный план земельного участка № РФ-29-3-01-0-00-2021-4000, дата выдачи 24.05.2021 г.

## **2.9. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения**

- технические условия подключения к системе теплоснабжения ПАО «ТГК-2» от 30.04.2021 № ТУ22014-0035-21;

- технические условия подключения к системам водоснабжения и водоотведения ООО «РВК-Архангельск» от 16.03.2021 № 288;

- технические условия подключения к системе ливневой канализации МУП «Архкомхоз» от 11.03.2021 № 243;

- технические условия для присоединения к электрическим сетям ООО «АСК», приложение к договору на технологическое присоединение к электросетям от 12.05.2021 № 72 05/21;

- технические условия на присоединение к сетям связи ПАО «Ростелеком» от 22.06.2021 № 0201/05/2293/21.

## **2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом**

Кадастровый номер земельного участка 29:22:040607:524.

## **2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации**

### ***Застройщик***

Общество с ограниченной ответственностью специализированный застройщик «ГорСтрой». ИНН 2901206025, КПП 290101001, ОГРН 1102901007043.

Адрес предприятия: 163000, Архангельская область, город Архангельск, Троицкий проспект, 94, офис 25.

### ***Технический заказчик***

Общество с ограниченной ответственностью «НордПроект».

ИНН 2901253770, КПП 290101001, ОГРН 1142901013628.

Адрес предприятия: 163000, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 94, офис 29.

## **III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий**

Результаты инженерных изысканий рассмотрены в Положительном заключении негосударственной экспертизы № 29-2-1-1-044173-2021 от 09.08.2021 г. по результатам инженерных изысканий на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Архангельск, ул. Гагарина, земельный участок 29:22:040607:524», выданном ООО «РусРегион», г. Санкт-Петербург и рекомендованном к применению.

## **IV. Описание рассмотренной документации (материалов)**

### **4.1. Описание технической части проектной документации**

#### **4.1.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

1		Раздел 1. Пояснительная записка
1.1	918-20-1-ПЗ.1	Пояснительная записка
1.2	918-20-1-ПЗ.2	Пояснительная записка.

		Прилагаемые документы
2	918-20-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3	918-20-1-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
4	918-20-1-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
5		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
5.1	918-20-1-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения
5.2	918-20-1-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения
5.3	918-20-1-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения
5.4	918-20-1-ИОС4.1	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
5.5		Подраздел 5. Сети связи
5.5.1	918-20-1-ИОС5.1	Книга 1. Сети связи
5.5.2	918-20-1-ИОС5.2	Книга 2. Автоматическая система пожарной сигнализации / Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.
5.7	918-20-1-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения
6	918-20-1-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
7	П918-20-1-ОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства
8	918-20-1-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
9	918-20-1-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	918-20-1-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	918-20-1-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
12		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами
12.1	918-20-1-КАПР	Подраздел 1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома
12.2	918-20-1-ТБЭ	Подраздел 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
12.3	918-20-СП	Подраздел 3. Состав проектной документации

#### **4.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации**

##### **4.1.2.1. Пояснительная записка**

В пояснительной записке содержатся:

- исходные данные и условия для подготовки проектной документации;
- технико-экономические показатели проектируемого объекта;
- сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства;
- описание принятых технических и иных решений;
- пояснения, ссылки на нормативные и технические документы, используемые при подготовке проектной документации;

- подтверждение проектной организации о том, что, проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям технических регламентов, экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

#### **4.1.2.2. Схема планировочной организации земельного участка**

Проектом предусмотрено строительство жилого дома со встроенными нежилыми помещениями. Территориально проектируемый объект расположен в г. Архангельске, в северо-восточной части Октябрьского территориального округа.

Схема планировочной организации земельного участка разработана в соответствии с Градостроительным планом земельного участка №РФ-29-3-01-0-00-2021-4000 от 24.05.2021 г, техническим заданием на проектирование.

Кадастровый номер земельного участка - 29:22:040607:524, общая площадь земельного участка – 13037 м<sup>2</sup>.

Земельный участок, на котором расположен объект, по категории земель относится к землям населенных пунктов. На площадке строительства имеются сооружения, подлежащие сносу, инженерные коммуникации, подлежащие выносу (демонтажу).

Рельеф участка имеет небольшой уклон в северном направлении, абсолютные отметки в пределах участка колеблются от 4,40 до 3,60 м, понижение развивается в направлении ул. Гагарина

До начала проведения строительных работ требуется выполнить некоторые мероприятия по подготовке территории:

- частичная срезка верхнего слоя существующего грунта с вывозом на свалку;
- демонтаж существующих гаражей, расположенных в границе участка;
- вынос или демонтаж инженерных сетей, находящихся в зоне застройки здания и мешающих процессу производства строительных работ;
- свод отдельно стоящих деревьев, мешающих процессу производства строительных работ.

Относительная отметка 0,000 здания соответствует абсолютной отметке – 5,650. Система высот Балтийская 1954 года. Организация рельефа площадки решена, исходя из условий полного отвода воды с поверхности покрытия проездов и тротуаров и минимума земляных работ, в соответствии с типом дорожных покрытий. Отвод поверхностных вод запроектирован по спланированной проезжей части дорог и площадок вдоль бортовых камней, согласно уклону территории в дождеприемные колодцы проектируемой и существующей ливневой канализации. Отвод воды с тротуара предусмотрен на покрытие проездов.

Благоустройство и озеленение отведенной территории включает: строительство проездов, стоянок, многофункциональной площадки, тротуаров; обустройство территории переносными изделиями малых форм; устройство и засев газонов. Проектом благоустройства предусматривается устройство проектируемых проездов в асфальтобетонном исполнении. Ширина проезжей части принимается: 5,5 и 6 м, радиусы поворота 6 м.

Все стоянки в количестве 7 штук с общим количеством 115 машино-мест устраиваются в границах участка на допустимых расстояниях от здания и площадок. Тротуар вдоль проезда устраивается из мелкогабаритной тротуарной плитки, шириной не менее 1,5 ... 2,0 м. Многофункциональная площадка устраивается с покрытием из резиновой крошки, хозяйственные площадки – с покрытием из асфальтобетона. В данном проекте озеленения предусматривается засев газона. Вновь устраиваемые газоны засеять смесью многолетних трав. Толщина почвенно-растительного слоя должна быть не менее 20 см. Проект озеленения соответствует плану инженерных коммуникаций и нормам размещения зеленых насаждений.

На территорию участка предусмотрен 1 въезд (выезд) на (с) территорию участка с ул. Гагарина и 2 въезда (выезда) на (с) территорию участка с внутриквартального проезда, соединенных между собой. Въезд-выезд на территорию осуществляется по основному проезду, это дает возможность для беспрепятственного движения специального транспорта. Ширина проезжей части основного проезда 5,5, 6,0 м. Вдоль дома для движения пешеходов предусмотрен тротуар вдоль линии застройки. Ширина пешеходного тротуара не менее 1,5 ... 2,0 м. Для обеспечения

безопасности участников дорожного движения устанавливаются дорожные знаки, наносится дорожная разметка.

Согласно Правилам землепользования и застройки муниципального образования «Город Архангельск» в редакции постановления №14-п от 06.04.2021 г. (статья 22) необходимое число мест хранения автомобилей для проектируемого объекта составляет 97 машино/мест. Проектом предусмотрено 115 машино-мест в границах участка (100%), в т.ч. 12 машино-мест для инвалидов и лиц, перевозящих инвалидов, из них предусмотрено 6 специализированных машино-мест для инвалидов-колясочников.

#### **4.1.2.3. Архитектурные решения**

Здание имеет размеры в плане 59,98 x 90,08 м. Здание жилое многоквартирное 16 - этажное с техподпольем, бесчердачное. Высота 1-15 этажей жилой части составляет от пола до пола 3,0 м, 16 этажа – 3,0 м в свету, высота 1 этажа общественной части – 4,05 м.

Высота здания от уровня проезжей части до подоконника последнего этажа – 46,75 м. Максимальная высотная отметка верха строительных конструкций здания – плюс 49,800.

В техподполье запроектированы индивидуальные кладовые и помещения технического назначения – узел управления, насосные и электрощитовые. Перечисленные помещения обеспечены требуемыми выходами, не связанными с жилой частью здания. Номенклатура, компоновка и площади помещений проектируемого объекта приняты, исходя из задания Заказчика на основании утвержденного эскизного проекта. Здание трехсекционное. Количество квартир – 569.

Каждая секция обеспечена 2-мя пассажирскими лифтами грузоподъемностью не менее 400 кг и 1000 кг. Выход со 2-16 этажей 1 секции осуществляется по незадымляемой эвакуационной лестнице типа Н2, имеющей выход непосредственно наружу. Выход со 2-16 этажей 2 и 3 секции осуществляется по незадымляемой эвакуационной лестнице типа Н1, имеющей выход непосредственно наружу.

Предусмотрен выход на крышу из объема лестничной клетки. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Ширина марша лестницы – 1,2 м. Высота ограждения 0,9 м.

В каждой квартире, расположенной на высоте более 15 м, предусмотрен аварийный выход на балкон (лоджию) в соответствии с СП 1.13130.2009, с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию), или выход на балкон или лоджию, оборудованные лестницей (в том числе складной), поэтажно соединяющей балконы и лоджии с люком размером 0,6 x 0,8 м в полу балкона (лоджии) для доступа на нижележащий балкон (лоджию). Высота ограждений балконов и лоджий принята 1,2 м.

В квартирах предусматривается «черновое» покрытие пола – стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 50 мм по слою звукоизоляционной подложке. Межкомнатные и межквартирные перегородки выполняются из силикатных плит СППо (или аналог) толщиной 70 и 180 (двойная) мм. Внутренняя «черновая» отделка стен в квартирах – штукатурка. «Чистовая» отделка квартир выполняется их собственниками. В общих помещениях жилого здания полы из мозаичного бетона по серии 2.244-1 вып.6. В технических помещениях полы бетонные по серии 2.244-1 вып.6. Покрытием пола в кладовых уборочного инвентаря служит керамическая плитка. Внутренняя отделка стен общих помещений жилой части здания – штукатурка с покраской водоэмульсионными составами, потолков – покраска водоэмульсионными составами.

Цветовое решение фасадов выполнено с применением современных материалов и технологий. Облицовка стен здания выполняется лицевым керамическим кирпичом согласно цветовому решению фасадов. На отдельных участках фасада - облицовка керамогранитом по навесной фасадной системе. Проектом предусмотрено остекление балконов (лоджий), являющихся важным элементом в формировании единого архитектурного облика здания.

Кровля здания плоская с внутренним водостоком.

#### **4.1.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Конструктивная система жилого здания, согласно п. 5.1.2 СП 430.1325800.2018, – каркасно-стенная (смешанная) образована продольными и поперечными несущими монолитными



железобетонными стенами и колоннами и монолитными плитами перекрытий. Здание разделено температурными швами посекционно.

Прочность и устойчивость несущих элементов жилого здания обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных стен и колонн с дисками монолитных перекрытий. Узлы соединения несущих стен с фундаментом, несущих стен с перекрытиями – жесткое.

