



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

58-2-1-2-064328-2021

Дата присвоения номера: 01.11.2021 12:49:50  
Дата утверждения заключения экспертизы 01.11.2021



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТРЭКСПЕРТ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
генеральный директор ООО "ЦентрЭксперт"  
Ситников Валентин Александрович

### Положительное заключение повторной негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Жилой дом №1 со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания по ул. 8 Марта в г. Пензе. Корпус №2, подземная стоянка (II этап строительства).

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация

#### Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

---

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТРЭКСПЕРТ"

**ОГРН:** 1125809000217

**ИНН:** 5829901119

**КПП:** 582901001

**Место нахождения и адрес:** Пензенская область, ПЕНЗЕНСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ЗАСЕЧНОЕ, УЛИЦА ЛУННАЯ, 2

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОММЕРЧЕСКАЯ ФИРМА "ТЕРМОДОМ"

**ОГРН:** 1025801501274

**ИНН:** 5838041075

**КПП:** 582901001

**Место нахождения и адрес:** Пензенская область, ПЕНЗЕНСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ЗАСЕЧНОЕ, УЛИЦА РАДУЖНАЯ, 1, 32

### 1.3. Основания для проведения повторной экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы проектной документации от 25.10.2021 № б/н, ООО ПКФ "Термодом"
2. Договор на проведение экспертных работ от 27.10.2021 № 31/21, между ООО "ЦентрЭксперт" и ООО ПКФ "Термодом"

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

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

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

1. Проектная документация (9 документ(ов) - 9 файл(ов))

### 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 проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой дом №1 со встроенными предприятиями обслуживания по ул. 8 Марта в городе Пензе. Корпус №2, подземная стоянка (II этап строительства)" от 11.08.2016 № 58-1-1-3-099-16

Проектная документация для строительства объекта капитального строительства "Жилой дом №1 со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания по ул. 8 Марта в городе Пензе. Корпус №2, подземная стоянка (II этап строительства)" прошла государственную экспертизу в 2016 году, по результатам которой было выдано положительное заключение № 58-1-1-3-099-16 от 11 августа 2016 года, утвержденное ГАУ "Региональный центр государственной экспертизы и ценообразования в строительстве Пензенской области".

Повторная экспертиза проектной документации проводится в связи с заменой и продлением технических условий на подключение к сетям инженерного обеспечения, а также исключения внутренней отделки жилых и встроенно-пристроенных помещений.

Изменения не затрагивают конструктивные и объемно-планировочные решения, и не влияют на безопасность объекта капитального строительства. Описание основных решений принятых в проектной документации приняты по первоначальному положительному заключению №58-1-1-3-099-16 от 11 августа 2016 года ГАУ "Региональный центр государственной экспертизы и ценообразования в строительстве Пензенской области".

## II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных 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 капитального строительства:** Жилой дом №1 со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания по ул. 8 Марта в г. Пензе. Корпус №2, подземная стоянка (II этап строительства)

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**

Россия, Пензенская область, Пенза, 8 марта.

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

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество этажей	эт.	13
Этажность	эт.	12
Количество квартир	шт.	100
Количество однокомнатных квартир	шт.	20
Количество двухкомнатных квартир	шт.	40
Количество трехкомнатных квартир	шт.	40
Площадь квартир	кв. м	6186,30
Общая площадь квартир (с понижающим коэффициентом 0,5 летних помещений )	кв. м	6565,28
Строительный объем	куб.м	44013,07
Строительный объем выше отм. 0,000	куб.м	31867,70
Строительный объем ниже отм. 0,000	куб.м	12145,37
Площадь застройки	кв. м	3345,84
Площадь застройки жилого здания	кв. м	1498,40
Площадь застройки пристроенных стоянок	кв. м	1847,44
Полезная площадь пристроенных стоянок	кв. м	2131,02
Полезная площадь встроенно-пристроенных предприятий обслуживания	кв. м	969,37
Расчетная площадь встроенно-пристроенных предприятий обслуживания	кв. м	713,00
Торговая площадь встроенно-пристроенных предприятий обслуживания	кв. м	399,11
Строительный объем встроенно-пристроенных предприятий обслуживания	куб.м	5808,054
Общая площадь многофункционального здания	кв. м	13563,62
Площадь открытых неотапливаемых планировочных элементов здания (лоджий)	кв. м	751,22
Общая площадь жилого здания	кв. м	9213,98
Общая площадь пристроенных стоянок	кв. м	2499,67
Общая площадь встроенно-пристроенных предприятий обслуживания	кв. м	1098,75
Общий строительный объем многофункционального здания	куб.м	49821,124

