



**МИНЭК**  
межрегиональный институт  
экспертизы

**Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный институт экспертизы»  
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной  
документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий  
RA.RU.611543 от 10.08.2018 г., № RA.RU.611148 от 25.12.2017 г.**

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «МИНЭК»

Максим Юрьевич Решетников

«28» декабря 2020 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 02a2fd840013ac5ab14697a5cbf92e6ff7  
Владелец: Решетников Максим Юрьевич  
Должность: Генеральный директор  
Организация: ООО «МИНЭК»  
Действителен: с 10.08.2020 по 10.08.2021

## **ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПОВТОРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

5	8	-	2	-	1	-	2	-	0	6	8	9	7	8	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### **Наименование объекта повторной экспертизы**

«Многokвартирный жилой дом № 1 выше 5 этажей со встроенными нежилыми помещениями в микрорайоне № 8 жилого района Арбеково г. Пенза»

### **Объект повторной экспертизы**

Проектная документация

### **Вид объекта капитального строительства**

Объект непроизводственного назначения

### **Вид работ**

Строительство

г. Москва, 2020 г.  
www.minexpert.ru

**I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

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

**Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный институт экспертизы»**

ИНН: 7725377448

ОГРН: 1177746549914

КПП: 772501001

Юридический адрес: 115280, город Москва, проезд Автозаводский 1-й, дом 4, корпус 1, эт 5, пом I, ком 47

Почтовый адрес: 115280, г. Москва, 1-й Автозаводский пр-д, д. 4 корп. 1

Адрес электронной почты: info@minexpert.ru

Генеральный директор: М.Ю. Решетников

**1.2. Сведения о заявителе**

**Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Парус»**

ИНН: 5836654615

ОГРН: 1125836006570

КПП: 583601001

Юридический адрес: 440008, Пензенская область, г. Пенза, ул. Пушкина, 3, офис 514

Адрес электронной почты: ka@lovemarketing.ru

Генеральный директор: Е.В. Масленникова

**1.3. Основания для проведения повторной экспертизы**

Заявление на проведение повторной негосударственной экспертизы проектной документации

Договор № 20-0085-58-П/Н на проведение повторной экспертизы проектной документации объекта от 01 декабря 2020 г. между ООО «МИНЭКС» и ООО «Специализированный застройщик «Парус»

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

Отсутствуют

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

Проектная документация: «Пояснительная записка», «Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Сети связи», «Технологические решения», «Проект организации строительства», «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

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

- 1) Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом № 1 выше 5 этажей со встроенными нежилыми помещениями в микрорайоне № 8 жилого района Арбеково», выдано положительное заключение экспертизы ООО «МИНЭКС» № 58-2-1-1-013209-2020 от 21 апреля 2020 г. по объекту
- 2) Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту «Многоквартирный жилой дом № 1 выше 5 этажей с встроенными нежилыми помещениями в микрорайоне № 8 жилого района Арбеково г. Пенза», выдано ООО «Центр экспертиз, исследований и испытаний в строительстве» № 58-2-1-2-025999-2020 от 22 июня 2020 г.

**II. Сведения, содержащиеся в документах, предоставленных для проведения повторной экспертизы проектной документации**

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

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

Наименование объекта: «Многоквартирный жилой дом № 1 выше 5 этажей со встроенными нежилыми помещениями в микрорайоне № 8 жилого района Арбеково г. Пенза»

Адрес: РФ, Пензенская область, г. Пенза, района Арбеково, ул. 65-летия Победы, земельный участок № 24, кадастровый номер 58:29:1008004:1525

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

Многоэтажный многоквартирный жилой дом

Код ОКС по КОСФН (Приказ Минстроя РФ № 374/пр от 10.07.2020 г.): 19.7.1.5

**2.1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства**

Назначение: многоквартирный жилой дом

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: не принадлежит

Принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит

Пожарная и взрывопожарная опасность: степень огнестойкости – II; класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности: жилая часть – Ф1.3, встроенные помещения общественного назначения – Ф3.1

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: да

Уровень ответственности: нормальный

**2.1.4. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства**

Наименование	Ед. изм.	Величина
Площадь земельного участка	м <sup>2</sup>	5560
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	858,2
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	10594,04
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	9118,16
Общая площадь нежилых помещений	м <sup>2</sup>	992,35
Общая площадь квартир (с учетом лоджий с коэффициентом 0,5)	м <sup>2</sup>	6469,81
Общая площадь квартир (с учетом лоджий с коэффициентом 1,0)	м <sup>2</sup>	6733,14
Площадь квартир (без учета лоджий и балконов)	м <sup>2</sup>	6206,18
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	2497,07
Количество квартир, в т.ч.		135
квартир-студий		15
однокомнатных	шт.	60
двухкомнатных		60
Этажность	этаж	16
Количество этажей	этаж	17
Строительный объем, в т.ч.		38412,77
ниже отметки «0,000»	м <sup>3</sup>	2379,74
выше отметки «0,000»		36033,03

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

Отсутствуют

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

Финансирование производится без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 ГрК РФ (без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектами Российской Федерации, муниципальными образованиями, юридических лиц, доля в уставных (складочных) капиталах которых Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований составляет более 50 процентов)

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

Климатический район и подрайон – ПВ; ветровой район – II; снеговой район – III; интенсивность сейсмических воздействий – 5 баллов и менее; инженерно-геологические условия – II категория сложности; опасные геологические и инженерно-геологические процессы – подтопление; наличие распространения и проявления иных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, склоновые процессы, сели, переработка берегов рек, озер, морей и водохранилищ, подрабатываемые территории, сейсмические районы), а также техногенные воздействия – отсутствуют

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

**Общество с ограниченной ответственностью «Ар»**

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 2020/715 от 10.12.2020 г., выданная Союз «Саморегулируемая организация проектировщиков «Западная Сибирь»

ИНН: 7203495175

ОГРН: 1197232031072

КПП: 720301001

Адрес: 625003, Тюменская область, г. Тюмень, улица Володарского 17, строение 1, офис 1

Адрес электронной почты: info@devision.agency

Директор: М.В. Костыренко

ГИП: О.А. Тарасова

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

Не использовалась

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

Техническое задание на проектирование, утвержденное заместителем генерального директора по строительству ООО «СГ «Рисан», от 27.10.2020 г.

**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 № RU58304000-0000000000003179, подготовлен главным специалистом отдела подготовки документов под новое строительство Управления подготовки документов по земельным и градостроительным вопросам администрации города Пензы, дата выдачи 01.09.2014 г.

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

Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения (приложение № 1 к договору о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения № 673-В от 24.10.2019 г.), выданные ООО «Горводоканал»

Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения (приложение № 1 к договору о подключении к централизованной системе водоотведения № 811-К от 31.12.2019 г.), выданные ООО «Горводоканал»

Технические условия подключения к тепловым сетям № 13-1/2-150 от 30.05.2019 г., выданные АО «Т Плюс Теплосеть Пенза»

Условия о подключении к системе теплоснабжения, приложение к Договору о подключении к системе теплоснабжения № 7LOO-FA052/01-013/0009-2020 от 31.12.2019 г., выданные ПАО «Т Плюс»

Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 2019-00341-А-ТУ от 28.01.2020 г., выданные ЗАО «Пензенская горэлектросеть»

Технические условия на устройство диспетчерского контроля за работой лифтов № 282 от 24.10.2019 г., выданные ООО «Лифтсервис»

Технические условия на подключение к сети передачи данных и телефонии № 0603/17/202-19 от 22.08.2019 г., выданные ПАО «Ростелеком»

Технические условия на подключение к сети проводного радиовещания № 0603/17/197р/20 от 20.08.2020 г., выданные ПАО «Ростелеком»

Технические условия на подключение к сетям ливневой канализации № 567/11-04 от 01.07.2019 г., выданные МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы»

**2.10. Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

Договор аренды земельного участка № 438 от 29.04.2019 г.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости № КУВИ-001/2019-3495286 от 14.02.2019 г., земельный участок с кадастровым номером 58:29:1008004:1525

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

58:29:1008004:1525

**2.12. Сведения о застройщике, обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию**

**Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Парус»**

ИНН: 5836654615

ОГРН: 1125836006570

КПП: 583601001

Юридический адрес: 440008, Пензенская область, г. Пенза, ул. Пушкина, д. 3, офис 514