Наружные ненесущие стены здания выполняются из газобетонных блоков D400 толщиной 450 мм. Облицовка выполняется лицевым одинарным керамическим кирпичом марки КР-л-пу 250x120x65/1НФ/150/1,2/50/ГОСТ 530-2012 с толщиной наружной стенки не менее 20мм и в соответствии с цветовым решением фасадов. Общая толщина наружных стен составляет 580 мм. На отдельных участках фасада облицовка керамогранитом по навесной фасадной системе.

Несущие стены здания – монолитные железобетонные (из бетона В30) толщиной 180...250 мм.

Колонны – монолитные железобетонные (из бетона В30) размерами 400x400 мм и 400x800 мм.

Перекрытия - из монолитного железобетона В30. Перекрытия выполняются совместно с балконными плитами.

Армирование несущих монолитных железобетонных конструкций выполняется с помощью арматуры классов А500С, А240.

Лестницы - из сборных железобетонных маршей по ГОСТ 9818-2015. Лестничные площадки монолитный железобетон. На 1-м этаже лестничные марши – сборные железобетонные ступни серии ЛС по ГОСТ 9561-2016 по металлическим косоурам. Утеплитель в покрытии и перекрытии между первым этажом и подземным этажом – экструдированный пенополистирол с коэффициентом теплопроводности не менее 0,034 Вт/(м<sup>°</sup>К). Лифты грузоподъемностью не менее 1000 кг и 630 кг со скоростью движения кабины не менее 1 м/сек.

Двери шахты лифта - дымонепроницаемые с пределом огнестойкости EI60.

Кровля здания - плоская бесчердачная с внутренним водостоком не вентилируемая. Водоизоляционный ковер состоит из двух слоев наплавленного рулонного материала: верхний слой - «ТЕХНОЭЛАСТ ЭКП» по ТУ 5774-003-00287852-99 и нижний слой «ТЕХНОЭЛАСТ ЭПП» по ТУ 5774-003-00287852-99.

Двери наружные и тамбурные – индивидуальные из алюминиевых профилей, утепленные, остекленные, с дверными доводчиками.

Двери в квартиры – стальные с ламинированной панелью, усиленные с шириной проема 1010 мм и приведенным сопротивлением теплопередаче не менее 0,55 м<sup>2</sup>х°К/Вт.

В местах устройства выходов на кровлю устанавливаются металлические двери с пределом огнестойкости EI30.

Выходы из поэтажных коридоров в лифтовой холл, из лифтового холла в лестничную клетку с пределом огнестойкости EI60.

Двери в лестничную клетку должны быть оборудованы приборами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Окна и балконные двери в жилой части здания – по ГОСТ 23166-99, с сопротивлением теплопередаче изделия не менее 0,73 (м<sup>2</sup> ·°С)/Вт), с обязательным утеплением откосов. Окна в общественной части здания - по ГОСТ 30674-99, морозостойкого исполнения, с сопротивлением теплопередаче изделия не менее 0,73 (м<sup>2</sup> °С)/Вт), с обязательным утеплением откосов. Все окна встроенных помещений и витражи лестничной клетки – по ГОСТ Р 56926-2016.

#### *Конструкции подземной части здания*

Фундаменты - свайные с монолитным железобетонным ростверком. Сваи приняты длиной 17 м сечением 35x35 см по серии 1.011.1-10 выпуск 8 с допустимой нагрузкой на сваю 70 тонн (опорный слой - суглинок тяжелый твердый, I<sub>L</sub>=-0,06, E=29 МПа). Материал свай - бетон класса В30, W8, F150. Ростверк выполняется из бетона класса В25, F150, W8. Рабочая арматура ростверка класса А500С, поперечная - А240.

Стены и пилоны подземной части – монолитный железобетон В30 F1150 W8 толщиной 200...250 мм. Утепление подвала на глубину промерзания грунта выполняется из экструдированного пенополистирола, ниже уровня земли - без механического крепления, толщина утеплителя 50 мм. Защитный слой - профилированная мембрана «вилладрайн-8» или аналог.

Колонны монолитной рамы подземного и первого этажа по оси Б/2 – монолитные железобетонные (из бетона В30) размерами 400х400 мм и 400х800 мм.

Перегородки подземной части – из керамического кирпича КРр-по 250х120х65/1НФ/50/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Перегородки индивидуальных кладовых подземной части – из керамического пустотелого кирпича КР-р-пу 250х120х65/1НФ/50/1,2/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм, нижний ряд – из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/50/2,0/25/ГОСТ 530-2012.

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

##### ***4.1.2.5.1. Система электроснабжения***

Источником электроснабжения многоквартирного жилого дома является РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции.

Электроснабжение проектируемого здания осуществляется от внешней питающей сети 8-ю кабельными взаиморезервируемыми фидерами при напряжении 380/220В.

Для проектируемого дома (жилой и общественной части здания) предусмотрены 3-и электрощитовые расположенные в отдельных помещениях в техподполье и имеющие выход непосредственно наружу. Электрощитовые в техподполье расположена выше уровня возможного затопления. Для каждого вводного устройства (ВРУ) выполняется ввод 2-я кабельными взаиморезервируемыми фидерами при напряжении 380/220В.

По степени надежности электроснабжения 569-квартирный жилой дом с электрическими плитами со встроенными помещениями общественного назначения (офисы) относятся к потребителям II категории, а аварийное освещение, лифтовые установки, электроприемники противопожарных устройств, средства оповещения при пожаре – к потребителям I категории. Для потребителей I категории предусматривается АВР.

Основными потребителями жилой части здания являются электроприемники квартир с электрическими плитами до 8,5 кВт, лифтовые установки, электроприемники противопожарных устройств, электроприемники освещения общих мест пользования.

Основными потребителями общественной части являются электроприемники освещения, силового и технологического оборудования, систем вентиляции, кондиционирования и электроприемники противопожарных устройств.

Максимальная мощность электроустановки  $P_{\max}$  составляет 700 кВт.

В электрощитовой жилой части здания устанавливаются самостоятельные вводные устройства:

- для потребителей II категории (электроприемники квартир и коммунальная нагрузка) вводные устройства приняты из двух панелей серии ВРУЗ: вводной - ВРУЗСМ-11-10, распределительной ВРУЗСМ-48-03А (ВРУЗСМ-47-03А).

- для потребителей I категории (противопожарные устройства, лифты и аварийное освещение) вводное устройство принято из панели ВРУЗ-14УХЛ4 (АВР).

В электрощитовой общественной части здания устанавливается:

- вводное устройство из панели серии ВРУЗ-10;

- распределительные устройства типа ПР11 (магистральные щиты ЩМС) навесного исполнения, с автоматами защиты питающих и групповых сетей типа ВА47-100 ЗР.

В жилой части здания для распределения электроэнергии по квартирам на каждом этаже устанавливаются совмещенные этажные щиты (с отделом для слаботочных устройств) типа ЩЭ.

В этажных щитах устанавливаются счетчики квартирного учета типа однофазный двухтарифный счетчик с цифровым интерфейсом RS-485.

В общественной части здания в качестве групповых приняты щитки навесного исполнения с установкой в них приборов защиты и распределения электроэнергии.

Для автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) используются счетчики электрической энергии Меркурий 234 с цифровым интерфейсом RS485, внешним GSM модемом в каждой точке присоединения.

В электрощитовой жилого дома устанавливаются счетчики для общего учета электроэнергии и отдельный учет на коммунальную нагрузку: трехфазные двухтарифные

счетчики типа Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN (380В) трансформаторного включения для электроприемников квартир; трехфазные двухтарифные счетчики типа Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN (380В) прямого включения для электроприемников лифтов и аварийного освещения (коммунальная нагрузка); трехфазные двухтарифные счетчики типа Меркурий 230 ART-01 PQRSIN (380В) прямого включения 5-50А для учета коммунальной нагрузки.

Горизонтальные питающие линии квартир прокладываются по техподполью от ВРУ кабелем АВВГнг-LS внутри сплошного металлического короба с выходом на этажные стояки.

Вертикальные стояки, прокладываемые через лестничные клетки, выполняются кабелем АВВГнг-LS в виниловых трубах диаметром 63 мм скрыто в штрабах.

Горизонтальные групповые линии освещения лестничных площадок, кармана, лифтового холла прокладываются по подвалу от ВРУ кабелем ВВГнг-LS.

Для электроприемников противопожарных устройств и аварийного освещения применить кабель ВВГнг-FRLS-0,66.

Освещение общедомовых помещений предусматривается светильниками со светодиодными лампами. Управление освещением лестничных клеток и площадок, тамбуров, карманов и выходов предусматривается выключателями, а также автоматически с помощью реле времени и фотодатчика (расположенного на третьем этаже здания с внутренней стороны рамы окна с экранированием от прямых солнечных лучей и посторонних источников света).

Аварийное освещение предусматривается: на лестничных клетках и лифтовых холлах в электрощитовой, тепловом узле и насосной и освещения входа. Управление наружным освещением осуществляется вручную с помощью поста управления (ПКУ 15-131) и автоматически при помощи фотореле.

Ремонтное освещение в тепловом узле и насосной - на 12 В, в электрощитовой – на 36 В. Ремонтное освещение питается через ящики с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0,25 ВА.

Освещение помещений общественного назначения выполняется светильниками со светодиодными лампами, в технических помещениях – защищенными светодиодными светильниками.

Для дежурного освещения вестибюлей и коридоров используются светильники эвакуационного (аварийного) освещения и часть светильников рабочего освещения с питанием их от самостоятельной групповой линии.

У выходов устанавливаются световые указатели «Выход», подключаемые к сети аварийного освещения. Ремонтное освещение выполняется через ящик с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25ВА.

На вводе предусматривается повторное заземление нулевого проводника и система уравнивания потенциалов здания. Для ванных комнат предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

К главной заземляющей шине ГЗШ присоединяются: основной (магистральный) защитный проводник (пятый провод); основной (магистральный) заземляющий проводник (стальная полоса 40х5мм к наружному контуру заземления); стальные трубы коммуникаций (водопровода, отопления и канализации). При использовании в качестве выпусков канализации неметаллических труб присоединять последние к системе уравнивания потенциалов не требуется.

На вводе в здание предусматривается повторное заземление нулевого защитного проводника. Наружное заземляющее устройство выполняется из 4-х электродов (50х50х5 мм длиной 3 м), забиваемых в грунт на расстоянии 3 м друг от друга и соединяемых стальной полосой 40х5 мм, проложенной на глубине 0,5 м от поверхности земли.

Предусматриваются мероприятия по выполнению требований энергетической эффективности: коммерческий учет электроэнергии счетчиками активной энергии; трехфазный ввод, неравномерность нагрузки при распределении ее по фазам не превышает 15%; снижение потерь электроэнергии с применением в линиях проводов и кабелей с медными жилами, использованием автоматических выключателей, равномерным распределением по фазам однофазных электроприемников; выбор сечения кабелей, удовлетворяющих требованиям по допустимой потере напряжения; использование для освещения светодиодных светильников; установка в поэтажных коридорах светильников со встроенными оптико-акустическими

датчиками; схема управления освещением предусматривает возможность как полного, так и частичного включения осветительных установок, позволяющая рационально регулировать условия освещения в зависимости от времени суток и необходимой потребности; автоматическое управление наружным освещением с помощью сумеречного реле с фотодатчиком в зависимости от уровня естественного освещения; автоматическое регулирование систем вентиляции и кондиционирования в зависимости от температуры и снаружи помещения.