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) 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, подрайон: ПВ

Геологические условия: I

Ветровой район: II

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

Территория строительства, согласно СП 131.13330.2012, относится к климатическому подрайону ПВ. Климат района умеренно-континентальный с холодной зимой и умерен-но-жарким летом. Зона влажности – 3 (сухая), согласно СП 50.13330.2012.

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого строительства расположена в пределах склона водораздельной поверхности, обращенной к долине ручья Безымянный.

Рельеф участка ровный, со слабым уклоном в северном направлении  $i=0,04$  д.ед.). Абсолютные отметки поверхности изменяются от 185,2 до 187,6 м.

В геологическом строении участка проектируемого строительства до глубины 30,0 м принимают участие четвертичные делювиальные отложения и отложения маастрихтского яруса верхнего отдела меловой системы, выветрелые в своей верхней части (элювиальные отложения). С поверхности все эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем и насыпным грунтом.

Грунтовые воды в июне 2013 года вскрыты на глубине 2,6-3,7 м, что соответствует абсолютным отметкам 181,6-185,0 м. Сезонно возможен подъем УГВ на 2,0 м выше отмеченного при бурении. Водопором служат коренные маастрихтские глины, залегающие на глубине 15,7-19,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 167,2-170,7 м.

Грунтовые воды являются слабоагрессивными по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости и неагрессивными к бетонам более высоких марок. По остальным показателям грунтовые воды неагрессивны к бетонам всех марок по водонепроницаемости. По отношению к арматуре железобетонных конструкций вода неагрессивна при постоянном погружении и слабоагрессивная при периодическом смачивании, среднеагрессивная к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода, согласно таблицам В.3, В.4, Г.2, Х.3 СП 28.13330.2012.

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

**Индивидуальный предприниматель:** БАЛЯБА ЕВГЕНИЙ ВАЛЕРИАНОВИЧ

**ОГРНИП:** 312583611700014

**Адрес:** 440072, Россия, Пензенская область, г Пенза, ул Антонова, 16

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

Сведения отсутствуют.

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

1. Градостроительный план земельного участка от 14.04.2014 № RU58304000-2950, Администрация города Пензы

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

1. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 09.02.2021 № АДС-100/2021, ООО "Спутник"
2. Технические условия на подключение к системе теплоснабжения от 10.06.2019 № 7L00-FA052/01-013/0016-2019, ПАО "Т Плюс"
3. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 01.06.2018 № 4/362-А, ЗАО "Пензенская горэлектросеть"
4. Дополнительное соглашение к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 12.02.2014 № 8-14/ТП, ПАО "Пензенская горэлектросеть"
5. Технические условия для предоставления услуг по телефонии, доступу в интернет, цифровому и кабельному телевидению, проводному радиовещанию от 29.06.2021 № 767, филиал АО "ЭР-Телеком Холдинг" (филиал в г. Пенза)
6. Условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от 27.09.2021 № б/н, ООО "Горводоканал"
7. Условия подключения к централизованной системе водоотведения от 27.09.2021 № б/н, ООО "Горводоканал"
8. Технические условия от 16.04.2019 № 361/11-04, МКУ "Департамент ЖКХ города Пензы"

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

**являющегося линейным объектом**

58:29:4003001:433

**2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию****Застройщик:****Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОММЕРЧЕСКАЯ ФИРМА "ТЕРМОДОМ"**ОГРН:** 1025801501274**ИНН:** 5838041075**КПП:** 582901001**Место нахождения и адрес:** Пензенская область, ПЕНЗЕНСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ЗАСЕЧНОЕ, УЛИЦА РАДУЖНАЯ, 1, 32**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)**