Адрес электронной почты: 58parus@gmail.com

Генеральный директор: Е.В. Масленникова

**2.13. Сведения о техническом заказчике**

**Общество с ограниченной ответственностью «Строительная группа «Рисан»**

ИНН: 5836658514

ОГРН: 1135836004017

КПП: 583601001

Юридический адрес: 440008, Пензенская область, г. Пенза, ул. Пушкина, д. 15, помещение 1

Адрес электронной почты: ioffe@risan-penza.ru

Генеральный директор ООО «СГ «Рисан»: С.Ю. Лисовол

### III. Описание рассмотренной документации (материалов)

#### 3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	06-АР/20-00-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	ООО «Ар»
2	06-АР/20-00-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	06-АР/20-01-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	
4	06-АР/20-01-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5.1	06-АР/20-01-ИОС5.1	Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»	
5.2	06-АР/20-01-ИОС5.2	Подраздел 5.2 «Система водоснабжения»	
5.3	06-АР/20-01-ИОС5.3	Подраздел 5.3 «Система водоотведения»	
5.4	06-АР/20-01-ИОС5.4	Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
5.5	06-АР/20-01-ИОС5.5	Подраздел 5.5 «Сети связи»	
5.7	06-АР/20-01-ИОС5.7	Подраздел 5.7 «Технологические решения»	
6	06-АР/20-00-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	
9	06-АР/20-00-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
10	06-АР/20-00-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
11.1	06-АР/20-01-ЭЭ	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	

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

###### Пояснительная записка

В пояснительной записке приведены сведения по каждому разделу, представлено задание на проектирование, исходные данные для проектирования, в т.ч. градостроительный



план земельного участка и технические условия на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения. Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания и безопасного использования прилегающих к нему территорий с соблюдением технических условий, что подтверждено подписью главного инженера проекта.

Настоящая проектная документация является корректировкой ранее разработанной проектной документации на строительство объекта: «Многоквартирный жилой дом № 1 выше 5 этажей с встроенными нежилыми помещениями в микрорайоне № 8 жилого района Арбеково г. Пенза», получившей положительное заключение экспертизы ООО «Центр экспертиз, исследований и испытаний в строительстве» № 58-2-1-2-025999-2020 от 22 июня 2020 г.

Корректировкой предусмотрено:

- переработка объемно-планировочных решений.

### **Схема планировочной организации земельного участка**

Проектируемый объект (многоквартирный жилой дом) находится на не застроенной территории. В административном отношении проектируемый объект расположен в северо-западной части г. Пензы, в микрорайоне № 8 жилого района Арбеково. Участок граничит: с востока, юга и запада с землями свободными от застройки. С севера с улицей 65-летия Победы через свободный земельный участок шириной 24 метра.

Согласно Правилам землепользования и застройки проектируемый участок входит в зону многоэтажной жилой застройки выше 5 этажей (Ж-4). Многоквартирные жилые дома выше 5 этажей с встроенными (первый, второй этажи) и/или пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями входят в основные виды разрешенного использования зоны Ж-4.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 многоквартирные жилые дома не являются источником воздействия на окружающую среду и не требуют назначения санитарно-защитной зоны. Проектируемый объект находится за пределами границ промышленных объектов и производств, санитарно-защитных зон промышленных объектов и производств, первого пояса санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения, санитарных разрывов от автомагистралей, автостоянок, объектов железнодорожного транспорта, маршрутов взлета и посадки воздушного транспорта, на расстояниях, обеспечивающих нормативные уровни электромагнитных излучений, шума, вибрации, инфразвука, ионизирующего излучения, содержания вредных веществ в атмосферном воздухе, остановленных для территории жилой застройки.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по инженерной подготовке территории:

- для отвода поверхностных дождевых и талых вод с территории жилого дома проектом предусмотрена система водоотведения через проезды и тротуары с твердым покрытием в закрытую ливневую канализацию;
- водоотвод с кровли осуществляется через водостоки в водоприемные лотки с выпуском в ливневую канализацию.

Уровень чистого пола первого этажа по проекту соответствует абсолютной отметке земли 192,70 м.

Основной уклон территории предусмотрен по направлению естественного уклона территории с целью минимизации затрат на земляные работы. Вертикальная планировка проектируемой территории решена с учетом существующих и будущих отметок покрытий и максимального сохранения существующих отметок по границе участка. Проектные



отметки по зданиям назначены по наружному краю окружающей их отмостки с учетом нормального водоотвода.

Сопряжение покрытия дорог и газона выполнено в разных уровнях с превышением поверхности газона над усовершенствованным покрытием на 15 см для предотвращения попадания грязи, ливневых вод и растительного мусора на покрытие. Сопряжение покрытия дорог и тротуаров выполняется с укладкой бортового камня. Отвод поверхностных вод с проездов и площадок осуществляется за счет придания им уклонов.

Все пешеходные площадки и тротуары предусмотрены с покрытием из брусчатки.

По проекту на придомовой территории жилого дома предусмотрены открытые парковки общим количеством 31 машино-место, из них:

- гостевые стоянки – 15 машино-мест;
- для общественных помещений – 16 машино-мест.

Стоянка для постоянного хранения автотранспорта жителей на 54 машино-места предусмотрена за границами проектируемого земельного участка в радиусе 800 метров.

Игровые площадки, площадка для занятий физкультурой проектируемого жилого дома размещены в южной части участка. В хозяйственную зону входит площадка перед ТП и площадка для твердых бытовых отходов, расположенная на севере участка у въезда к жилому дому. Для сбора твердых бытовых и пищевых отходов на проектируемой территории предусмотрена площадка для сбора мусора на расстоянии 22,0 м от здания.

Проектом предусмотрена организация озеленения территории. При проектировании озеленения территории, зеленые массивы созданы с учетом климатических условий района проектирования. Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий проектом предусматривается устройство газонов с посевом смеси трав.

На территории жилого дома предусмотрено искусственное освещение уличными фонарями дорожек и тротуаров в темное время суток, а также освещение входной группы светильниками, установленными над входами.

Заезд на территорию жилого дома предусмотрен с северной (ул. 65-летия Победы) и западной сторон (перспективная застройка).

Технико-экономические показатели по генплану:

- площадь участка – 5560,0 м<sup>2</sup>;
- площадь застройки – 858,2 м<sup>2</sup>;
- площадь проездов и тротуаров – 3396,9 м<sup>2</sup>;
- площадь замощения площадок – 690,8 м<sup>2</sup>;
- площадь озеленения – 614,1 м<sup>2</sup>.

### Архитектурные решения

Принятые габариты здания продиктованы конфигурацией и размерами земельного участка, а также необходимостью обеспечить оптимальную продолжительность инсоляции жилых помещений. Жилой дом – отдельно стоящий, с четырёхсторонним размещением квартир вдоль общего внеквартирного коридора. Здание разделено по горизонтали на две части, повернутых относительно друг друга на 45 градусов в уровне перекрытия первого этажа.

Нижняя часть имеет в плане квадратную форму с размерами между осями 27,0×27,0 м, верхняя часть имеет в плане прямоугольную форму с размерами между осями 22,6×27,5 м. За относительную отметку «0,000» принят уровень чистого пола общедомовых помещений первого этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 192,70 на местности по Балтийской системе высот. Высота помещений в свету составляет: цокольный этаж – 2,92 м, 1-й этаж – 3,50 м, этажи со 2-го по 16-й – 2,72 м.

Цокольный этаж предназначен для размещения инженерных коммуникаций и частично помещениями общественного назначения.

В уровне первого этажа располагаются помещения общественного назначения.

Все квартиры на жилых этажах запроектированы одноуровневыми.

Вход в подъезд предусмотрен с уровня земли, обеспечен удобный доступ для маломобильных групп населения с уровня земли на уровень пола входной группы путем создания уклона тротуара.

Ориентация и расположение жилого дома на земельном участке обеспечивает необходимую инсоляцию всех жилых помещений.

Для организации связи между этажами запроектирована двухмаршевая лестница типа Н2, шириной марша 1,2 м. Вертикальная связь между этажами предусмотрена в центральной части многоквартирного жилого здания и обеспечена двумя лифтами, в том числе:

- лифт грузоподъемностью 525 кг, с размерами кабины 1400×1000×2150, скорость 1,0 м/с;
- лифт грузоподъемностью 1000 кг, с размерами кабины 2100×1100×2150, скорость 1,0 м/с, предусматривает использование МГН, а также возможность транспортирования пожарных подразделений.