#### **4.1.2.5.2. Система водоснабжения**

Источником холодного водоснабжения является существующая городская сеть.

Подключение проектируемого жилого дома осуществлено к действующему водопроводу Ø300 мм, проходящего вдоль по ул. Гагарина на расстоянии около 40 метров от границы земельного участка.

Для обеспечения водоснабжения на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилого дома предусматривается прокладка двух независимых вводов водопровода Ø110 мм от проектируемых колодцев на действующем водопроводе Ø300 мм по ул.Гагарина с установкой в них запорно-регулирующей арматуры.

Проектом запроектирована отдельная система водопровода: хозяйственно-питьевой водопровод, внутренний противопожарный водопровод.

Внутреннее пожаротушение жилого дома предусматривается пожарными кранами Ø50 мм.

Водопроводную сеть в местах прохождения под автомобильной дорогой следует прокладывать в футляре.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 4,379 л/с; 11,026 м<sup>3</sup>/ч; 100,920 м<sup>3</sup>/сут.

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 5 л/с = 2 струи по 2,5 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение - 30 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, существующих и проектируемых.

Для повышения давления в водопроводной сети для хозяйственно-питьевых нужд предусматривается автоматическая насосная станция (2 раб., 1 рез.) со встроенными преобразователями частоты, производительностью 13,0 м<sup>3</sup>/ч и напором 85 м.

Для гашения избыточного напора (не более 0,45 МПа у наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора) предусматривается установка регуляторов давления за запорным вентилем на квартирных подводках.

Для обеспечения требуемого напора воды для внутреннего пожаротушения дома предусматривается автоматическая компактная насосная станция с двумя насосами (1 раб., 1 рез.) и шкафом управления, производительностью 18,0 м<sup>3</sup>/ч и напором 75 м.

Для гашения избыточного напора (не более 0,4 МПа) у пожарных кранов предусматривается установка ограничительных диафрагм между пожарным клапаном и соединительной головкой у пожарных кранов.

Наружные сети водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб PE80 SDR11 Ø110x10 мм класс ХВ PN10 питьевая по ГОСТ 32415-2013.

Внутренние сети водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб PP-R PN25 по ГОСТ 32415-2013.

Внутренний противопожарный водопровод запроектирован из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы водоснабжения выше пола 1 этажа изолируются трубной теплоизоляцией "Термафлекс" или аналог.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать требованиям по ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

На вводах установлен водомерный узел по серии 5.901-1, для учета расхода воды. На вводе в здание устраивается обводная линия с запорной арматурой, счетчик холодной воды принят ВСКМ 90-40 ДГ.

Для измерения потребления горячей воды на трубопроводе холодного водопровода, подающего воду к водонагревателю, запроектирована водомерная вставка со счетчиком ВСКМ 90-32 ДГ.

Счетчики горячей и холодной воды на вводе в каждую квартиру приняты Valtec VLF-R-Universal I 15(3/4) -1,5-110.

Горячее водоснабжение жилых квартир предусмотрено централизованное от узла управления в ИТП. Система ГВС жилых квартир принята с циркуляционными стояками. Приготовление горячей воды происходит в пластинчатом теплообменнике.

В тепловом узле предусмотрена установка циркуляционного насоса на линии циркуляции ГВС.

Горячее водоснабжение офисных помещений на 1 этаже предусмотрено от электрических ёмкостных водонагревателей (устанавливает собственник помещений).

Расход горячей воды составляет 2,597 л/с, 6,429 м<sup>3</sup>/ч, 39,235 м<sup>3</sup>/сут.

В ванных комнатах предусмотрены электрические полотенцесушители, при расположении санузла у наружной стены, а также в санузлах на верхнем этаже предусмотрены полотенцесушители увеличенной мощности.

#### **4.1.2.5.3. Система водоотведения**

##### *Канализация*

На площадке строительства жилого дома предусматривается отдельная система сбора хозяйственно-бытовых и дождевых сточных вод.

Точкой подключения к централизованной системе водоотведения является проектируемый канализационный колодец на существующей канализационной сети Ø400 мм, проходящей вдоль по ул. Гагарина.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод многоквартирного жилого дома осуществляется выпусками в колодцы на проектируемой наружной самотечной сети канализации и далее – в городскую сеть канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания выполнен системой внутренних водостоков, которые в дальнейшем через выпуски поступают в наружную проектируемую ливневую сеть канализации.

Поверхностные сточные воды с проектируемой территории самотеком поступают в дождеприемные колодцы и далее – в проектируемую ливневую сеть канализации.

Точкой подключения к городской системе ливневой канализации является существующая ливневая канализация Ø500 мм, проложенная по ул. Гагарина.

Проектом предусматриваются следующие системы:

- хозяйственно-бытовая канализация;
- ливневая канализация;
- система дренажной канализации (аварийные стоки);
- дренаж.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от жилой и не жилой части предусмотрен отдельными системами, с дальнейшей организацией выпусков в общую проектируемую сеть наружной канализаций.

Аварийные стоки из помещений насосных и ИТП отводятся из прямиков насосами в сеть хозяйственно-бытовой канализации

Расход бытовых стоков составляет 100,92 м<sup>3</sup>/сут., 11,026 м<sup>3</sup>/ч, 5,979 л/с.

Схема прокладки трубопроводов внутренней канализации, открытая в санитарных узлах, техническом подполье и скрытая в помещениях офисов на 1 этаже.

Канализационные стояки жилой части, проходящие через офисные помещения 1-го этажа, выполняются в приставных коробах из негорючих материалов без установки ревизий. На стояках бытовой канализации предусматривается установка противопожарных муфт.

Вытяжные стояки выводятся через кровлю здания на высоту 0,2 м.

Трубопроводы наружных канализационных сетей выполнены из полимерных труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Трубопроводы внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети – полипропиленовые по ГОСТ 32414-2013. Смотровые канализационные колодцы выполнены из железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 по ТПР 902-09-22.84.

Система ливневой канализации для сбора дождевых и талых вод с проектируемой территории состоит из дождеприемных колодцев, канализационных смотровых колодцев и трубопроводов. В дождеприемники происходит сбор поверхностных вод с придомовой территории, состоящей из асфальтобетонных покрытий проездов, тротуаров из плитки, газонов и площадок.

Проектируемая сеть ливневой канализации подключается к коллектору Ø500 мм городской сети. Сеть ливневой канализации запроектирована из труб Ø200 мм SN8 и Ø250 мм SN8 по ГОСТ Р 54475-2011. Колодцы запроектированы по ТПР 902-09-22.84.

Расход дождевых стоков с территории объекта – 31,86 л/с.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается система внутренних водостоков с закрытыми выпусками с подключением к проектируемым колодцам наружной ливневой канализации.

К установке на кровле приняты водосточные воронки с электрообогревом.

Стояки ливневой канализации с кровли выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689–2014.

Выпуски труб с кровли подключаются к колодцам наружной сети дождевой канализации.

Расход дождевых вод с водосборной площади кровли проектируемого многоэтажного жилого дома составляет 17,86 л/с.

Для защиты техподполья жилого дома от подтопления грунтовыми водами проектом предусмотрен дренаж. По периметру здания устанавливаются дренажные трубы Ø200 мм с выпуском в проектируемую систему ливневой канализации. Для предотвращения засорения дренажных труб и выпусков и вымывания песчаного грунта трубы обматываются фильтрационным покрытием из синтетических тканей и обсыпаются дренирующими материалами (гранитный щебень).

Дренажные трубы приняты Ø200 мм SN8 по ТУ 22.21.21-004-73011750-2018.

На проектируемой сети дренажа устанавливаются колодцы из железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 в соответствии с ТПР 902-09-22.84.

#### **4.1.2.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

Система отопления жилого комплекса подсоединяется к тепловым сетям ПАО «ТГК-2» от Архангельской ТЭЦ. В качестве теплоносителя используется перегретая вода с параметрами 150-70 °С.

Тепловые сети проектируются и монтируются теплоснабжающей организацией от точки подключения до наружной проекции стены жилого дома и в данном проекте не рассматриваются.

Принципиальные решения по системам отопления и вентиляции определяются в соответствии с назначением помещений.

Отопление предусмотрено водяное. Температурный график системы отопления 80-60 °С. Система отопления обеспечивает нормируемую температуру внутреннего воздуха с учетом теплопотерь через строительные конструкции и тепла, уносимого вытяжной вентиляцией.

Система отопления в жилой части – поквартирная, двухтрубная, с попутным движением теплоносителя, с нижней разводкой трубопроводов в стяжке пола квартир. К стоякам системы отопления жилого дома квартирные системы отопления присоединяются через этажные распределительные коллекторы.

Система отопления мест общего пользования и лестничных клеток однотрубная с П-образными стояками, присоединяемыми к магистральным трубопроводам в техподполье.

Системы отопления нежилых помещений 1-го этажа (офисные помещения) – двухтрубные, с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой трубопроводов в стяжке пола, отдельные для каждого из офисов. К разводящим трубопроводам системы отопления офисные системы присоединяются после узлов учета Sanext Mono Cu.

Для системы отопления применяются шаровые и балансировочные краны.

В качестве отопительных приборов в жилой, офисной части и в коридорах жилой части принимаются стальные панельные радиаторы Vogel&Noot Profil Ventil высотой 500 и 300 мм со встроенным терморегулируемым вентилем и нижним подключением.

В лестничных клетках и тех. помещениях используются алюминиевые радиаторы Termal высотой 300 мм с боковым подключением. Нагревательные приборы в лестничных клетках и в коридорах на путях эвакуации устанавливаются на высоте 2.1 м от пола.

Длина отопительных приборов и их тепловая мощность определены расчетом с учетом теплопотерь через ограждающие конструкции и теплоотдачи прибора с учетом пониженного температурного графика работы системы отопления (80-60 °С).

Для стояков лестничных клеток запорную арматуру и арматуру для слива расположить в подвальном объеме.

Магистральные трубопроводы в техподполье, стояки системы отопления предусмотрены стальные по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 8262-75\*. Трубопроводы в пределах техподполья изолируются минераловатными цилиндрами фирмы Rockwool, стояки системы отопления изолируются теплоизоляцией Thermaflles FRZ толщиной 6 мм.

Трубопроводы от поэтажных распределительных коллекторов до нагревательных приборов в квартирах и офисах предусмотрены из сшитого полиэтилена. Труба изготавливается из сшитого полиэтилена РЕХ-а, сшитого пероксидным методом (методом Ангеля), соответствует ГОСТ 32415-2013, класс 5.

В пределах стяжки пола трубопроводы изолируются изделиями Thermacompact IS толщиной 6 мм.