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Раздел №1ПД_ПЗ.pdf	pdf	c9637c4f	3-4-13/П-ПЗ от 29.10.2021 Раздел №1ПД_ПЗ.pdf
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел №3 ПД_АР.pdf	pdf	5ea51e45	3-4-13/П-АР от 27.10.2021 Раздел №3 ПД_АР.pdf
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел №5 ПД_ИОС1.1.pdf	pdf	ce8bea4f	3-4-13/П-ИОС 1.1 от 27.10.2021 Раздел №5 ПД_ИОС1.1.pdf
2	Раздел №5 ПД_ИОС1.2.pdf	pdf	ce0ef0f7	3-4-13/П-ИОС 1.2 от 27.10.2021 Раздел №5 ПД_ИОС1.2
3	Раздел №5 ПД_ИОС1.3.pdf	pdf	fd13e99a	3-4-13/П-ИОС 1.3 от 01.11.2021 Раздел №5 ПД_ИОС1.3
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел №5 ПД_ИОС2.1_ИОС3.pdf	pdf	9c55da69	3-4-13/П-ИОС 2.1; 3-4-13/П-ИОС 3 от 27.10.2021 Раздел №5 ПД_ИОС2.1_ИОС3
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел №5 ПД_ИОС4.2.pdf	pdf	97b43f58	3-4-13/П-ИОС 4.2 от 27.10.2021 Раздел №5 ПД_ИОС4.2
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел №5 ПД_ИОС5.1.pdf	pdf	e9c7633b	3-4-13/П-ИОС 5.1 от 27.10.2021 Раздел №5 ПД_ИОС5.1
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел №9 ПД_ПБ.pdf	pdf	9b53ed84	3-4-13/П-ПБ от 29.10.2021 Раздел №9 ПД_ПБ

**3.1.2. Описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы****3.1.2.1. В части планировочной организации земельных участков**

Земельный участок, отведенный под строительство жилого дома, расположен в Ленинском административном районе г. Пензы в границах ул. 8 Марта, проезд Маресьева, ул. Малая Бугровка, внутриквартальный проезд.

Основные пешеходные и транспортные связи с участком застройки предусматриваются по внутриквартальному проезду с ул. 8 Марта.

Участок строительства ограничен: с северо-западной и северо-восточной сторон одноэтажной застройкой, примыкающей к проезду Маресьева, ул. Маресьева, ул. Гастелло (в соответствии с ППТ, утвержденным постановлением администрации города Пензы № 1204 от 28.09.2012 г., данная территория подлежит застройке многоэтажными жилыми домами); с юго-восточной и юго-западной сторон – внутриквартальными проездами, примыкающими к ул. 8 Марта. В соответствии с письмом ОАО «Пензастрой» № ОКС-14/1448 от 30.09.2014 г. на участке произведен снос домовладений и зеленых насаждений, вынос инженерных сетей, л падающих в зону строительства, с сохранением подключения потребителей, выполнена планировка территории и произведен вывоз строительного мусора.

Согласно обоснования размещения объекта капитального строительства «Жилой дом № 1 со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания по ул. 8 Марта в г. Пензе. Корпус № 2 (II этап строительства)», разработанного ООО «Интекс», шифр 3-4-13/П-О, жилой дом размещен в 3, 4, 5 и 6 подзонах приаэродромной территории аэродрома Пенза, утвержденных приказом Федерального агентства воздушного транспорта РФ от 4 февраля 2020 года № 98-П.

Организация рельефа решена подсыпкой и срезкой.

Рельеф участка в границах проектных работ изменяется в планировочных отметках с 185,600 до 188,450 м.

Проектные уклоны обеспечивают свободное движение дождевых и талых вод по лоткам проездов с последующим сбросом в ливневую канализацию.

Проектной документацией на участке в границах проектных работ предусмотрены: корпус №2 жилого дома №1, гостевые стоянки общей вместимостью 15 машиномест, площадки: для мусорных контейнеров, для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадка для отдыха взрослого населения, проезды, тротуары, озеленение, малые архитектурные формы.

Гостевая автостоянка для корпуса №2 на 5 машиномест размещается за пределами участка в границах проектных работ, в границах участка по градплану. Автостоянки постоянного хранения вместимостью 63 машиноместа размещаются в проектируемой подземной автостоянке. Парковочная автостоянка для встроенно-пристроенных предприятий обслуживания вместимостью 19 машиномест в соответствии с ППТ, утвержденным постановлением администрации города Пензы № 1204 от 28.09.2012 г., размещается за пределами земельного участка по градплану, в границах красных линий.

Площадки для занятий физкультурой, выгула собак предусматриваются в соответствии с ППТ для всего квартала.