Цветовое решение фасадов принято с использованием спокойной гаммы цветов, придающей зданию современный, эстетичный внешний вид, гармонирующий с окружающим пространством. Наружная отделка стен жилого дома со 2-го по 17 этажи, принята мокрой штукатуркой по утеплителю. Наружные стены первого и цокольного этажей выполнены с отделкой вентилируемыми фасадами, фиброцементными панелями на подсистеме. Цветовое решение и применение сочетающихся деталей фасадов зданий приняты в едином стиле, что придает законченность и целостность объекту

В основе выбора отделочных материалов помещений лежит соблюдение санитарно-гигиенических, противопожарных, экологических, эстетических требований.

Отделка стен помещений с обычным температурно-влажностным режимом – штукатурка, окраска воднодисперсионной акриловой краской; стены тамбуров, лифтовых холлов, общих коридоров, помещений общего пользования - декоративная штукатурка под покраску. Отделка стен кладовых уборочного инвентаря, сан. узлов в нежилых помещениях и других помещений с повышенными санитарно-гигиеническими требованиями – керамическая плитка на высоту 1600 мм от пола помещений, выше – штукатурка «Короед» под окраску. Отделка помещений квартир – предчистовая штукатурка.

В помещениях с высокой вероятностью влажности и аварийности инженерных сетей в конструкции полов предусматривается устройство мастичной гидроизоляции и устройство приямков в полу. Полы в квартирах по техническому заданию заказчика выполнены в черновом варианте – шумоизоляция и цементно-песчаная стяжка.

Покрытия полов в помещениях общего пользования приняты из керамогранитной плитки (ГОСТ 6787-2001). Для помещений ИТП, электрощитовой, насосной противопожарного и хозяйственно-бытового назначения приняты полы из керамогранитной плитки. Полы в нежилых помещениях – цементно-песчаная стяжка.

Для потолков помещений общего пользования предусмотрена отделка декоративной штукатуркой «Короед» под покраску. Потолки в помещениях ИТП, насосной водоснабжения и электрощитовой – штукатурка и окраска воднодисперсионной акриловой краской. Потолки в квартирах приняты без отделки.

Защита от шума в помещениях обеспечивается применением ограждающих конструкций с требуемой звукоизоляцией: наружные стены выполнены со звукоизоляцией из негорючих минераловатных плит. В зданиях с постоянным пребыванием людей проектом предусматривается применение окон с двухкамерными стеклопакетами для защиты от внешнего шумового воздействия.

Проектируемый жилой дом имеет высоту 53,65 м, измеренную от планировочной отметки уровня земли до самой высокой точки конструкции крыши. Согласно требованиям

РЭГА Российской Федерации мероприятия и решения по светоограждению для отдельно стоящих препятствий предусматривается для первого яруса на высоте 45 м.

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

Конструктивная система жилого здания принята каркасно-стеновой с несущими продольными и поперечными стенами и пилонами. Геометрическая неизменяемость и жесткость каркаса обеспечиваются работой монолитных железобетонных стен в направлении буквенных и цифровых осей, а также рамным сопряжением стен с перекрытиями.

Стены до отметки «+4,200» запроектированы монолитными железобетонными, толщиной 200 мм, класс бетона В25, F150, W4.

Стены наружные выше отметки «+4,200» запроектированы монолитными железобетонными, толщиной 250 мм, класс бетона В25, F150, W4.

Перекрытие на отметке «0,000» запроектировано безригельным с толщиной 180 мм из бетона класса В25, F150.

Перекрытие на отметке «+4.200», перераспределяющее нагрузку от каркаса жилых этажей, запроектировано безригельным толщиной 180 мм и 250 мм в разных уровнях с формированием монолитной балки в районе опирания наружных стен жилой части, конструкции из бетона класса В25, F150.

Типовые перекрытия с отметки «+7,200» запроектированы безригельными с толщиной 180 мм из бетона класса В25, F150.

Стены лестнично-лифтового узла монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 F150.

Пилоны толщиной 200 мм, 250 мм, 300 мм и колонны треугольной формы до перекрытия на отметке «+4,200» запроектированы из бетона класса В25, F150.

Основные лестницы запроектированы из сборных железобетонных маршей марки 1ЛМ30.12.15-4 по серии 1.151.1-7, опирающихся на монолитные железобетонные балки площадок.

Перемычки над оконными и дверными проёмами индивидуальные металлические из прокатных профилей, сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1,2,4.

Фундамент выполнен в виде сплошной монолитной плиты по всей площади здания на свайном основании. Плита запроектирована из бетона класса В25, F150, W6 толщиной 800 мм. Под плитой выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Сваи приняты по серии 1. 011.1-10 вып. 1. Марка свай – С120.30-8.

Поверхности ростверка и стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумно-полимерной мастикой в два слоя

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

#### ***Система электроснабжения***

Внешнее электроснабжение здания осуществляется от существующей (проектируемой) трансформаторной подстанции БКТП-10/0,4, согласно технических условий № 2019-00341-А-ТУ от 28.01.2020 г., выданных ЗАО «Пензенская горэлектросеть».

Применённая в проекте схема электроснабжения принята на основании категорийности потребителей жилого дома и обеспечивает бесперебойную подачу электроэнергии ко всем потребителям.

Общая суммарная подводимая мощность от жилого дома ГП-1 к шинам ТП-0,4кВ составляет 361,3 кВт. Питающая сеть – ~380В/~220 В, 50 Гц.

По степени надежности электроснабжения основные электроприемники жилого дома отнесены ко II (второй) категории; системы пожарной автоматики, средства пожаротушения и противодымной вентиляции, лифт, аварийное освещение, средства телекоммуникации и связи – к I (первой) категории.

Надежность электроснабжения обеспечивается: применением в вводно-распределительном устройстве ЩС системы автоматического ввода резерва АВР; во ВРУ – ручного переключения вводов.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрена электрощитовая на техэтаже с установкой в ней ВРУ-1, ВРУ-2, силовых щитов ЩС-1, ЩС-2, щитов рабочего и аварийного освещения ЩО и ЩАО, шкафов автоматического управления противодымной защиты.

Электроснабжение всех потребителей дома осуществляется от головного вводно-распределительных устройств ВРУ-1 и щитов ЩС-1, ЩС-2, нежилых помещений – от ВРУ-2: ВРУ-1 марки ВРУ21ЛЭН-(200+200)-204; ВРУ-2 марки ВРУ21ЛЭН-160-205; щит ЩС-1 общедомовых потребителей I категории надежности электроснабжения с устройством АВР марки ВРУ21ЛЭН-63-300К щит ЩС-2 потребителей I категории надежности электроснабжения (оборудование противопожарной защиты) с устройством АВР марки ВРУ21ЛЭН-(80+80)-302. ВРУ-1 комплектуется 3-мя секциями распределения каждая: 1-я и 2-я - электроснабжение квартир; 3-я – технологическое оборудование, группы рабочего освещения МОП. ВРУ-2 комплектуется одной секцией распределения для электроснабжения нежилых помещений (щиты ШР1...ШР6). Электроснабжение каждого из ВРУ выполняется самостоятельно двумя взаиморезервируемыми вводами от существующей ТП; щитов ЩС – двумя взаиморезервируемыми вводами от вводных зажимов ВРУ-1.

Подключение питающих кабелей для ЩС на ВРУ-1 выполняется после аппарата управления и до аппарата защиты. На ВРУ-1 и ЩС оба ввода питания являются рабочими. На ЩС при нарушении питания на одном из вводов происходит автоматическое, посредством блока АВР, переключение на питание от исправного ввода (аварийный режим); на ВРУ переключение осуществляется вручную дежурным персоналом.

Для распределения электроэнергии по квартирам на этажах устанавливаются устройства этажные модульные распределительные (УЭРМ), монтируемые в специальную нишу в техническом коридоре.

На вводе в каждую квартиру устанавливается индивидуальный квартирный щиток ЩК встроенного исполнения марки ЩКУ8-32Д(100)/5/4 УХЛ4 и навесного исполнения марки ЩКН7-32Д(100)/5/4 УХЛ4.