На каждом стояке системы отопления предусмотрена установка балансировочных кранов для гидравлической настройки системы отопления. В поэтажном коллекторном шкафу предусмотрена установка регуляторов перепада давлений для поддержания постоянного перепада давления.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается из материалов, обеспечивающих герметичность узлов прохода трубопроводов через строительные конструкции.

В помещениях жилых квартир предусматривается общеобменная приточно-вытяжная система вентиляции с естественным побуждением воздуха. Приток воздуха в жилые помещения квартир осуществляется через клапаны, устанавливаемые между подоконником и нагревательным прибором и через створки окон с регулируемым открыванием. Удаление воздуха предусмотрено из верхней зоны кухонь и санузлов через обособленные индивидуальные стеновые каналы сечением посредством регулируемых вентиляционных решеток.

На 15 и 16 этажах жилой части предусмотрена установка бытовых вентиляторов фирмы ЭРА.

Все каналы системы вентиляции жилой части и помещений электрощитовой, санузлов офисной части, КУИ объединяются на кровле и оборудуются дефлекторами.

Из нежилых помещений 1-го этажа (офисные помещения) и ИТП предусмотрены системы вытяжной вентиляции с искусственным побуждением (канальные вентиляторы (ИТП) и крышные вентиляторы). Прокладка воздуховодов систем вентиляции внутри офисных помещений, подбор оборудования выполняется по отдельным проектам. На кровле здания в данных системах предусмотрена установка крышных вентиляторов и зонта (для системы вентиляции ИТП). Приток воздуха в офисные помещения осуществляется через клапаны, устанавливаемые между подоконником и нагревательным прибором и через створки окон с регулируемым открыванием.

Оборудование приточно-вытяжной вентиляции, устройства для подачи и удаления воздуха, воздухозаборные шахты и каналы должны быть доступны для осмотра, очистки и дезинфекции.

В качестве противопожарных мероприятий предусматривается:

- на первом этаже предусмотрена установка огнезадерживающих нормально открытых клапанов с электроприводом в перегородках между разными группами помещений офисов;
- применение негорючих изоляционных материалов для прокладки воздуховодов и монтажа оборудования;

В качестве противопожарных мероприятий предусматривается:

- в жилом доме предусмотрена установка систем ДУ1, ДУ2, ДУ3, которые обеспечивают удаление газовой смеси из поэтажных коридоров в начальной стадии пожара, клапаны дымоудаления, размещаемые в коридорах каждого этажа на высоте 2.1 м от пола, крышные вентиляторы дымоудаления, выводимые на 2.0 м выше уровня кровли;

- для компенсации дымоудаления из коридоров предусмотрены системы ПДЕ1 и ПДЕ2, ПДЕ3, содержащие в своем составе: воздухозаборный вентиляционный противопожарный клапан с теплоизоляционным слоем КЛАД-3 ВИНГС-М, располагаемый на шахте выше кровли здания и клапаны КЛАД-2, размещаемые в коридорах каждого этажа на высоте 0.2 м от пола;

- для создания подпора в лестничных клетках предусмотрены системы ПД1.1 и ПД2.1, ПД3.1 с осевыми вентиляторами ЗВО Зенит, размещаемыми на кровле здания;

- для создания подпора в шахты лифтов предусмотрены системы ПД1.2, ПД1.3, ПД2.2, ПД2.3, ПД3.2, ПД3.3 с осевыми вентиляторами ЗВО Зенит, размещаемыми на кровле здания;

- для поддержания избыточного давления во время пожара в зонах МГН предусмотрены системы ПД1.1, ПД2.4 и ПД3.4;

- для ожидания помощи и дальнейшей эвакуации в зонах МГН предусмотрены системы ПД1.5, ПД2.5, ПД3.5 с электрокалориферами для подогрева приточного воздуха, которые обеспечивают постоянное избыточное давление 20 Па, что препятствует проникновению газовой смеси и зону МГН;

- применение негорючих изоляционных материалов;

В разделе приведены:

- сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;

- сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;

- обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений;

- сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение;

- описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

- обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов;

- описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;

- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

#### **4.1.2.5.5. Сети связи**

Прокладка волоконно-оптического кабеля на магистральной и распределительной сети будет выполняться Архангельским филиалом ПАО «Ростелеком». Проектируемая телефонная канализация выполняется из асбестоцементных труб с внутренним диаметром 100 мм

Для установки слаботочных устройств для жилой части здания используются слаботочные отсеки этажных щитов ЩЭ. Вертикальные сети радиодиффузии, телевидения и телефонизации, прокладываемые через лестничные клетки, выполняются в винилпластовых трубах скрыто в штробах стен, а также с зашивкой ГВЛ.

Для установки слаботочных устройств для помещений общественного назначения проектом предусматривается щиток типа ЩРН-12 навесного исполнения, расположенный над групповыми электрическими щитками под потолком.

Радиовещание объекта обеспечивается в сети абонентского доступа по технологии GPON (технология IP-TV). Радиоканалы доступны для прослушивания на телевизионном приемнике абонента аналогично телевизионным программам.



Система доступа к каналам телевидения – по технологии GPON (IPTV). Телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника предоставляется от устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (STB), включаемого в оптический терминал (ONT).

Оконечное оборудование ONT/STB размещается в квартирах. Внутриквартирная разводка сети не предусматривается. Подключение телеприемника выполняется непосредственно к модулю STB.

Предоставление абонентам услуги широкополосного доступа в сеть Интернет обеспечивается ПАО "Ростелеком" в сети доступа по технологии GPON. Интерфейс доступа в сеть интернет – порты FE/GE (100/1000 Мбит/с) оконечного устройства сети доступа по технологии GPON (ONT).

Жилая и общественная части здания оборудована автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) и системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).

АУПС оборудованы следующие помещения жилой части: прихожие квартир, коридоры, электрощитовые, камеры для временного хранения мусора, кладовые уборочного инвентаря, машинные помещения лифтов, кроме: помещений с мокрыми процессами – санузлов, насосная, тепловой узел и помещений, в которых отсутствуют горючие материалы – входных тамбуров, лестничных клеток, венткамера.

Построение АУПС и СОУЭ производится на базе системы пожаро-охранной сигнализации ООО «КБ Пожарной Автоматики», в состав которой входят:

- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «РУБЕЖ-2ОП» прот. R3;
- резервированный источник питания - ИВЭПР 12/5 2×12 –Р БР;
- модуль управления клапанами дымоудаления - МДУ-1С прот. R3;
- устройство дистанционного пуска электроконтактное адресное - УДП 513-11 прот. R3;
- извещатель пожарный ручной адресный – ИПР 513-11 прот. R3;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно- аналоговый - ИП 212-164 прот. R3;
- автономными оптико-электронными пожарными извещателями типа «ИП 212-142»
- адресные релейные модули - РМ-1К прот. R3 и РМ- 4К прот. R3;
- адресные релейные модули - РМ-1 прот. R3
- таблички «Выход»;
- свето-звуковые оповещатели ОПОП 124 - R3.

Для жилой и общественной частей здания проектом предусматривается подача управляющего сигнала от релейных выходов приборов «РУБЕЖ-2ОП» на коммутационные устройства «РМ-1» и «МДУ-1», которые в свою очередь подают сигнал на открытие клапанов дымоудаления, опускание лифтов на первый этаж, включения систем дымоудаления и подпора воздуха, отключение систем приточной и вытяжной вентиляции.

В качестве технических средств обнаружения пожара в защищаемых помещениях приняты:

- автономный дымовой оптико-электронный пожарный извещатель ИП 212-142;
- дымовой оптико-электронный пожарный извещатель типа ИП 212-164 прот. R3;
- тепловой максимальный 48°...52°С пожарный извещатель типа ИП-105-1;
- ручной пожарный извещатель типа ИПР 513-11 прот. R3.

Все жилые комнаты и кухни квартир оборудуются автономными дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями типа ИП 212-142.

Во внеквартирных коридорах и лифтовых холлах, комнате уборочного инвентаря, коммутаторной, электрощитовой устанавливаются дымовые оптико-электронные пожарные извещатели типа ИП 212-164 прот. R3.

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-164 прот. R3».

Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3».

Для жилой части здания в качестве технических средств оповещения людей о возникновении пожара и указание путей эвакуации приняты: свето-звуковые оповещатели ОПОП 124 - R3.

Для жилой части здания применена система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией I-го типа, для мест размещения зон кладовых в техподполье – система оповещения 2-

го типа. Для общественной части здания применена система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией 2-го типа.

Адресные линии связи, линии системы звукового оповещения, линии системы речевого оповещения, линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КПСЧнг(А)-FRLS.

#### **4.1.2.5.7. Технологические решения**

Многоквартирный жилой дом в г. Архангельске, по ул. Гагарина – 3-х секционный 16-ти этажный с помещениями коммерческого назначения на 1-ом этаже. Во дворе расположена надземная автостоянка. На прилегающей территории здания расположены детская игровая площадка, спортивная площадка, площадка для отдыха взрослых, хозяйственная площадка для сушки белья, стоянка для автотранспорта, газон и проезд для автомобилей и пожарного транспорта.

Технические помещения (насосные, электрощитовые, тепловой пункт, кладовая уборочного инвентаря) и индивидуальные кладовые расположены в подвальном этаже жилого здания в секциях 1 и 2. В остальной части здания расположено техподполье.

На 1-ом этаже 3-й и части 2-й секции размещены помещения общественного назначения (офисы). В состав помещений входят:

- офисные помещения – 29,18...108,3 м<sup>2</sup>;
- тамбуры – 4,08 ... 6,12 м<sup>2</sup>;
- санузлы, совмещенные с комнатой уборочного инвентаря – 2,22...3,88 м<sup>2</sup>;
- детский клуб – 35,08 м<sup>2</sup>;
- коридор – 21,78 м<sup>2</sup>;
- лестничная клетка – 18,65 м<sup>2</sup>.

На 1-ом этаже части 2 секции, на 1...16-м этажах 1-й секции, а также на 2...16-м этажах 2-й и 3-й секции здания расположены квартиры различной площади.

#### *Помещения общественного назначения*

Помещения общественного назначения предполагается сдавать в аренду или предоставлять в собственность целиком или отдельными офисными помещениями. Возможно предоставление целого блока одной организации.

Оснащение предусмотренных проектом помещений общественного назначения мебелью, оборудованием и инвентарем будет осуществляться собственниками или арендаторами. Зальных помещений, в которых предусмотрено пребывание более 50 человек, не предусмотрено. В составе автостоянок проектируемого многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения для посетителей и работников предусмотрено 2...9 м/мест. Максимальное количество сотрудников принято из расчета 12 м<sup>2</sup> площади офисного помещения на человека. Ориентировочное количество сотрудников в общественной части зданий – 59 человек.

Для обеспечения надлежащих условий труда работников в каждой отдельной общественной части здания предусмотрены санузлы, оборудованные унитазами и умывальниками. Количество санузлов предусмотрено из условий комфорта и соответствует минимально допустимым по санитарным нормативам.