Конструкции дорожной одежды приняты: асфальтобетон типа I (проезды, подъездные пути); типа Ia (автостоянки); асфальтобетон типа IIa (тротуары, площадки); бетонные плитки типа II (тротуары), спецсмесь типа III. На покрытии подземной автостоянки устраивается двухслойное асфальтобетонное покрытие.

Озеленение участка предусматривается устройством газонов.

Основные показатели по генплану в границах проектных работ корпуса №2:

- площадь участка по градплану – 1,8221 га;
- площадь участка в границах проектных работ – 0,8533 га;
- площадь застройки корпуса №2 жилого дома №1 – 1498,4 кв.м;
- площадь застройки подземной стоянки – 1847,44 кв.м;
- площадь покрытий – 1689,752 кв.м;
- площадь озеленения – 2079,41 кв.м;
- вместимость гостевых автостоянок – 20 м/мест;
- вместимость парковочных автостоянок – 19 м/мест;
- резервная территория для строительства корпусов №3, №4 – 1418 кв.м.

Основные показатели по генплану в границах участка по градплану (в границах проектных работ корпусов №1, №2, №6:

- площадь участка по градплану – 1,8221 га;
- площадь застройки (корпусов №1, №2, №6 с ТП) – 4213,38 кв.м;
- площадь застройки подземной стоянки – 1847,44 м2;
- площадь всех типов покрытий – 6982,08 кв.м;
- площадь озеленения – 3760,1 кв.м;
- резервная территория для строительства корпусов №3, №4 – 1418,0 кв.м.

### 3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Корпус № 2 многоквартирного жилого дома – многофункциональное здание, состоящее из трех компонентов: двухсекционной жилой части, встроенно-пристроенных предприятий обслуживания, встроенно-пристроенной подземной автостоянки с двумя помещениями для хранения автомобилей, размещаемыми с двух продольных сторон здания.

Корпус №2 – двенадцатиэтажный (включая чердак над жилой частью), имеет техническое пространство в уровне второго этажа (между жилой частью и встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания); встроенно-

пристроенные предприятия обслуживания, запроектированные на части 1 этажа, входные группы жилой части корпуса, размещаемые на том же уровне; 10 жилых этажей; чердак над жилой частью; техническое подполье под частью здания; встроенно-пристроенную автостоянку в уровне технического подполья; плоскую рулонную кровлю с внутренним водостоком, плоскую совмещенную кровлю над пристроенной частью предприятий обслуживания, эксплуатируемую кровлю над пристраиваемыми частями автостоянки.

В плане здание имеет прямоугольную форму с габаритными размерами в осях 64,8×49,46 м. Габаритные размеры в плане жилой части – 64,8×15,66 м. Габаритные размеры в плане первого этажа – 64,8×22,35 м. Габаритные размеры в плане пристроенных помещений для хранения автомобилей 64,8×13,86 м и 64,8×19,94 м. Деформационными швами здание разделено на 7 блоков.

Высота в чистоте: помещений для хранения автомобилей - 2,3 м; встроенных предприятий обслуживания (до низа выступающих конструкций) – 3,83 м; технического пространства для прокладки коммуникаций – 1,78 м; 2-11 жилых этажей – 2,7 м; чердака – 2,1 м; технического подполья – 2,83 м.

Жилая часть здания.

На площади 2-11 этажей размещается 100 квартир, в том числе:

- однокомнатных - 20 квартир;
- двухкомнатных - 40 квартир;
- трехкомнатных - 40 квартир.

Связь между этажами в каждой секции осуществляется с помощью пассажирского лифта грузоподъемностью 630 кг и грузового грузоподъемностью 400 кг. Эвакуация людей в каждой секции предусматривается по незадымляемой лестнице типа Н1.

Входные группы в каждую секцию размещаются в уровне 1 этажа и состоят из крылец с навесами и пандусами для МГП, двойных тамбуров (наружного и внутреннего), лестнично- лифтового узла с лифтовым холлом, вестибюля, комнаты консьержа с санузлом, кладовой уборочного инвентаря.

Электрощитовая жилого дома запроектирована на уровне 1 этажа с автономным выходом наружу и изолированная от помещений первого этажа.

Планировочные решения 2-11 этажей каждой секции – секции коридорного типа с двухсторонним расположением 5 квартир относительно лестнично-лифтового узла.