Электроснабжение квартирных щитков ЩК выполняется от этажных щитов УЭРМ.

Согласно технологической части проекта лифты приняты без машинного помещения, станции управления лифтом устанавливаются на последнем жилом этаже и запитываются отдельными линиями от ЩС-1. В непосредственной близости от станций управления устанавливаются разъединители типа ПВР ручного действия.

Для учета электроэнергии проектом предусматривается:

- во ВРУ-1, ВРУ-2 – счетчики типа «Энергомера» на каждую секцию распределения, трехфазный многотарифный, трансформаторного и прямого включения класса точности 1.0/1.0;
- в ЩС-1 – счетчик типа «Энергомера» на секцию распределения, трехфазный многотарифный, прямого включения класса точности 1.0/1.0;
- в ЩС-2 – счетчик типа «Энергомера» на каждую секцию распределения, трехфазный многотарифный, прямого включения класса точности 1.0/1.0;
- в ЯУ – счетчик типа «Энергомера», однофазный многотарифный, прямого включения класса точности 1.0. Общее количество – по количеству квартир;

- в ШР1...ШР5 (нежилые помещения на первом этаже всех секций) – счетчик типа «Энергомера», трехфазный многотарифный, прямого включения класса точности 1.0.

Проектом принята система заземления типа TN-C-S.

Для защиты от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей электроустановок, нормально не находящихся под напряжением. Внешнее заземляющее устройство предусмотрено по периметру здания в траншее.

Проектом предусмотрена основная и дополнительная система уравнивания потенциалов.

Проектом предусмотрена молниезащита здания в соответствии с требованиями к III категории по устройству молниезащиты, с уровнем защиты от ПУМ равным 0,9.

Групповые и распределительные сети выполнены пожаробезопасными кабелями с медными жилами, не распространяющими горение, с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Аварийное освещение для эвакуации предусматривается в помещениях и по путям выхода из здания. На выходах из помещений МОП, в местах необходимых для указания направления движения устанавливаются световые указатели, подключенные к сети напряжением 12В.

Освещение предусматривает: резервное освещение помещений, ИТП, электрощитовой, узла связи, колясочной, соседского центра; эвакуационное освещение на лестничных клетках, поэтажных коридоров, лифтовых холлов, тамбуров.

### ***Система водоснабжения***

#### Наружные системы водоснабжения

Согласно условиям подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения (приложение № 1 к договору о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения № 673-В от 24.10.2019 г.), выданных ООО «Горводоканал», источником водоснабжения служат существующие кольцевые сети водоснабжения.

Ввод хозяйственно-питьевого водопровода запроектирован одну нитку, диаметром 110×10 мм ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001\*. Ввод противопожарного водопровода предусматривается в две нитки, диаметром 110×10 мм ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001\*.

Пересечение трубопроводом ввода со стенами здания выполняется с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями и заделкой отверстия в стене водонепроницаемыми и газонепроницаемыми (в газифицированных районах) эластичными материалами, с установкой сальников.

#### Внутренние системы водоснабжения

Объект оборудуется следующими системами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевого водопровода жилой части (В1);
- горячего водоснабжения жилой части (Т3, Т4);
- противопожарным водопроводом жилой части (В2);
- хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений (В1.1);
- горячего водоснабжения встроенных помещений (Т3.1).

На трубопроводах систем В1, Т3, Т4, для обеспечения возможности отключения отдельных участков, установлена запорная арматура.

Все трубопроводы выполняются с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств.

Запорная арматура на водопроводных стояках, устанавливается в помещениях, к которым имеется постоянный доступ технического персонала.

При расчетном давлении в сети хозяйственно-питьевого водопровода более 0,45 МПа, в квартирах устанавливаются регуляторы давления (1 – 9 эт.). Также, в каждой квартире



предусмотрены бытовые пожарные краны, которые используются в качестве первичного средства тушения загораний в квартирах на ранней стадии их возникновения.

Трубопроводы систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения монтируются:

- из полипропиленовых армированных труб PN25GF SDR 6 (армированных стекловолокном) по ГОСТ 32415-2013;
- в помещении насосной станции – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Система пожаротушения В2 проектируется из стальных водогазопроводных черных труб по ГОСТ 3262-75.

Гарантированный свободный напор в точке составляет 0,10 МПа. Согласно расчетным данным требуемые напоры на вводе водопровода для здания составляют:

- при хозяйственно-питьевом водопотреблении (жилая часть, система В1) – 65,0 м;
- при пожаре (жилая часть, система В2) – 67,0 м;
- при хозяйственно-питьевом водопотреблении (встроенные помещения, система В1.1) – 10,0 м.

Трубопроводы систем В1, Т3, Т4 (кроме подводок к водоразборным приборам) выполняются в тепловой изоляции. В качестве изоляции принят трубчатый материал «Energoflex Super», толщиной 9 мм. Сети холодного и горячего водоснабжения, прокладываемые в конструкции пола, прокладываются в защитной гофрированной трубе типа «Пешель».

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости (межэтажные перекрытия) трубопроводами водопровода предусмотрены с пределом огнестойкости установленными для этих конструкций (предусмотрена установка противопожарных муфт).

Для трубопроводов из полимерных материалов, для системы горячего водоснабжения, предусматриваются соответствующие меры компенсации температурных изменений длины.

#### *Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)*

В помещении ИТП размещена насосная установка для хозяйственно-питьевого водоснабжения, обеспечивающая расчетные расходы и напоры.

Техническая характеристика насосной установки: насосная установка повышения давления с подачей 2,34 л/с, напором 55,0 м и электродвигателем мощностью 3,0 кВт на один насос, 3×380-415 В, ток 6А, 50Гц (максимальный уровень шума 60 дБа).

Насосная установка комплектуется насосами (2 рабочих, 1 резервный) с частотным регулированием, шкафом управления, напорным гидробаком емкостью 8 л, виброгасящими опорами, виброкомпенсаторами и защитой от «сухого» хода, трубной обвязкой из нержавеющей стали, запорной арматурой и обратным клапаном на каждый насос.

#### *Противопожарный водопровод (В2)*

Для обеспечения требуемых напоров в системе В2 предусматривается установка моноблочной насосной станции для пожаротушения.

Техническая характеристика насосов: моноблочная насосная станция для пожаротушения с подачей 7,80 л/с (28,08 м<sup>3</sup>/ч), напором 57,0 м и электродвигателем мощностью 7,50 кВт, напряжение 3×380 В, ток 14,53А, 50Гц. Количество насосных агрегатов два: один рабочий, один резервный.

Пожарная насосная установка располагается в помещении ИТП, в подвале. Помещение отапливаемое, отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45. Помещение насосной станции имеет отдельный выход наружу, рабочее и аварийное освещение, оборудовано телефонной связью с помещением пожарного поста.

Для учета расхода холодной воды на вводе В1 устанавливается водомерный узел В1-1 со счетчиком многоструйным «Пульсар М», Ду40;  $Q_n=10 \text{ м}^3/\text{час}$ . Для учета холодной воды на нужды горячего водоснабжения устанавливается водомерный узел В1-2 (без обводной линии) со счетчиком многоструйным «Пульсар М», Ду32;  $Q_n=6,0 \text{ м}^3/\text{час}$ . Для учета воды встроенных помещений, также предусмотрены водомерные узлы с электромагнитными счетчиками марки «Пульсар М», Ду15;  $Q_n=1,5 \text{ м}^3/\text{час}$ . Перед счетчиками предусматривается установка магнитно-механических фильтров. Для поквартирного учета расходов воды предусматривается установка счетчиков холодной и горячей воды марки «Пульсар универсальный», Ду15,  $Q_n=1,5 \text{ м}^3/\text{час}$ .

В водомерном узле В1-1 между счетчиком и вторым (по ходу движения воды) запорным устройством установлено контрольное запорное устройство (с постоянно установленной заглушкой), предназначенное для подключения устройств метрологической проверки счетчиков, такое же устройство установлено на расстоянии не более 0,5 м после запорного устройства. Для крыльчатых счетчиков воды (с диаметром до 50 мм) диаметр контрольных кранов равен 15 мм.