Питание будет организовано вне проектируемого здания в одном из предприятий общественного питания. Помещение для уборочного инвентаря для каждой отдельной общественной части здания совмещено с санузлами, предусмотрен поддон и шкаф для уборочного инвентаря (для помещений общественного назначения).

Режим труда и отдыха, продолжительность рабочего дня определяется в соответствии с «Трудовым кодексом Российской Федерации». Внутрисменный режим работы должен включать перерыв на обед для восстановления трудоспособности человека.

Обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда возлагаются на работодателя.

Освещение помещений выполнено в соответствии с действующими нормами и обеспечивает нормированную освещенность с учетом классификаций помещений по характеру работы, согласно СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение». Требуемые показатели естественного, искусственного и совмещенного освещения приняты по табл. 5.25\* СанПиН 1.2.3685-21.

В здании предусматриваются системы отопления и вентиляции с естественным побуждением. При проектировании указанных систем использованы оптимальные параметры микроклимата согласно СанПиН 1.2.3685-21.

#### *Надземная автостоянка*

Надземная автостоянка располагается на прилегающей территории здания. Расстановка автомобилей на автостоянке выполнена, исходя из максимальной рациональности размещения машиномест и удобства использования. Каждое машино-место имеет размеры не менее 2,5х5,0 м. Общее количество машиномест – 105.

Для уборки помещений жилого дома предусмотрена комната уборочного инвентаря с поддоном, раковинной и шкафом для уборочного инвентаря с полками для хранения, расположенная в подвальном этаже.

При эксплуатации образуются твердые бытовые отходы. Утилизация отходов и мусора от общественных помещений производится ежедневно в конце рабочего дня в закрытых пластиковых пакетах в контейнеры для мусора, расположенные на огороженной площадке для мусороконтейнеров. Вывоз мусора из мусорокамер и последующую утилизацию осуществляет специализированная организация ежедневно.

#### **4.1.2.6.1. Проект организации строительства**

Район строительства обладает развитой транспортной инфраструктурой в виде разветвленной сети автодорог, связывающих г. Архангельск с крупными городами области. В г. Архангельске располагаются крупные предприятия стройиндустрии, заводы ЖБИ, что позволит вести доставку местных строительных материалов, сборных железобетонных изделий, металлических конструкций и товарного бетона. Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами. Основные подъезды и въезды на территорию стройплощадки организованы с ул. Гагарина.

Подъездные пути и места складирования строительных материалов, а также работа на стройплощадке организованы с учётом СП 48.13330.2019 «Организация строительства», требований техники безопасности по Приказу Минтруда России от 11.12.2020 N 883н "Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте"; требований пожарной безопасности при проведении строительного-монтажных работ «О противопожарном режиме в Российской Федерации», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479.

Разработаны меры по охране труда, безопасности населения, благоустройству территории и охране окружающей среды, контролю качества строительных и монтажных работ, конструкций, материалов и оборудования, организации службы геодезического и лабораторного контроля.

На монтажных работах используются кран башенный Potain MDT178, автомобильный кран КС-45717 (либо аналогичные).

Продолжительность строительства составляет 37 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 мес.

Общая численность работающих на стройплощадке составляет 29 человек.

#### **4.1.2.6.2. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства**

Производится демонтаж:

1. Здания, расположенного по адресу: г. Архангельск, ул. Гагарина д. 44, к.3;
  2. Здания ангара-пристройки к демонтируемому зданию, расположенному по адресу: г. Архангельск, ул. Гагарина д. 44, к.3;
  3. Здания гаражей, расположенного по адресу: г. Архангельск, ул. Гагарина, д. 44, к. 1;
  4. Теплотрассы от ТК-20-2л-8 по территории застройки протяженностью 111 метров.
- Проектом предполагается полный демонтаж подземной трассы.

На момент проектирования здания, расположенные на выделенных участках выведены из эксплуатации. Помещения освобождены. Перечень мероприятий по выведению зданий (сооружений) из эксплуатации:

- Производится отключение и вырезка сначала внутренних, затем внешних наземных коммуникаций. Подземные вводы (выпуски), электроснабжения, водопровода и канализации демонтируют одновременно с разрушением и удалением фундамента.

На момент проектирования теплотрасса эксплуатируется частично. Перечень мероприятий по выведению трассы (сооружений) из эксплуатации:

- Производится отключение коммуникаций. Подземные вводы (выпуски) демонтируют одновременно с разрушением и удалением фундамента.

До момента производства работ по демонтажу строительная площадка огораживается забором высотой 2,0 м. Ограждение выполняется сплошным в виде прямолинейных участков с минимально возможным количеством изгибов и поворотов, ограничивающих наблюдение. Ограждение не должно иметь лазов, проломов и других повреждений, а также не запираемых дверей, ворот и калиток. Ворота, устанавливаемые на автомобильных въездах на строительную площадку должны обеспечивать жесткую фиксацию в закрытом положении.

Предусмотрена круглосуточная охрана территории строительной площадки. Для предупреждения людей об опасности выполняется установка предупредительных надписей и указателей.

Зеленые насаждения вокруг объектов демонтажа присутствуют. Стволы деревьев, не подлежащих вырубке, укрываются футлярами - приспособлениями из досок толщиной не менее 25 мм. Насаждения, которые мешают производству работ, подлежат вырубке.

Для выполнения работ привлекаются специализированные организации, имеющие лицензию на право производства соответствующих видов работ. К разборке здания разрешается приступать только при наличии утвержденного проекта производства работ.

Строительные работы ведутся в соответствии с российскими нормами и правилами, указанными в перечне нормативных документов. Применяемые строительные машины и оборудование должны иметь технический паспорт, сертификат на соответствие российским нормам и стандартам. Все работы по демонтажу исполняют под руководством мастера или прораба. Опасные зоны огораживаются сигнальными ограждениями, на них вывешиваются предупредительные знаки.

Согласно заданию заказчика демонтаж здания выполняется методом: демонтаж-разборка. Работы по демонтажу-разборке здания ведутся методом «сверху-вниз» с применением автомобильного крана. Конструктивные элементы разбираются и вывозятся на утилизацию. Демонтажные работы выполняются в четкой последовательности выполнения работ, обратных монтажным работам. Разбираемые конструкции подлежат полному демонтажу.

Работы должны производиться, как правило, в светлое время суток. Рабочие места и подходы к ним должны быть освещены согласно требованиям, ГОСТ 12.1.046-2014. Освещенность рабочего места, измеряемая люксметром типа Ю-16. Запыленность воздуха в рабочей зоне, измеряемая прибором типа ИЗВ-5, должна соответствовать санитарным нормам и быть не больше 0,3 мг/м<sup>3</sup>. Перемещение демонтируемых частей производить с использованием страховочных приспособлений (оттяжек) длиной 6 м и диаметром 12 мм, предотвращающих вращение груза. При подъеме демонтируемых конструкций должно быть обеспечено вертикальное положение грузовых канатов. Не допускается строповка демонтируемых конструкций за сохранившиеся монтажные петли, подъем не полностью освобожденных от связей конструкций.

Строительные отходы и бытовые отходы, образующиеся на строительной площадке, временно складироваться на специально отведенной площадке с твердым покрытием и регулярно вывозятся на свалку. При производстве работ не разрешается превышение предельно-допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Для уменьшения пылеобразования строительный мусор смачивается водой, затаривается в мешки и пакеты.

#### ***4.1.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды***

При разработке раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» установлены: характер, объем и интенсивность предполагаемого воздействия на различные компоненты окружающей среды; экологические и социальные последствия проектируемого строительства; разработан комплекс мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду и соблюдению нормативов воздействия на компоненты окружающей среды.

Объект - «Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Архангельск, ул. Гагарина земельный участок 29:22:040607:524».

Объект представляет собой 3-секционный жилой дом Г-образной формы высотой в 16 этажей с размерами в плане (в осях) 59,0х89,1 м. Планировочная организация объекта выполнена в соответствии с заданием на проектирование.

Участок под строительство объекта расположен в Октябрьском районе г. Архангельск.

Ближайший водный объект – река Северная Двина. В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны реки составляет 200 м. Расстояние от участка изысканий до реки 2027 м. Земельный участок изысканий не попадает в водоохранную зону реки.

По данным Министерства природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области участок проектируемого объекта попадает в 3 пояс зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Архангельска (р. Северная Двина, протока Кузнечиха, протока Маймакса).

В процессе строительства возможны вредные выбросы в атмосферу при работе автотранспорта и строительной техники, при сварочных работах и при проведении земляных работ. Количество выбросов в атмосферу при производстве строительного-монтажных работ не велико, к тому же работа носит кратковременный характер.

Ориентировочные сроки проведения работ – 30,76 мес. Общее количество работающих 29 чел. (рабочих 26 чел., ИТР 2 чел., МОП и охрана 1 чел.). В наиболее многочисленную смену количество работающих 20 чел.

В период проведения СМР возможно образование до 10 загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, общее количество выбросов составит – 0,652579 т/год.

По всем веществам приземные концентрации ниже 1 ПДК.

Основным источником загрязнения атмосферы при эксплуатации объекта являются проектируемая временная наземная автопарковка на 115 машиномест (отдельные автопарковки на 27, 24, 21, 19, 10, 10, 4 машиномест).

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 разрыв от автостоянок до фасада проектируемого здания - не менее 25 м - для открытой автостоянки вместимостью 51-100 машино-мест, не менее 15 м - для открытой автостоянки вместимостью 11-50 машино-мест и не менее 10 м - для открытой автостоянки вместимостью 10 машино-мест и менее (табл. 7.1.1 СанПиН). Для гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются.

В период эксплуатации возможно образование до 7 загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух.

По всем выбрасываемым веществам приземные концентрации на границе жилой зоны ниже 1 ПДК.

Для водоснабжения поверхностные водные объекты не используются. Источников сброса сточных вод в поверхностные водоемы нет.

Во время проведения земляных работ для сбора грунтовых вод применяется открытый водоотлив, т.е. в процессе работ в необходимо обеспечить наличие специальных приемков (зумпфов) для сбора притекающей воды, из которых производить откачку воды насосами на поверхность. Должен быть заключен договор со специализированной организацией на вывоз и утилизацию сточных вод на период строительства объекта.

В качестве сборника хозяйственно-бытовых стоков при производстве строительного-монтажных работ используются биотуалетные кабины, которые характеризуются экологической безопасностью (отсутствием контакта с почвой и ее последующего заражения) и универсальностью (чистка и вывоз отходов производится ассенизационной машиной по договору со специализированной организацией в очистные сооружения).

Проектируемое здание оборудуется хозяйственно-бытовой канализацией. Согласно технических условий отвод стоков от проектируемого жилого дома осуществляет с выпусками в колодцы на проектируемой наружной самотечной сети канализации и далее в городскую сеть.

Для отведения дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания предусмотрен внутренний водосток через водосточные воронки.

Проектом предусмотрены дождеприемники для приема воды в сеть дождевой канализации. Для очистки дождевых вод от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и ионов тяжелых

металлов в дождеприемных колодцах устанавливаются фильтрующие патроны с комбинированной загрузкой.

Суммарный объем поверхностного стока, сбрасываемого в систему ливневой канализации – 4100,13 м<sup>3</sup>.