В квартирах предусмотрены жилые и подсобные помещения в соответствии с требованиями СП 54.103330.2011. В соответствии с письмом заказчика ОАО «Пензастрой» от 13.04.2016 № ОКС-14/491 кладовые в квартирах не предусматриваются.

В техническом подполье запроектированы технические помещения для прокладки сетей, ИТП, ТП1, ТП2, насосные станции, лестничная клетка выхода наружу.

Вход в техподполье предусматривается по лестничному сходу, расположенному в приемке; по лестнице, расположенной в лестничной клетке. В каждой секции техподполья предусмотрено по два окна, размещенных в приемках, оборудованных стремянками и используемыми в качестве второго выхода из техподполья секции. Вдоль техподполья жилого дома запроектирован сквозной проход.

Выход на чердак, машинное помещение лифтов и кровлю предусматривается по незадымляемой лестнице Н1.

Финишная отделка квартир и установка внутриквартирных дверей в проекте не предусмотрена. Полы в квартирах – цементно-песчаная стяжка.

Входные двери в квартиры – металлические. Балконные двери выполнены из ПВХ профиля.

Двери, ведущие в незадымляемую зону и лестничную клетку выполнены из ПВХ профиля с уплотнением в притворах и оснащены доводчиками. Двери ведущие в подъезд выполнены в металлическом исполнении с утеплением и доводчиками. Двери в электрощитовые, машинное отделение и технические помещения металлические сертифицированные с пределом огнестойкости EI60.

В местах общего пользования на путях эвакуации коридорах и лифтовых холлах в отделке стен применена специальная акриловая, вододисперсионная краска "ИНТЕРЬЕР" ГОСТ 28196-89.

В лифтовых холлах первого этажа в отделке потолков предусмотрена подшивка алюминиевыми панелями «грильятто».

Покрытие полов проектом предусмотрено в местах общего пользования жилого дома – керамогранитная плитка.

Во всех помещениях с влажным режимом эксплуатации, а именно санитарных узлах (для мест общего пользования), применить в качестве напольного покрытия керамическую плитку, а также в отделке стен на всю высоту помещения.

Встроенно-пристроенные предприятия обслуживания.

Встроенно-пристроенные предприятия обслуживания запроектированы на первом этаже с отметкой пола минус 0,600 м и представлены магазинами непродовольственной группы товаров. В магазине, размещенном в осях 6-7 запроектированы: галантерея, киоск цветов, салон штор, сгруппированные вокруг вестибюля. Административные помещения магазина представлены 2 рабочими кабинетами. В качестве подсобных и вспомогательных помещений запроектированы: две комнаты подготовки товара, два подсобных помещения, гардероб верхней одежды персонала, гардероб персонала, комната приема пищи, санузел, кладовая уборочного инвентаря. Из помещений магазина имеется пять выходов. На главном входе для посетителей (устраивается с противоположной стороны от входов в жилую часть здания) и служебном входе для персонала устраиваются внутренние тамбуры. Все помещения магазина изолированы от жилой части здания.

В магазине, размещенном в осях 6-7 запроектированы: художественный салон, киоск печатной продукции, салон сотовой связи, сгруппированные вокруг вестибюля при входе в магазин. Административные помещения магазина представлены одним рабочим кабинетом. В качестве подсобных и вспомогательных помещений запроектированы: две комнаты подготовки товара, две кладовые, гардероб верхней одежды персонала, гардероб персонала, комната приема нища, санузел, кладовая уборочного инвентаря. Из помещений данного магазина имеется также пять выходов. На главном входе для посетителей и служебном входе для персонала устраиваются внутренние тамбуры. Все помещения магазина изолированы от жилой части здания.

Внутренняя отделка арендуемых помещений первого этажа офисов проектом не предусмотрена.

Подземная автостоянка

Подземная автостоянка состоит из встроенной в жилой дом части и двух пристроенных частей. В состав автостоянки входят следующие помещения: помещение для хранения автомашин на 38 м/мест, помещение для хранения автомашин на 25 м/мест, помещение охраны с санузлом, два помещения для хранения первичных средств пожаротушения, коридор, соединяющий помещения для хранения автомобилей, два тамбур-шлюза, лестничная клетка с лестницей выхода наружу, электрощитовая. Въезды в автостоянку предусматриваются через ворота с уровней прилегающих проездов. Каждое помещение для хранения автомашин имеет по два выхода непосредственно наружу, в том числе и размещенные в приямах с лестничными сходами.