#### Системы горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение жилой части здания запроектировано от водоподогревателей установленных в помещении ИТП.

В режиме минимального водоразбора в ночной период величина циркуляционного расхода горячей воды принимается равной 40% расчетного среднего секундного расхода воды.

Температуры воды на горячее водоснабжение после водонагревателей принята не менее  $60^\circ\text{C}$ .

Для создания режима циркуляции в системе горячего водоснабжения жилой части здания на обратном трубопроводе горячего водоснабжения устанавливаются циркуляционные насосы входящие в состав ИТП (1 рабочий, 1 резервный).

В повышенных точках систем горячего водоснабжения устанавливаются автоматические воздухоотводчики. Для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в циркуляционных стояках системы горячего водоснабжения устанавливаются термостатические балансировочные клапаны, которые обеспечивают экономию воды, исключая ее слив через водоразборные краны для достижения требуемой температуры. Для опорожнения систем горячего водоснабжения в основании стояков предусмотрены спускные краны.

Для нужд горячего водоснабжения встроенных помещений запроектированы электрические водонагреватели марки «THERMEX H 10 U» (рго) (емкостью 10л), 5 шт. (устанавливаются арендаторами).

#### Баланс водопотребления и водоотведения

Расчетный расход по водопотреблению и водоотведению –  $45,54 \text{ м}^3/\text{сут}$ .

### **Система водоотведения**

#### Наружные системы водоотведения

Согласно условиям подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения (приложение № 1 к договору о подключении к централизованной системе водоотведения № 811-К от 31.12.2019 г.), выданных ООО «Горводоканал», водоотведение предусматривается в самотечную дворовую сеть водоотведения.

#### Внутренние системы водоотведения

В здании запроектированы следующие системы канализации:

- система бытовой канализации жилой части (К1);
- система бытовой канализации встроенных помещений (К1.1);
- система ливневой канализации (К2).



Внутренние сети самотечной канализации проектируются:

- из пластиковых полипропиленовых труб для внутренней канализации по ГОСТ 32414-2013;
- выпуски – из сварных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001\*.

Выпуски канализации утепляются полускорлупами из пенополиуретана с последующим обертыванием пленкой ПВХ. Трубопроводы, проложенные выше кровли, утепляются минераловатными матами толщиной 80 мм по ГОСТ 21880-94 с последующим обертыванием рулонным стеклопластиком по ТУ 6-11-145-80.

Вентиляция сетей осуществляется через вентиляционные клапаны и стояки, выведенные на 0,2 м выше кровли. На сетях внутренней канализации устанавливаются ревизии и прочистки. Ревизии устанавливаются на стояках на высоте 1,0 м от уровня пола.

Участок стояка выше перекрытия на 8 – 10 см (до горизонтального отводного трубопровода) защищается цементным раствором толщиной 2 – 3 см. Перед заделкой стояка раствором трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора (пергамин, толь, рубероид в два слоя с обвязкой шпагатом или мягкой проволокой).

Для предотвращения распространения пожара по полимерным канализационным стоякам предусматривается установка противопожарных манжет типа «ОГРАКС», которые монтируются на всех стояках под перекрытиями.

Для компенсации строительных допусков, упрощения монтажно-сборочных и ремонтных работ предусмотрена установка на канализационных стояках компенсационных патрубков на каждом этаже.

Для обслуживания стояков санитарно-технических приборов кухонь предусмотрен доступ из общего коридора.

Для отведения сточных вод от санитарных приборов подвала предусматриваются насосные установки фирмы «Grundfos: Sololift2 D-2» (подача 119 л/мин; напор 5,50 м), 4 шт. Сбор случайных и дренажных вод с пола в помещении ИТП предусматривается в приемки (2 шт.) с дальнейшим сбросом в сети внутреннего водостока.

Отвод стоков из приемов в ИТП осуществляется погружными насосами марки «Wilo-Drain TM 32/7 EM», производительностью 9,50 м<sup>3</sup>/ч, напором 7,0 м. Насосы оборудуются поплавковыми выключателями и работают в автоматическом режиме. Пуск и остановка насосов предусматривается от уровня воды в приемках.

Количество насосов в помещении ИТП – 2 рабочих, 2 резервных.

#### Системы ливневой канализации

Внутренний водосток обеспечивает отвод дождевых вод с кровли здания в наружные сети ливневой канализации.

Кровельные воронки запроектированы марки HL62.1 с электроподогревом.

Расчетный расход дождевых сточных вод – 4,41 л/с.

Внутренние сети ливневой канализации проектируются из напорных НПВХ труб диаметром 110 мм по ГОСТ Р 51613-2000.

Крепление стояков и подвесных трубопроводов выполняется с помощью опор и хомутов. Воронки крепятся к стоякам с помощью компенсационных патрубков.

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

#### Теплоснабжение

Система теплоснабжения здания – централизованная. Источником теплоснабжения здания являются, проектируемые тепловые сети 8 микрорайона жилого района Арбеково, после ТК3543.

Параметры теплоносителя на вводе тепловой сети 150-70 °С.

Теплоноситель в системе отопления – горячая вода с параметрами 80-60°С.

В точке излома температурного графика температура теплоносителя T1=70°С, T2=41,7°С.

Схема теплоснабжения двухтрубная закрытая. Тепловые сети подключены по независимой схеме.

Точка подключения – тепловая камера ТК1.

Диаметр тепловой сети принят – 89×3,5 мм.

Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальной электросварной трубы в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006 с системой ОДК. Конструкция неподвижных щитовых опор, скользящих опор для прокладки в каналах приняты по серии 313.ТС-008.000. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счёт естественных углов поворотов трассы.

На трубопроводах тепловых сетей в тепловой камере ТК-1 предусмотрена установка стальной запорной арматуры.

Уклон теплотрассы выполнен не менее 0.002 в сторону тепловой камеры. В высших точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники), в нижних точках – штуцера с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства). Спуск теплоносителя производится дренажный колодец у тепловой камеры ТК-1, температура сбрасываемой воды не более 40°C.

#### Основные решения по отоплению

Для компенсации тепловых потерь помещений и поддержания в них нормируемого микроклимата предусматриваются системы отопления.

Система отопления, для жилых помещений горизонтальная двухтрубная с разводкой магистральных трубопроводов в уровне цокольного этажа и поэтажными коллекторами в коридорах здания. Разводка трубопроводов от поэтажных коллекторов до квартир – периметральная в конструкции пола с попутным и тупиковым движением теплоносителя.

Для нежилых помещений предусмотрена периметральная система отопления, с прокладкой трубопроводов в конструкции пола. Подключение трубопроводов осуществляется от коллекторов, расположенных в ИТП здания, с установкой приборов учета.

Разводка трубопроводов отопления помещений соседского центра и управляющей компании горизонтальная, тупиковая в уровне пола. Для отопления лестничной клетки запроектирована двухтрубная, стояковая система отопления, стояки предусмотрены в объеме отапливаемых помещений.

В качестве отопительных приборов жилых помещений здания приняты биметаллические радиаторы, в помещениях, узлах связи и насосной – регистры. В электрощитовой предусмотрены электрические конвекторы с термостатом.

Для поквартирного учета тепловой энергии в коридорных коллекторах квартир предусмотрены места для подключения счетчиков тепловой энергии. Автоматическое регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется прямыми термостатическими клапанами с ручкой.

В узлах присоединения стояков к магистралям предусмотрена запорная арматура, а в нижних точках спускные краны.

Трубопроводы, прокладываемые в уровне цокольного этажа и в неотапливаемых тамбурах, покрываются грунтом «ГФ-021» и изолируются трубками «Термафлекс» толщиной 19 мм.

Для гидравлического регулирования системы отопления на каждом стояке системы отопления предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется в верхних точках системы отопления, через автоматические воздухоотводчики установленные на отопительных приборах верхних этажей здания. Магистральные и горизонтальные этажные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002.

В местах прохода через строительные конструкции стен и перегородок, трубы прокладываются в гильзах из металла. Внутренний диаметр гильзы больше на 20 – 30 мм наружного диаметра, проходящего в ней трубопровода. Зазор между трубой и гильзой заполняется

мягким негорючим материалом, способствующим свободному перемещению трубопровода вдоль оси. Край гильзы выступает за пределы строительной конструкции на 30 – 50 мм.