Количество ежегодного сброса загрязняющих веществ со стоком поверхностных вод в систему канализации составит:

- взвешенных веществ 4560,07 кг/год (с дождевыми водами 1512,92 кг/год, с талыми 3047,15 кг/год);

- нефтепродуктов 52,48 кг/год (с дождевыми водами 28,01 кг/год, с талыми 24,47 кг/год);

- БПК 5 183,52 кг/год (с дождевыми водами 96,36 кг/год, с талыми 87,16 кг/год).

При строительстве и эксплуатации проектируемого здания образуются различные виды отходов, которые являются потенциальными загрязнителями окружающей среды.

Образующиеся строительные отходы и отходы при эксплуатации складываются в специально отведенных местах и вывозятся на полигон по мере накопления по договору со специализированным предприятием. Сбор твердых бытовых отходов от временных бытовых помещений производится в полиэтиленовые пакеты, с последующей сдачей на полигон ТБО по договору со специализированным предприятием.

Акустический расчёт проводился для определения ожидаемых уровней шума от проектируемого объекта в расчётных точках на территории ближайших жилых домов.

В период строительства предполагается шумовое воздействие от строительной техники машин и механизмов, применяемых в производстве работ. Воздействие будет носить кратковременный характер. Предусмотреть одновременную работу на строительной площадке не более 1-2 механизмов.

Согласно проведенным расчетам - уровень шума от наружных источников в точке перед окном 59,18 дБа; звукоизолирующая способность стены с окном и открытой форточкой 9,03 дБа; уровень шума от наружных источников в помещении 54,95 дБа; звукоизоляции ограждающих конструкций ДОСТАТОЧНО.

Расчет уровня шума в период эксплуатации в помещениях выполнен для жилой комнаты в осях 12/2-14/2; Ф/2Ш/2 на 2 этаже по методике пособия к МГСН 2.04-97 «Допустимые уровни шума, вибрации и требования к звукоизоляции в жилых и общественных зданиях», Москва, 1997. Источниками шума являются – одновременно: автомобильный проезд, автостоянка, работа мусоросборочной машины.

Согласно проведенным расчетам - уровень шума от наружных источников в точке перед окном 35,90 дБа; звукоизолирующая способность стены с окном и открытой форточкой 8,42 дБа; уровень шума от наружных источников в помещении 24,93 дБа; звукоизоляции ограждающих конструкций ДОСТАТОЧНО.

Разделом предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов, по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействий на экосистему региона, снижения уровня шумового воздействия. Так же предусмотрена программа производственного экологического мониторинга в период строительства и эксплуатации.

В представленном разделе рассчитан размер компенсационной платы за вред, наносимый окружающей среде в период производства строительных работ и в период эксплуатации в результате выбросов загрязняющих веществ и размещения отходов.

Принятые проектные решения в полной мере учитывают требования нормативных актов и природоохранного законодательства и, в сочетании с мероприятиями по охране окружающей среды, позволят обеспечить экологически безопасный уровень эксплуатации проектируемых объектов в течение всего срока эксплуатации.

#### ***4.1.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности***

Место строительства проектируемого здания - г. Архангельск, ул. Гагарина.

Противопожарные разрывы между проектируемым зданием жилого дома и существующими зданиями соответствуют требованиям технического регламента о требованиях пожарной безопасности, таблице 1 СП 4.13130.

Источником холодного водоснабжения является существующая городская сеть. В соответствии с техническими условиями подключение проектируемого жилого дома осуществлено к действующему водопроводу Ду300 мм, проходящего вдоль по ул. Гагарина на расстоянии около 40 метров от границы земельного участка. По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится к I категории.

Для обеспечения водоснабжения на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилого дома предусматривается прокладка двух независимых вводов водопровода В1-1,2 Ду110 мм от проектируемых колодцев на действующем водопроводе Ду300 мм по ул. Гагарина с установкой в них запорно-регулирующей арматуры.

Согласно СП 8.13130 табл.2 расход воды на наружное пожаротушение здания при строительном объеме 112701,8 м<sup>3</sup> составляет 30 л/с.

На территорию участка предусмотрен 1 въезд (выезд) на (с) территорию участка с ул. Гагарина и 2 въезда (выезда) на (с) территорию участка с внутриквартального проезда, соединенных между собой.

Въезд-выезд на территорию осуществляется по основному проезду, это дает возможность для беспрепятственного движения специального транспорта. Ширина проезжей части основного проезда 5,5, 6,0 м. Вдоль дома для движения пешеходов предусмотрен тротуар, вдоль линии застройки.

В соответствии с п. 8.6 СП 4.13130.2013 предусмотрена ширина противопожарного проезда - 6 м при высоте здания более 46 м.

Уровень ответственности здания – нормальный;

Степень огнестойкости здания – II;

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;

Классы функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (жилая часть); Ф4.3 – помещения офисов на 1 эт.

Функциональное назначение проектируемого объекта: многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями.

Объемно-планировочные решения проектируемого здания приняты в соответствии с заданием на проектирование.

Здание запроектировано в плане размерами (в осях) 59,0x89,1 м. Здание жилое многоквартирное 16-этажное, 3х секционное. Высота 1-15 этажей составляет в чистоте 2,72 м, 16-го этажа 3 м. Высота подвальной части – 2,7 м в свету, техподполье – переменной высоты, от 1,35 до 1,8 м, 1 этажа в части общественных помещений (офис, детский клуб) - 3,77м.

Конструктивная схема здания каркасно-стеновая (смешанная) образована продольными и поперечными несущими монолитными железобетонными стенами и колоннами.

Прочность и устойчивость несущих элементов жилого здания обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных стен и колонн с дисками монолитных перекрытий.

Стены подвала – монолитные железобетонные.

Наружные ненесущие стены здания выполняются из газобетонных блоков D400 толщиной 450 мм.

Облицовка выполняется лицевым одинарным керамическим кирпичом марки КР-л-пу 250x120x65/1НФ/150/1,2/50/ГОСТ 530-2012 с толщиной наружной стенки не менее 20мм и в соответствии с цветовым решением фасадов. Общая толщина наружных стен составляет 580 мм. На отдельных участках фасада облицовка керамогранитом по навесной фасадной системе.

Внутренние несущие стены здания монолитные железобетонные (из бетона В30) толщиной 180...250 мм.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона В30 размерами 400x400, 400x800мм.

Перекрытия - из монолитного железобетона В30 F100. Перекрытия выполняются совместно с балконными плитами.

Лестницы - из сборных железобетонных маршей по ГОСТ 9818-2015. Лестничные площадки монолитный железобетон. На 1-м этаже лестничные марши – сборные железобетонные ступни серии ЛС по ГОСТ 9561-2016 по металлическим косоурам.

Перегородки в помещениях подвала из кирпича марки КР-р-пу 250x120x65 /1НФ/ 50/ 2,0/ 25/ ГОСТ 530-2012 на растворе марки 25. Нижний ряд выполнить из кирпича марки КР-р-по 250x120x65 /1НФ/ 50/ 2,0/25/ ГОСТ 530-2012.

Вентканалы железобетонные, изготавливаемые ГК «ИПС-ЖБИ» с пределом огнестойкости не менее 1 ч.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека, измеренная между внутренними поверхностями наружных стен, не превышает 2500м<sup>2</sup>.

Принятая степень огнестойкости здания - II и класс конструктивной пожарной опасности –С0 соответствует требованиям п. 6.5.1 таблице 6.8 СП 2.13130.2020.

Предел огнестойкости строительных конструкций:

несущих стен, колон и других несущих элементов обеспечивается:

-железобетонные колонны – защитный слой бетона не менее 30 мм,

-железобетонные ригели – защитный слой бетона не менее 30 мм,

наружных ненесущих стен обеспечивается:

-кирпичные стены толщиной не менее 120мм.

перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами) обеспечивается:

-защитный слой бетона не менее 30мм.

настилы (в том числе с утеплителем) обеспечивается:

-защитный слой бетона не менее 30мм.

лестничных клеток обеспечивается:

-железобетонные стены – защитный слой бетона не менее 30мм,

-железобетонные марши и площадки – защитный слой бетона не менее 30мм,

-металлические косоуры – штукатурный слой по сетке, толщиной не менее 15мм.

Помещения электрощитовых, узла управления выделяются противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа с установкой в них противопожарных дверей с пределом огнестойкости EI30.

Помещение жилой части отделено от помещений офиса и детского клуба перегородками не ниже 1 типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.

Помещения жилой части отделено от помещений хозяйственных кладовых перекрытиями не ниже 3-го типа.

Зона (блок) кладовых выделяется противопожарными перегородками не ниже 1-го типа заполнение проемов предусмотрено противопожарными дверями 2-го типа (EI30).

Техническое подполье и подвал разделены на секции противопожарными стенами не ниже 2-го типа с заполнением проемов дверями с пределом огнестойкости EI 30 (по осям 2, В).

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничной клетки через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI30.

Предел огнестойкости дверей лифта с функцией перевозки пожарных подразделений - EI 60, предел огнестойкости дверей шахт остальных лифтов - EI30.

Двери лифтовых холлов с пределом огнестойкости EIS30.

Насосная пожаротушения отделена от других помещений противопожарными стенами не ниже 1-го типа (или противопожарными перегородками 1-го типа) и противопожарными перекрытиями не ниже 2-го типа.

Межсекционные стены(перегородки) предусмотрены с пределом огнестойкости не менее (R)EI45.

Межкомнатная перегородка - перегородки из плит силикатных СППо-М150/1,8/498x249x70 ГОСТ 379-2015 (или аналог).

Перегородки:

- между смежными квартирами – перегородки из 2 рядов плит силикатных СППо-М150/1,8/498x249x70 ГОСТ 379-2015 (или аналог) с промежутком в 40 мм, заполняемым минераловатной звукоизоляцией, с пределом огнестойкости EI90 (требуемая EI30, КО);

- между техническими помещениями жилой части (тамбуры, колясочные, помещения уборочного инвентаря и т.д.) – перегородки из плит силикатных СППо-М150/1,8/498x249x115 ГОСТ 379-2015 (или аналог) с пределом огнестойкости EI90 (требуемая EI45, КО);



При пересечении трубопроводами канализации из полимерных материалов строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости применяются сертифицированные противопожарные муфты ОГРАКС-ПМ (или аналог).

Заданием на проектирование квартир для проживания МГН не предусмотрены.

Ориентировочное количество человек в общественной части:

Офисные помещения (Ф4.3) – 59 чел.

Безопасная эвакуация людей из здания обеспечивается по защищенным эвакуационным путям независимо от оказания помощи извне.

Из техподполья предусмотрены выходы непосредственно наружу. Из пожарных насосных предусмотрены отдельные выходы наружу.

Эвакуация людей со 2-16 этажей 1 секции здания осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с естественным освещением и имеющей выход непосредственно наружу.