При отделке стен подземной стоянки и всех помещений (кроме санузла, где применена облицовка керамической плиткой на всю высоту) на этом этаже используется водоземлюсионная окраска по цементно-песчаной штукатурке.

На полах подземной стоянки предусмотрено асфальтобетонное покрытие. В помещениях ИТП, насосной применено бетонное покрытие полов. В помещении техподполья применено песчаное покрытие пола. В помещениях хранения первичных средств пожаротушения, вахте, лестничной клетки, тамбур-шлюзе, санитарных узлах, коридорах в покрытии полов применена керамогранитная плитка.

Наружная отделка: для утепления наружных стен здания применены системы фасадного утепления «Саратек WDVS В» с тонкостенной декоративной штукатуркой по наружному эффективному утеплителю с последующей покраской в соответствии с цветовым решением фасадов и система вентилируемого фасада «U-KON» с керамогранитными плитами. При отделке фасадов используются основные цвета Раарау 5 137, cl 1, h54, RAL 7015, RAL 8011, RAL 9006. Металлические ограждения окрашиваются эмалью за 2 раза (хром). Крыльцо входа и пандус облицовываются керамогранитной морозоустойчивой плиткой с противоскользящей обработкой цвета RAL 7015. Витражные алюминиевые блоки и окна из ПВХ профилей предусматриваются цвета RAL 8011.

### 3.1.2.3. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Проект внешнего электроснабжения корпуса № 2 жилого дома стр. № 1 со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания, в составе жилого микрорайона в г. Пенза на территории, ограниченной улицами 8 Марта, проездом Мересьева, ул. М. Бугровка, как потребителя второй категории, выполнено согласно технических условий №4/362 -А от 01.06.2018 г., выданное ЗАО «Пензенская горэлектросеть».

Трансформаторная подстанция тип.пр. 119-90 с трансформаторами 2×630 кВА и внеплощадочные сети 10 кВ запроектированы к корпусу № 6 1-ой очереди строительства.

Проектируемый корпус № 2 жилого дома № 1 и подземная стоянка запитываются от ранее запроектированной ТП с прокладкой:

- 2КЛ-1 кВ кабелем 2АСБ 4×240 кв.мм до ВРУ 1 жилого дома;
- 2КЛ-1 кВ кабелем 2АСБ 4×150 кв.мм до ВРУ2 жилого дома;
- 2КЛ-1 кВ кабелем АСБ 4×150 кв.мм до ВРУ встроенных помещений;
- 2КЛ-1 кВ кабелем 2АСБ 4×120 кв.мм до ВРУ паркинга.

Кабели прокладываются, согласно типовому решению А5-92, в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки с устройством песчаной подушки, сверху закрываются кирпичом, пересечения с другими инженерными коммуникациями и проездами выполняются в асбестоцементных трубах. Марка кабеля выбрана с учётом рельефа местности, физико-химических свойств почвы.

Проект наружного освещения территории жилого дома № 1 со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания по ул. 8 Марта в г. Пензе (корпус № 2 II этапа строительства), как потребителя III категории надежности электроснабжения с расчётной мощностью  $P_p = 0,96$  кВт. выполнен на напряжении 380/220 В.

За источник питания принято ВРУ-0,4 кВ здания.

В качестве щита Н.О. предусмотрен щит наружного освещения ЩУНО, позволяющий осуществлять комплексное автоматизированное управление наружным освещением с применением современной технической базы. Щит наружного освещения устанавливается в электрощитовом помещении.

Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВБШв-(4×16) кв.мм – 1 кВ в земле, в траншее.

Сечение кабеля выбрано по длительно-допустимому току, проверено по потере напряжения и по условию обеспечения автоматического отключения линии при однофазном коротком замыкании.

Кабель прокладывается на глубине не менее 0,7 м от уровня планировочной отметки земли с устройством подушки из песка и просеянной земли. На всем протяжении трассы кабель защищается кирпичом, пересечения с автодорогой и с существующими инженерными коммуникациями выполняются в асбестоцементной трубе.