#### Основные решения по вентиляции

Для создания нормируемых воздухообменов, удовлетворяющих установленным гигиеническим нормам, в проектируемом объекте предусмотрено устройство систем приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением, в соответствии с СП 7.13130.2013, СП 54.13330.2016, СП 60.13330.2012.

Удаление воздуха осуществляется через сборные вентиляционные каналы и подключаемые к ним индивидуальные каналы-спутники с установкой регулируемых решеток, и последующим выбросом отработанного воздуха наружу здания выше уровня жилого дома через дефлекторы. В квартирах удаление воздуха осуществляется из помещений кухонь и санузлов.

Удаление воздуха из помещений коммерции осуществляется из санузлов и помещений торгового назначения.

Для возможности подключения системами вентиляции силами арендаторов в помещениях торгового назначения, предусмотрены вентиляционные каналы с выходом через вентиляционную шахту на кровлю здания. Для санузлов нежилых помещений, ИТП, электрощитовой, КУИ и колясочной предусмотрена индивидуальная естественная вентиляция.

Приток неорганизованный, через открытие-закрытие фрамуг окон. Вентиляционные каналы выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

#### Сведения о тепловых нагрузках

Расчетный расход тепла

- на отопление – 0,485 Гкал/час;
- на горячее водоснабжение – 0,243 Гкал/час;
- итого – 0,728 Гкал/час.

#### ***Сети связи***

Радиофикация объекта выполнена согласно технических условий № 0603/17/197р/20 от 20.08.2020 г., выданных ПАО «Ростелеком».

Остальные решения соответствуют ранее разработанной документации, получившей положительное заключение экспертизы ООО «Центр экспертиз, исследований и испытаний в строительстве» № 58-2-1-2-025999-2020 от 22 июня 2020 г. по объекту «Многоквартирный жилой дом № 1 выше 5 этажей с встроенными нежилыми помещениями в микрорайоне № 8 жилого района Арбеково г. Пенза».

#### ***Технологические решения***

Проектом предусматривается строительство 17-ти этажного (в том числе цокольный этаж на отметке «-3,200», первый этаж на отметке «0,000» и 15 жилых этажей на отметках +4,200...+46,200) жилого, многоквартирного дома со встроенными в уровне первого этажа помещениями торгового назначения и размещением офисных помещений в уровне цокольного этажа. Часть цокольного этажа на отметке «-3,200» предназначена для размещения инженерных коммуникаций.

#### **Проект организации строительства**

Все решения соответствуют ранее разработанной документации, получившей положительное заключение экспертизы ООО «Центр экспертиз, исследований и испытаний в строительстве» № 58-2-1-2-025999-2020 от 22 июня 2020 г. по объекту «Многоквартирный жилой дом № 1 выше 5 этажей с встроенными нежилыми помещениями в микрорайоне № 8 жилого района Арбеково г. Пенза».

## Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Экспертиза раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена ранее, выдано положительное заключение экспертизы ООО «Центр экспертиз, исследований и испытаний в строительстве» № 58-2-1-2-025999-2020 от 22 июня 2020 г. по объекту «Многоквартирный жилой дом № 1 выше 5 этажей с встроенными нежилыми помещениями в микрорайоне № 8 жилого района Арбеково г. Пенза».

## Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Класс функциональной пожарной опасности здания (жилых помещений) – Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности здания (не жилых помещений) – Ф3.1.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс пожарной опасности конструкций – К0.

Противопожарные расстояния между зданиями соответствуют противопожарным требованиям табл. 1 СП 4.13130.2013.

Расход на нужды наружного пожаротушения принят 25 л/с, предусмотрен от двух пожарных гидрантов, которые устанавливаются на кольцевой сети. Пожарные гидранты располагаются в радиусе не более 200 м от проектируемого здания. Расчётное время тушения пожара принято 3 часа. Пожарные гидранты размещаются возле проездов с твердым покрытием, не далее 2,5 м от обочин и не ближе 5 м от стен зданий.

Для обеспечения пожарно-спасательных работ и доступа пожарных подразделений в здания, к проектируемому жилому зданию предусмотрен подъезд не менее чем с двух продольных сторон (предусмотрен круговой проезд) с твердым покрытием, способным воспринять нагрузку от тяжелого автотранспорта не менее 16 т/ось. Ширина проездов для здания высотой более 46 м составляет не менее 6,0 м. Расстояние от пожарных проездов до здания (высотой более 28м) принято 8 – 10 м.

Конструктивная система жилого здания принята каркасно-стеновой с несущими продольными и поперечными стенами и пилонами. Геометрическая неизменяемость и жесткость каркаса обеспечиваются работой монолитных железобетонных стен в направлении буквенных и цифровых осей, а также рамным сопряжением стен с перекрытиями.

Размещаемые в пределах 1-го и цокольного этажей общественные и технические помещения предусмотрено отделить от жилой части здания противопожарными перегородками не ниже 1-го типа (EI 45) и противопожарными перекрытиями не ниже 3-го типа (REI45) без проёмов. Межквартирные ненесущие стены и перегородки предусмотрены пределом огнестойкости не менее EI30 и классом пожарной опасности К0, а стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, должны иметь предел огнестойкости не менее EI45. Ограждающие строительные конструкции помещений для вентиляционного оборудования систем общеобменной и (или) противодымной вентиляции, расположенных в пожарном отсеке, где находятся обслуживаемые и (или) защищаемые этими системами помещения, должны иметь пределы огнестойкости не менее EI45. Предел огнестойкости межкомнатных перегородок не нормируется.

Проектом предусмотрено установка лифта для перевозки пожарных подразделений.

- лифт для пожарных размещается в выгороженной шахте. Ограждающие конструкции шахты имеют предел огнестойкости не менее 120 минут (REI 120);
- ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении;

- ограждающие конструкции и двери машинных помещений лифтов для пожарных выполнены противопожарными с пределами огнестойкости не менее 120 и 60 минут соответственно (REI 120 и EI 60).

Эвакуация с жилых этажей предусматривается через лифтовой холл ведущий в незадымляемую лестничную клетку типа Н2, а двери шахт лифтов и лестничной клетки приняты противопожарными 2-го типа (с пределом огнестойкости не менее EI 30). В лестничной клетке предусмотрены световые проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> в наружных стенах на каждом этаже. Стены лестничной клетки возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей. Высота дверей эвакуационных выходов составляет не менее 1,9 метра. Высота горизонтальных путей эвакуации составляет не менее 2 метров. Выступающие части строительных конструкций на путях эвакуации не проектируются. Выход из лестничной клетки запроектирован непосредственно наружу. В качестве аварийных выходов из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 метров, предусмотрено устройство глухих простенков, шириной не менее 1,2 метра от выхода на лоджию до торца лоджии.

Ширина лестничных маршей запроектирована не менее 1,05 метра в свету, ширина лестничных площадок не менее ширины лестничного марша. Ширина коридоров принята более 1,5 метра. Ограждения лестниц – металлические. Высота ограждений лестниц, запроектирован на 1,2 метра. Между лестничными маршами предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм. Расстояния от квартир до выхода в лестничную клетку не превышает 25 метров.

С цокольного этажа предусматривается два эвакуационных выхода – один в осях «7-8», через коридор, ведущий непосредственно наружу; второй в лестничную клетку с обособленным выходом наружу, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа. Из нежилых помещений 1-го этажа, с учётом того, что пребывание более 50 человек в них не предусмотрено, из данных помещений предусмотрено устройство по одному эвакуационному выходу непосредственно наружу.

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

- пожарные проезды и подъездные пути к зданию для пожарной техники, совмещенные с функциональными проездами и подъездами;
- устройство средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий;
- выходы с лестничных клеток на технический этаж предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75×1,5 метра;
- на территории застройки предусмотрен наружный кольцевой противопожарный водопровод с пожарными гидрантами (не менее 2-х);
- в секциях жилого дома предусмотрен внутренний противопожарный водопровод;
- между маршами лестниц предусматривается зазор шириной не менее 75 мм;
- на кровле секций предусматривается ограждение по ГОСТ 25772 83;
- объект расположен в сложившейся застройке, обслуживаемой ПЧ города Пензы. Время прибытия составит в среднем не более 10 мин. (без учета сбора и выезда по тревоге).