Выполнены следующие условия:

- наличие тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре на входах в лестничную клетку на каждом этаже (лифтовой холл с функцией тамбур-шлюза);
- наличие выхода из лестничной клетки непосредственно наружу;
- устройство в каждой секции здания одного из лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны и соответствующего требованиям ГОСТ Р 53296;
- оборудование всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) датчиками адресной пожарной сигнализации или автоматическим пожаротушением;
- оборудование здания системой оповещения 1-го типа.

Эвакуация людей со 2-16 этажей 2, 3 секции здания осуществляется по незадымляемым лестничным клеткам типа Н1, имеющим выход непосредственно наружу. Лестницы Н1 имеют переходы балконного вида, огражденные защитными экранами.

Все помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оснащены датчиками адресной пожарной сигнализации.

Эвакуация людей с 1 этажа жилых квартир осуществляется через коридор наружу, офисов – непосредственно наружу.

Лестничные клетки имеют световые проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> каждый в наружных стенах на каждом этаже. Окна в лестничной клетке 1 секции (типа Н2) - неоткрывающиеся.

Лестничные марши приняты шириной 1,2 м, ширина проступи 30 см, высота ступени 15 см.

Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша лестницы.

Высота ограждения балкона принята 1,2 м, ограждения кровли — 1,2 м.

Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют непрерывные ограждения с поручнями высотой 1,2 м.

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа.

В каждой секции предусмотрено по 1 лифту с функцией «Перевозка пожарных подразделений». Во всех квартирах выше 15 м предусмотрены аварийные выходы:

- на лоджии, имеющие простенок шириной не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию).

- выход на балкон и лоджию, ширина которых составляет 1,19..1,39 м, оборудованные лестницей (в том числе складной), поэтажно соединяющей балконы и лоджии с люком размером 0,6 x 0,8 м в полу балкона (лоджии) для доступа на нижележащий балкон (лоджию).

Эвакуация МГН с 2-16 этажей осуществляется в пожаробезопасную зону, в которой отсутствуют опасные факторы пожара (123-Ф3, ст.2, п.2). Зона безопасности в 1 секции расположена на площадке лестничной клетки, во 2-ой секции - в помещении лифтового холла, в 3 секции – в тамбуре при выходе в лифтовой холл.

В 1 секции на 1 этаже предусмотрена зона безопасности для МГН на крыльце у оси Е/1, во 2 секции на 1 этаже – в лифтовом холле у оси Р/2.

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

В соответствии п. 6.1 табл. 1 СП 486.1311500.2020, прил. А табл. А.11 п. 3 СП 484.1311500.2020 проектируемое здание оборудуются адресной автоматической установкой пожарной сигнализации без устройства автоматических установок пожаротушения.

Для жилой части здания применена система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией I-го типа, для мест размещения зон кладовых в подвале системой оповещения 2-го типа.

Для общественной части здания применена система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией 2-го типа.

Проектом предусмотрено устройство внутреннего противопожарного водопровода.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение:

- 5 л/с = 2 струи по 2,5 л/с (жилое здание 16 этажей с коридорами длиной свыше 10 м).

В помещениях жилых квартир предусматривается общеобменная приточно-вытяжная система вентиляции с естественным побуждением воздуха. Приток воздуха в жилые помещения квартир осуществляется через клапаны, устанавливаемые между подоконником и нагревательным прибором и через створки окон с регулируемым открыванием. Удаление воздуха предусмотрено из верхней зоны кухонь и санузлов через обособленные индивидуальные стеновые каналы сечением посредством регулируемых вентиляционных решеток

На 15 и 16 этажах жилой части предусмотрена установка бытовых центробежных канальных вентиляторов фирмы ЭРА (или аналог).

Все каналы системы вентиляции жилой части и помещений электрощитовой, санузлов офисной части, КУИ объединяются на кровле и оборудуются дефлекторами. Дефлектора вывести на уровень на 2 м выше уровня кровли.

Из нежилых помещений 1-го этажа (офисные помещения) и ИТП предусмотрены системы вытяжной вентиляции с искусственным побуждением (канальные вентиляторы (ИТП) и крышные вентиляторы). Прокладка воздухопроводов систем вентиляции внутри офисных помещений, подбор оборудования выполняется по отдельным проектам. На кровле здания данных системах предусмотрена установка крышных вентиляторов и зонта (для системы вентиляции ИТП). Крышные вентиляторы и зонт вывести на уровень на 2 м выше кровли. Приток воздуха в офисные помещения осуществляется через клапаны, устанавливаемые между подоконником и нагревательным прибором и через створки окон с регулируемым открыванием.

В качестве противопожарных мероприятий предусматривается в части общественных помещений:

- на первом этаже предусмотрена установка огнезадерживающих нормально открытых клапанов с электроприводом в перегородках между разными помещениями офисов;

- применение негорючих изоляционных материалов для прокладки воздухопроводов и монтажа оборудования.

В качестве противопожарных мероприятий для жилой части здания предусматривается:

- в жилом доме предусмотрена установка систем ДУ1, ДУ2, ДУ3, которые содержат в своем составе: клапаны дымоудаления, размещаемые в коридорах каждого этажа на высоте 2.1 м от пола, крышные вентиляторы дымоудаления, выводимые на 2.0 м выше уровня кровли;

- для компенсации дымоудаления из коридоров предусмотрены системы ПДЕ1 и ПДЕ2, ПДЕ3, содержащие в своем составе: воздухозаборный вентиляционный противопожарный, морозостойкий клапан СИГ-МАВЕНТ-МС (или аналог), располагаемый на шахте выше кровли здания и клапаны FKS 1, размещаемые в коридорах каждого этажа на высоте 0.2 м от пола;

- для создания подпора в лестничных клетках предусмотрены системы ПД1.1 и ПД2.1, ПД3.1 с осевыми вентиляторами ЗВО Зенит (или аналог), размещаемыми на кровле здания;

- для создания подпора в шахты лифтов предусмотрены системы ПД1.2, ПД1.3, ПД2.2, ПД2.3, ПД3.2, ПД3.3 с осевыми вентиляторами ЗВО Зенит (или аналог), размещаемыми на кровле здания;

- для поддержания избыточного давления во время пожара в пожаробезопасных зонах для МГН предусмотрены системы ПД1.1, ПД2.4 и ПД3.4;

- при отсутствии пожара в пожаробезопасных зонах для МГН предусмотрены системы ПД1.5, ПД2.5, ПД3.5, которые обеспечивают постоянное давление 20 Па с электрокалориферами для подогрева приточного воздуха;

- применение негорючих изоляционных материалов.

#### **4.1.2.10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

На участке, прилегающем к проектируемому зданию, при разработке благоустройства территории предусмотрен беспрепятственный путь движения до всех подъездов жилого дома.

В местах пересечения тротуаров с проездами предусматривается устройство пандусов для облегчения движения маломобильных групп населения.

Покрытие пешеходных тротуаров: выполнено твердое покрытие из мелкогабаритной тротуарной плитки, ровное, шероховатое (продольный коэффициент сцепления 0,6 - 0,75 кН/кН, в условиях сырой погоды и отрицательных температур - не менее 0,4 кН/кН).

Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %, поперечный - 2 %.

Выполнено освещение территории и подъездов к зданию.

Проектом предусмотрены 12 парковочных мест для людей с инвалидностью, в том числе 6 специализированных машино-мест размерами 6,0х3,6м для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках.

В проектируемом здании предусмотрены доступные для инвалидов входы. Обеспечение возможности подъема инвалидов на уровень площадки входа в здание решено – один из входов в 1 подъезд предусмотрен при помощи подъемника Мультилифт (Инвапром) (или аналог) остальные – с планировочной отметки земли.

Для доступа на 1 этаж в 1 секции предусмотрен подъемник, во 2 секции пассажирский лифт с проходной кабиной, в 3 секции доступ осуществляется с планировочной отметки земли. Для доступа на остальные этажи жилого здания предусмотрены пассажирские лифты, оборудованные для использования МГН.

Входные двери в здание – двухстворчатые, имеют ширину проема «в свету» не менее 1,20м. При этом ширина одного из полотен двери не менее 0,9м. Входы на путях движения инвалидов не имеют порогов. Перепады высот между площадками перед входами в здание и тамбурами, а также между тамбурами и холлом, в которые они выходят – 0,01м, что меньше допустимого (0,014м). Глубина тамбуров при входе МГН принята не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м. При последовательном расположении дверей минимальное свободное пространство между ними не менее 1,4м. Предусмотрено освещение входов.

Ширина маршей лестниц составляет 1,20 м. Все ступени в пределах марша одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступей лестниц 0,3 м, а высота подъема ступеней - 0,15 м. Уклоны лестниц 1:2.

Посадка на лифт осуществляется с уровня входа в подъезд. Кабина лифта имеет внутренние размеры, м: ширина — 1,1 м, глубина – 2,2 м, ширина дверного проема —1,0 м. Ширина площадки перед лифтом имеет ширину не менее 2,1 м. Размеры лифта позволяют использовать транспортировку больного на носилках скорой помощи. Отсутствует перепад между уровнем пола кабины лифта и площадкой лестнично-лифтового узла.

Приборы для открывания и закрывания дверей, горизонтальные поручни, а также ручки, рычаги, краны и кнопки различных аппаратов и прочие устройства, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, располагаются на высоте 1,0 м от пола и на расстоянии не менее 0,6 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости.

Согласно заданию на проектирование специальных квартир для МГН не предусмотрено.

#### ***4.1.2.10(1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов***

Высота 1-15 жилых этажей – 2,72 м «в чистоте», высота 16 этажа – 3,0 м «в чистоте».

Высота 1 нежилого этажа – 3,77 м «в чистоте».

Конструктивная система жилого здания, согласно п. 5.1.2 СП 430.1325800.2018, – каркасно-стенная (смешанная), образована продольными и поперечными несущими монолитными железобетонными стенами и пилонами.

Расчетом уровня тепловой защиты здания подтверждено, что объект соответствует нормативным требованиям СП 50.13330.2012 по тепловой защите зданий.

Энергетический паспорт объекта составлен на основании приведенных выше исходных данных и расчетов по форме, установленной СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Проектными решениями учтены требования нормативных документов по обеспечению соответствия зданий требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Класс энергосбережения, принятый с учетом проверки наличия обязательных мероприятий: - А (очень высокий) согласно таблице 15 СП 50.13330.2012.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включает:

- показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении;

- требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

- требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам, к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам и технологиям, а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, так и в процессе их эксплуатации;

- иные установленные требования энергетической эффективности.

В связи со вступлением в действие Федерального закона об энергосбережении и повышении энергетической эффективности в проекте предусмотрен ряд мероприятий.

Проектом предусмотрены повышенные термические сопротивления ограждающих конструкций, отвечающие требованиям СП 50.13330.2012, на основе применения современных теплоизоляционных материалов и конструкций.

Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждающих конструкций приведено в энергетическом паспорте здания.

В разделе приведены:

- сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов;

- сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии, в том числе на производственные нужды, и существующих лимитах их потребления;

- сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов;

- описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах;

- сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства;

- сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей;

- сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности;

- перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;

- перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений

- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений

приборами учета используемых энергетических ресурсов, включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

- перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов;

- обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;

- описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздуховодов), горячего водоснабжения, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

- спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики, сведения о типе и классе предусмотренных проектом проводов и осветительной арматуры;

- описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

- описание и обоснование применяемых систем автоматизации и диспетчеризации и контроля тепловых процессов (для объектов производственного назначения) и процессов регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

- описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода;

- сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией.

### ***Санитарно-эпидемиологическая безопасность населения и работающих***

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение

регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Шахты лифтов запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.3684-21. Санузлы, ванны, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, запроектированы из коридоров.

Входы в помещения общественного назначения запроектированы изолированно от жилой части здания. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, вентиляции и электроснабжения. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

#### ***4.1.2.12. Иная документация, предусмотренная федеральными законами***

##### ***Подраздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»***

При разработке раздела «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» в качестве граничных определены следующие условия:

- капитальному ремонту подлежит только общее имущество многоквартирного дома;
- объектами капитального ремонта из состава общего имущества могут быть только те конструктивные элементы и инженерные системы, которые указаны в части 3 статьи 15 Федерального закона №185-ФЗ;
- объем и состав ремонтных работ по каждому из установленных Федеральным законом №185-ФЗ видов работ должен быть не меньше объемов текущего ремонта и не больше того, который рассматривается как реконструкция.

Система технического обслуживания, ремонта и реконструкции должна обеспечивать нормальное функционирование здания в течение всего периода его использования по назначению.

Сроки проведения ремонта здания и элементов должна определяться на основе оценки их технического состояния. При планировании ремонтно-строительных работ периодичность их проведения может приниматься:

- минимальная продолжительность эффективной эксплуатации для здания до постановки на текущий ремонт – 3-5 лет;
- до постановки на капитальный ремонт – 15-20 лет.

##### ***Подраздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»***

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением

Безопасность здания или сооружения в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Техническая эксплуатация здания должна осуществляться в соответствии с установленными требованиями в целях обеспечения надежности здания в течение всего периода использования по назначению.

Здание должно эксплуатироваться в пределах нагрузок, параметров микроклимата помещений (температуры, влажности, скорости движения воздуха) и чистоты воздуха в помещениях, предусмотренных проектной документацией.

В процессе эксплуатации здания (элементов) должны быть обеспечены:

- безопасность для жизни и здоровья людей, сохранность имущества;
- соответствие проектной документации и требованиям СНиП по надежности, прочности, долговечности, устойчивости, деформативности; – максимально близкий для несущих конструкций и элементов межремонтный срок службы;
- доступность и безопасность осуществления всех видов осмотров, технического обслуживания и ремонта; – ремонтпригодность;
- санитарно-гигиенические и экологические требования в соответствии с проектной документацией для людей и для окружающих объектов и территорий;
- соответствие системы противопожарного нормирования и стандартизации требованиям СНиП;
- наличие проектной, исполнительной и эксплуатационной документации.

Проектная, исполнительная и эксплуатационная документация хранится у собственника здания или уполномоченного им органа.

Собственник, эксплуатирующая организация или служба технической эксплуатации обязаны поддерживать установленные в проектной документации ПЭК (производственный экологический контроль).

Система технического обслуживания и ремонта обеспечивает нормальное функционирование здания в течение всего периода их эксплуатации. Сроки проведения ремонта здания (элементов) должны определяться на основе оценки их технического состояния.

Контроль за техническим состоянием здания осуществляется его собственником, эксплуатирующей организацией или службой технической эксплуатации путем проведения плановых и неплановых (внеочередных) технических осмотров (далее — осмотров) собственными силами, а при необходимости — путем проведения обследования специализированной организацией.

Плановые осмотры подразделяются на общие и частичные. При общих осмотрах контролируют техническое состояние здания в целом, его инженерных систем и благоустройства, при частичных осмотрах — техническое состояние отдельных конструкций зданий, инженерных систем, элементов благоустройства. Общие осмотры должны проводиться 2 раза в год: весной и осенью.

Периодичность частичных осмотров устанавливается собственником здания, эксплуатирующей организацией или службой технической эксплуатации в зависимости от конструктивных особенностей здания и технического состояния его элементов. Неплановые осмотры должны проводиться после стихийных бедствий, аварий и при выявлении недопустимых деформаций оснований.

По результатам осмотра составляется акт, который подписывается всеми членами комиссии и утверждается собственником здания или уполномоченным им лицом.

Результаты всех осмотров отражаются в документах по учету технического состояния здания (журнал технической эксплуатации здания, технический паспорт). В этих документах должны содержаться: ориентировочная оценка технического состояния здания и его отдельных элементов, места расположения и параметры обнаруженных дефектов, предполагаемые причины их возникновения и сроки устранения.

При обнаружении в конструкциях малозначительных дефектов должно быть организовано постоянное наблюдение за их развитием, выяснены причины возникновения, степень опасности для дальнейшей эксплуатации здания и определены сроки их устранения. При обнаружении значительных и критических дефектов следует провести обследование элементов здания специализированной организацией.

Без наличия проектной документации, разработанной и утвержденной в установленном порядке, и без согласования со службой технической эксплуатации при эксплуатации здания не допускается производить:

- изменение объемно-планировочного решения и внешнего облика здания;
- изменение конструктивных схем каркаса здания в целом или его отдельных частей;

– изменение планировки и благоустройства прилегающей территории к зданию; – надстройку или возведение (установку) на покрытии здания других объектов (в том числе временных);

– изменение схемы работы несущих конструкций здания или его частей, замену их другими элементами или устройство новых конструкций;

– изменение проектных решений ограждающих конструкций и их элементов (стен, ворот, окон, дверей, фонарей, покрытий и кровель и т. п.); – отрывку котлованов и другие земляные работы; – выемку грунта в подвальных помещениях с целью увеличения их высоты или устройство новых фундаментов вблизи стен (фундаментов) без исследования грунтов; – крепление к зданию (конструкции) элементов других рядом расположенных (возводимых) объектов;

– устройство в элементах здания новых проемов, отверстий, надрезов, ослабляющих сечение элементов; крепление к ним новых элементов;

– заделку оконных или дверных проемов; – замену или модернизацию технологического или инженерного оборудования и изменение схем их размещения; – изменение конструкций или схем размещения технологических и инженерных коммуникаций;

– установку, подвеску или крепление другим способом (в том числе временное) на конструкциях не предусмотренного проектом технологического или другого оборудования, трубопроводов, подъёмно-транспортных и других устройств.

Здание необходимо защищать от неравномерных деформаций оснований путем защиты оснований от увлажнения и промерзания, обеспечения исправного состояния температурных и осадочных швов, систематического контроля за осадкой оснований и, в необходимых случаях, соответствующего их укрепления.

Работы по монтажу, демонтажу и ремонту технологического оборудования и инженерных коммуникаций производятся по согласованию со службой технической эксплуатации здания, обеспечивая при этом сохранность строительных конструкций. Работоспособность инженерных систем противопожарной защиты должны проверяться не реже двух раз в год с составлением соответствующего акта с участием представителя пожарного надзора.

Продолжительность эффективной эксплуатации здания – не менее 50 лет.

Техническое обслуживание должно проводиться постоянно в течении всего периода эксплуатации. Результаты осмотров и обследований отражаются в техническом паспорте здания. В техническом паспорте должно содержаться заключение о пригодности (непригодности) здания к дальнейшей эксплуатации, а также данные, необходимые для определения объемов основных работ и ресурсов для восстановления его эксплуатационных показателей, включая показатели энергоэффективности. Приложением к паспорту являются карточки учета изменения технического состояния конструкций и инженерных систем здания. В карточке должны быть приведены объемы и сроки выполненных ремонтных работ со ссылками на пункты журнала технической эксплуатации. При каждом последующем обследовании здания должна заполняться новая карточка или новые разделы карточки в зависимости от установленной формы карточки для данного типа здания.

#### **4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы**

Замечания выявленные в ходе проведения экспертизы устранены в рабочем порядке.

### **V. Выводы по результатам рассмотрения**

#### **5.1. Выводы в отношении технической части проектной документации**

##### **5.1.1. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов**

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям, а также результатам инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации.



## 6. Общие выводы

**Проектная документация** для строительства объекта капитального строительства «**Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Архангельск, ул.Гагарина, земельный участок 29:22:040607:524**» соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов проектной документации, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

## 7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

*Схема планировочной организации земельного участка.*

*Архитектурные решения.*

*Конструктивные и объемно-планировочные решения.*

*Технологические решения. Вертикальный транспорт.*

*Проект организации строительства.*

*Проект организации демонтажа.*

*Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.*

*Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.*

*Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома*

Акулова Людмила Александровна

5. Схемы планировочной организации земельных участков.

Аттестат № МС-Э-23-5-12127 от 01.07.2019г., дата окончания 01.07.2024г.

7. Конструктивные решения.

Аттестат № МС-Э-25-7-12141 от 09.07.2019г., дата окончания 09.07.2024г.

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения.

Аттестат № МС-Э-46-6-11205 от 21.08.2018г., дата окончания 21.08.2023г.

12. Организация строительства.

Аттестат № МС-Э-24-12-12135 от 09.07.2019г., дата окончания 09.07.2024г.

*Система электроснабжения.*

*Сети связи.*

Ягудин Рафаэль Нурмухамедович

16. Системы электроснабжения.

Аттестат № МС-Э-46-16-12879 от 27.11.2019г., дата окончания 27.11.2024г.

17. Системы связи и сигнализации.

Аттестат № МС-Э-2-17-11647 от 28.01.2019г., дата окончания 28.01.2024г.

*Система водоснабжения и водоотведения.*

13. Системы водоснабжения и водоотведения.

Гранит Анна Борисовна

Аттестат № МС-Э-13-13-11869 от 17.04.2019г., дата окончания 17.04.2024г.

*Отопление, вентиляция и кондиционирование. Тепловые сети.*

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

14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения.

Арсланов Мансур Марсович

Аттестат № МС-Э-16-14-11947 от 23.04.2019г., дата окончания 23.04.2024г.

*Перечень мероприятий по охране окружающей среды.*

Алешковская Юлия Сергеевна

2.4.1. Охрана окружающей среды.

Аттестат № МС-Э-55-2-6565 от 11.12.2015г., дата окончания 11.12.2022г.

*Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.*

Смирнов Игорь Александрович

2.5. Пожарная безопасность.

Аттестат № МС-Э-37-2-9156 от 06.07.2017г., дата окончания 06.07.2022г.

*Санитарно-эпидемиологическая безопасность*

2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность.

Магомедов Магомед Рамазанович

Аттестат № ГС-Э-64-2-2100 от 17.12.2013г., дата окончания 17.12.2023г.



РОСАККРЕДИТАЦИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ  
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

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

№ RA.RU.611964  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0002106  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «РУСРЕГИОН»

(полное и в случае, если имеется)

(ООО «РУСРЕГИОН») ОГРН 1167847162603

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 191124, Россия, г. Санкт-Петербург, проспект Смольный, д. 6, лит. А, пом. 27н  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 6 апреля 2021 г. по 6 апреля 2026 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

М.П.



Д.В. Гололев  
(Ф.И.О.)