Здание оборудуется системой пожарной сигнализации:

- нежилые помещения (помещения иного административного и общественного назначения, в том числе встроенные и пристроенные);



- жилые помещения – пожарные извещатели АУПС устанавливаются в прихожих квартир и используются для открывания клапанов и включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления. Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Жилые этажи здания оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 1-го типа, в составе сирены и световых оповещателей «ВЫХОД». Нежилые этажи здания оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией 2-го типа. При этом нежилые помещения 1-го этажа оборудуются СОУЭ 2-го типа в составе сирены и световых оповещателей «ВЫХОД», а помещения цокольного этажа оборудуются СОУЭ 2-го типа в составе сирены и световых оповещателей «ВЫХОД», эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения.

Здание оборудуется внутренним противопожарным водопроводом с расходом не менее 2,5 л/с на одну струю и количеством пожарных стволов (струй) – 3. Свободное давление у пожарных кранов должно обеспечивать получение компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части помещения. Наименьшую высоту и радиус действия компактной части пожарной струи следует принимать равными высоте помещения, считая от пола до наивысшей точки перекрытия (покрытия), но не менее 6 м (с учётом высоты здания до 50 м). Пожарные краны предусмотрено устанавливать таким образом, чтобы отвод, на котором он расположен, находился на высоте  $(1,35 \pm 0,15)$  м над полом помещения, и размещать в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования. Внутренние сети противопожарного водопровода каждой зоны предусмотрено оборудовать два выведенными наружу патрубками с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Здание оборудуется системами вытяжной противодымной вентиляции из общих (внеквартирных) коридоров жилой части здания. Для безопасной эвакуации людей в случае пожара проектом предусмотрена противодымная вентиляция: дымоудаление ВД1, ВД2 из общих коридоров с компенсацией объема удаляемых продуктов горения из него системой ПД1. Подпор свежего воздуха в помещение пожаробезопасных зон, в шахты лифтов и лестничную клетку типа Н2. Подпор в пожаробезопасные зоны осуществляется следующими системами: подпор на этаже пожара системами ПД5 при открытых дверях и системой ПД6 при закрытых дверях с подогревом наружного воздуха до  $+18^{\circ}\text{C}$ . Подогрев осуществляется электрическим нагревателем, встроенным в вент. установку. Для подачи воздуха в ПБЗ системы ПД5, ПД6 запроектированы из металлических воздухопроводов с пределом огнестойкости EI30. Воздуховоды, для систем ПД3, ПД4 подпора в пассажирские лифты выполнены с пределом огнестойкости EI150 (min EI120).

На каждом этаже предусмотрены Н3 клапаны. Шахты дымоудаления запроектированы монолитного исполнения, внутри шахты прокладывается металлический сборный воздухопровод в огнезащитном покрытии EI60. На каждом этаже в шахте системы дымоудаления под потолком установлены дымовые нормально закрытые клапана с электроприводом. Системы дымоудаления ВД1.1 – ВД1.3 проектированы радиальными вентиляторами, расположенными в венткамерах. Вентиляторы подпора устанавливаются на расстоянии более 5м от вентиляторов дымоудаления. Все системы подпора воздуха при пожаре запроектированы с крышными и радиальными вентиляторами.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по 14918-80, толщиной, в зависимости от размера воздуховода, в соответствии с СП 60.13330.2016. Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости приняты класса герметичности «В» с толщиной стенки не менее 0,8 мм. Воздуховоды систем противодымной вентиляции и транзитных участков систем общеобменной вентиляции следует предусматривать класса

герметичности «В». Предел огнестойкости воздуховодов противодымной вентиляции принят EI 30; EI60; EI120 (для систем подпора в лифтовые шахты с режимом «перевозка пожарных подразделений»).

Для предотвращения распространения дыма при пожаре проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- при пожаре предусмотрено автоматическое отключение всех систем общеобменной вентиляции;
- установка противопожарных нормально открытых клапанов при пересечении противопожарных преград;
- места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Системы отопления выполнены с возможностью оперативного ручного перекрытия аварийных участков и ручного слива теплоносителя.

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

Для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения в проекте предусмотрены условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения.

На придомовой территории предусмотрены проезды, пешеходные дорожки, площадки для отдыха. Места для парковки транспортных средств, управляемых инвалидами и перевозящих инвалидов, размещены не далее 100 м от входа в подъезды жилого дома и не далее 50 м от входа в нежилые помещения. Для транспортных средств людей с инвалидностью выделены парковочные машино-места из расчета 10% от общего количества. Размеры мест 6,0×3,6 м и 5,3×2,5 м для транспортных средств маломобильных групп населения. Дорожная разметка, предусмотренная таким образом, дает возможность создания безопасной зоны сбоку и сзади машины инвалида. Места парковки транспорта инвалидов обозначены дорожными знаками с учетом их размещения на высоте 1,5 – 2,0 м от уровня планировочной отметки твердого покрытия. Участок парковки примыкает к дорогам, которые имеют нескользкое асфальтобетонное покрытие. Часть машино-мест предназначена для транспорта инвалидов-колясочников, другая часть машино-мест предусмотрена для транспортных средств других групп инвалидности маломобильного населения. В пределах размещения машино-мест для стоянки транспортных средств инвалидов и примыкания к проезжей части планировочные поверхности спланированы с уклоном в продольном и поперечном направлениях не более 2% при соотношении 1:50.

Для обеспечения пешеходного движения по внутри дворовой территории, передвижения от мест парковок автомобилей МГН до входа в подъезд запроектированы тротуары шириной 2,0 м. Данная ширина пешеходного пути удовлетворяет условиям встречного движения инвалидов на креслах – колясках и возможности разъезда всех маломобильных групп населения (МГН).

Проектом предусмотрены необходимые условия для передвижения по внутри дворовой территории земельного участка маломобильных групп населения (МГН). В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог предусмотрена организация «безбарьерной среды» территории – «уположение» бордюрного камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью. Высота бордюров по краям пешеходных путей принимается 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м. В местах пересечения проезжей части с тротуаром бортовой камень утоплен с возвышением над проезжей частью на 0,015 м. Конструкция покрытия пешеходных дорожек (включая прогулочные) и тротуаров выполняется с



покрытием из твердых нескользких материалов. Обеспечена возможность обхода (объезда по тротуарам на креслах-колясках) жилого дома для маломобильных групп населения.

Во всех полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели шириной 0,15 м, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом в пределах от 1,0 до 1,6 м от уровня чистого пола. На пути эвакуации в качестве дверных запоров предусмотрены ручки нажимного действия. В проемах дверей, доступных для МГН, высота порогов принята не более 0,014 м. Доступность здания обозначена знаками, указывающими на это. Глубина входных тамбуров от стены до стены принята равной 2,45 м. При условии последовательного расположения навесных дверей принят размер свободного пространства между ними 2,45 м, что больше минимального размера пространства 1,40 м плюс ширина полотна двери 0,90 м.

Лифт предусматривает использование МГН, а также возможность транспортирования пожарных подразделений. Эвакуация людей из жилого здания предусматривается по лестничным клеткам, для МГН – посредством лифтов для пожарных. Безопасные зоны для инвалидов в ожидании их спасения пожарными подразделениями предусмотрены в лифтовом холле площадью 12,32 м<sup>2</sup> жилого этажа. Безопасные зоны оснащены необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, речевыми оповещателями, пожарными извещателями, вызывной панелью.

### **Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

Экспертиза раздела «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» выполнена ранее, выдано положительное заключение экспертизы ООО «Центр экспертиз, исследований и испытаний в строительстве» № 58-2-1-2-025999-2020 от 22 июня 2020 г. по объекту «Многоквартирный жилой дом № 1 выше 5 этажей с встроенными нежилыми помещениями в микрорайоне № 8 жилого района Арбеково г. Пенза».

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

В проекте предусмотрены мероприятия для повышения теплозащиты здания. Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период:  $q_{от}^p=0,15$  Вт/м<sup>3</sup>·°С, класс энергетической эффективности – «А».

Выполнение требований энергетической эффективности для жилого дома обеспечивается соблюдением удельного годового расхода:

- энергетических ресурсов на отопление и вентиляцию;
- электрической энергии на общедомовые нужды и тепловой энергии на горячее водоснабжение многоквартирного дома

### **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**

Экспертиза 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» выполнена ранее, выдано положительное заключение экспертизы ООО «Центр экспертиз, исследований и испытаний в строительстве» № 58-2-1-2-025999-2020 от 22 июня 2020 г. по объекту «Многоквартирный жилой дом № 1 выше 5 этажей с встроенными нежилыми помещениями в микрорайоне № 8 жилого района Арбеково г. Пенза».

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

#### *По разделу Пояснительная записка*

Задание на проектирование дополнено идентификационными признаками. Задание на проектирование дополнено кодом объекта капитального строительства по его функциональному назначению и функционально-технологическим особенностям. Предоставлена выписка из реестра членов саморегулируемых организаций по организации, принимавшей участие в разработке проектной документации.

#### *По разделу Архитектурные решения*

Указана категория нормируемых помещений по взрыво-, пожароопасности. Дверь электрощитовой открывается наружу. Предусмотрено устройство для жилой части кладовой уборочного инвентаря, оборудованная раковиной. Указано конкретное назначение встроенных помещений общественного назначения. Обоснован индекс изоляции воздушного шума межквартирной стены; индекс звукоизоляции перегородки, отделяющей с/у от комнаты одной квартиры, а также возможность крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов к межквартирным стенам и межквартирным перегородкам, ограждающим жилые комнаты. Указано направление открывания оконных проемов на лоджиях. Открывание двери лестничной клетки принято по направлению эвакуации. Дверь выхода на кровлю принята с нормируемым пределом огнестойкости. В местах перепада высоты кровли более 1 метра предусмотрены пожарные лестницы.

#### *По разделу Система электроснабжения*

В схеме электроснабжения квартир откорректирован ток АВ в соответствии с расчетной нагрузкой квартир.

#### *По разделу Система водоснабжения*

В графической части откорректированы параметры насосной установки.

#### *По разделу Система водоотведения*

Для обслуживания стояков санитарно-технических приборов кухонь предусмотрен доступ из общего коридора.

#### *По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети*

Предусмотрено отопление помещения лифтового холла № 102; указано количество, удаляемого воздуха из помещений квартир и нежилых общественных помещений.

#### *По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов*

Текстовая часть дополнена расчетом машино-мест для МГН. Указаны габариты машино-мест и габариты пешеходного пути для МГН. Предусмотрены тактильные средства на покрытии пешеходных путей.

## **IV. Выводы по результатам рассмотрения**

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

#### **4.1.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Экспертиза результатов инженерных изысканий выполнена ранее, выдано положительное заключение экспертизы ООО «МИНЭКС» № 58-2-1-1-013209-2020 от 21 апреля 2020 г. по объекту «Многоквартирный жилой дом № 1 выше 5 этажей со встроенными нежилыми помещениями в микрорайоне № 8 жилого района Арбеково»

**4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации и (или) результатам инженерных изысканий, в которые изменения не вносились**

*По разделу Пояснительная записка*

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации, заданию застройщика на проектирование, а также подтверждается совместимость с частями проектной документации, в которые изменения не вносились.

*По разделу Схема планировочной организации земельного участка*

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации, заданию застройщика на проектирование, а также подтверждается совместимость с частями проектной документации, в которые изменения не вносились.

*По разделу Архитектурные решения*

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации, заданию застройщика на проектирование, а также подтверждается совместимость с частями проектной документации, в которые изменения не вносились.

*По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения*

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации, заданию застройщика на проектирование, а также подтверждается совместимость с частями проектной документации, в которые изменения не вносились.

*По разделу Система электроснабжения*

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации, заданию застройщика на проектирование, а также подтверждается совместимость с частями проектной документации, в которые изменения не вносились.

*По разделу Система водоснабжения*

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации, заданию застройщика на проектирование, а также подтверждается совместимость с частями проектной документации, в которые изменения не вносились.

*По разделу Система водоотведения*

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации, заданию застройщика на

проектирование, а также подтверждается совместимость с частями проектной документации, в которые изменения не вносились.

*По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети*

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации, заданию застройщика на проектирование, а также подтверждается совместимость с частями проектной документации, в которые изменения не вносились.

*По разделу Сети связи*

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации, заданию застройщика на проектирование, а также подтверждается совместимость с частями проектной документации, в которые изменения не вносились.

*По разделу Технологические решения*

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации, заданию застройщика на проектирование, а также подтверждается совместимость с частями проектной документации, в которые изменения не вносились.

*По разделу Проект организации строительства*

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации, заданию застройщика на проектирование, а также подтверждается совместимость с частями проектной документации, в которые изменения не вносились.

*По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности*

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации, заданию застройщика на проектирование, а также подтверждается совместимость с частями проектной документации, в которые изменения не вносились.

*По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов*

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации, заданию застройщика на проектирование, а также подтверждается совместимость с частями проектной документации, в которые изменения не вносились.

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

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации, заданию застройщика на проектирование, а также подтверждается совместимость с частями проектной документации, в которые изменения не вносились.

## V. Общие выводы

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом № 1 выше 5 этажей со встроенными нежилыми помещениями в микрорайоне № 8 жилого района Арбеково г. Пенза» соответствуют требованиям действующих технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов проектной документации, заданию застройщика на проектирование, а также подтверждается совместимость с частями проектной документации, в которые изменения не вносились.

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

Ловейко Сергей Анатольевич  
Договор подряда № 4-П/ПД от 25.12.2017 г.

2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
Аттестат № МС-Э-30-2-7745  
Дата выдачи аттестата 05.12.2016  
Дата окончания срока действия аттестата 05.12.2021  
Разделы: Архитектурные решения; Конструктивные и объемно-планировочные решения; Технологические решения; Проект организации строительства; Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 01ca5ae70098abc8b24baaf7b5028af18a  
Владелец: Ловейко Сергей Анатольевич  
Действителен: с 09.04.2020 по 14.04.2021

Патрушев Михаил Юрьевич  
Договор подряда № 7-П/ПД от 25.12.2017 г.

2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков  
Аттестат № МС-Э-54-2-6553  
Дата выдачи аттестата 27.11.2015  
Дата окончания срока действия аттестата 27.11.2021  
Разделы: Схема планировочной организации земельного участка

2.5. Пожарная безопасность  
Аттестат № МС-Э-51-2-9637  
Дата выдачи аттестата 12.09.2017  
Дата окончания срока действия аттестата 12.09.2022  
Разделы: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий  
Аттестат № МС-Э-53-2-9697  
Дата выдачи аттестата 15.09.2017  
Дата окончания срока действия аттестата 15.09.2022  
Разделы: Пояснительная записка; Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 01b964c200b5ab0e9949a70c46672d6f3a  
Владелец: Патрушев Михаил Юрьевич  
Действителен: с 08.05.2020 по 14.05.2021

Махнева Галина Николаевна  
Эксперт по направлению «Электроснабжение и электропотребление»

16. Системы электроснабжения  
Аттестат № МС-Э-6-16-13466  
Дата выдачи аттестата 11.03.2020  
Дата окончания срока действия аттестата 11.03.2025  
Разделы: Система электроснабжения

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 01ac4dde007bab36ae4a3bbb366b76dfeb  
Владелец: Махнева Галина Николаевна  
Действителен: с 11.03.2020 по 14.03.2021

Елисеев Константин Юрьевич  
Договор подряда № 2-П/ПД от 25.12.2017 г.

2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование  
Аттестат № МС-Э-53-2-9684  
Дата выдачи аттестата 15.09.2017  
Дата окончания срока действия аттестата 15.09.2022  
Разделы: Система водоснабжения; Система водоотведения; Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 012384a80099ab20b74ff3c017679e42c4  
Владелец: Елисеев Константин Юрьевич  
Действителен: с 10.04.2020 по 14.04.2021

Малыгин Максим Владимирович  
Договор подряда № 5-П/ПД от 25.12.2017 г.

2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации  
Аттестат № МС-Э-53-2-9695  
Дата выдачи аттестата 15.09.2017  
Дата окончания срока действия аттестата 15.09.2022  
Разделы: Сети связи

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 01a9c5e80098abf8ae46aa0b604230e081  
Владелец: Малыгин Максим Владимирович  
Действителен: с 09.04.2020 по 14.04.2021