Освещение подъездных дорог, автомобильной стоянки, пешеходных дорожек и площадок зле дома выполняется светильниками GALAD 00116 ЖКУ 16-70-001 Лидер с газоразрядными натриевыми лампами SON-T Plus 70W/220



E40 с электронным пускорегулирующим аппаратом Элран-70»; GALAD 00105 ЖКУ 16-100-001 Лидер с газоразрядными натриевыми лампами SON-T Plus 100W/220 E40 с электронным пускорегулирующим аппаратом «Элран-100».

К установке приняты стальные опоры ОТЗф.

Управление наружным освещением – местное, обслуживаемым персоналом или автоматическое с помощью датчика освещённости.

Электрооборудование жилого дома по степени надежности относится к II категории, за исключением токоприемников противопожарных устройств, лифтов, относящихся к I категории.

Питание электроприемников жилого дома предусматривается от сети переменного тока 380/220В.

Расчетная нагрузка жилого дома составляет: на вводе №1 ВРУ1:  $P_{p1}=95,6$  кВт,  $I_{p1}=147,8$  А на вводе №2 ВРУ:  $P_{p2}=91,25$  кВт,  $I_{p2}=142,0$  А. В аварийном режиме составляет  $I_{ав}=231$  А.

Расчетная нагрузка жилого дома составляет: на вводе №1 ВРУ2:  $P_{p1}=16,9$  кВт,  $I_{p1}=28$  А вводе №2 ВРУ2:  $P_{p2}=22,95$  кВт,  $I_{p2}=37$  А. В аварийном режиме составляет  $P_{ав}=87,9$  кВт,  $I_{ав}=141,7$  А.

Расчетная нагрузка встроенных помещений составляет: на вводе №1 ВРУ3:  $P_{p1}=38$  кВт  $I_{p1}=68$  А, на вводе №2 ВРУ3:  $P_{p2}=26$  кВт,  $I_{p2}=45$  А. В аварийном режиме составляет  $I_{ав}=113$  А.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты ВРУ 3, устанавливаемые в электрощитовых жилого дома, встроенных помещений и паркинга.

Для электроприемников, относящихся к I категории, предусмотрено устройство автоматического включения резерва (АВР).

Для распределения электроэнергии квартир на жилых этажах устанавливаются щиты этажные типа ЩЭ, в которых размещается электрическое и слаботочное оборудование.

Для учета электроэнергии проектом приняты трехфазные счетчики класса точности 1.0.

Учет электроэнергии предусматривается по отдельным группам потребителей.

Трехфазные счетчики централизованного учета электроэнергии устанавливаются в вводных панелях ВРУ, а также в отдельных запирающихся шкафах учета электроэнергии для общедомовых потребителей.

Квартирный учет электроэнергии обеспечивается однофазными счетчиками, устанавливаемыми этажных щитках. Электрические сети выполняются:

- по лоткам металлическим по техподполью;
- скрыто в трубах ПВХ в стояках;
- скрыто в трубах ПВХ в слое штукатурки стен, за подвесным и подшивным потолком (питающие, распределительные и осветительные сети);
- открыто в трубах ПВХ и в кабель-канале.

Групповая сеть выполняется трех/пяти проводной (фазные, нулевой, защитный проводники).

Групповые линии питания квартир выполняются однофазными, стояки и питающие линии трехфазными. Подключение однофазных групповых линий квартир к трехфазному стояку осуществляется с учетом равномерности распределения нагрузок по фазам стояка.

Групповая сеть квартир принята трехпроводной (фазный, нулевой, защитный проводник) и выполняется кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS скрыто в штрабах. Для подключения электроплит предусматривается отдельная группа, выполняемая кабелем ВВГнг(А)-LS сечением  $3 \times 6$  кв.мм.

Групповая сеть общедомовых нагрузок выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS сечением  $3 \times 2,5$  кв.мм скрыто в штрабах стен под слоем штукатурки, стояки – в ПВХ трубах.

Проектом предусматривается 3 вида электроосвещения: рабочее, аварийное и ремонтное. Типы выбранных светильников соответствуют характеру помещений и нормам освещенности. Ремонтное освещение напряжением ~42В предусматривается в электрощитовой. Светильники аварийного освещения приняты со встроенными аккумуляторами.

В групповых и распределительных сетях применяется кабель марки ВВГнг(А)-LS не распространяющий горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением. Для питания противопожарного оборудования, аварийного освещения используется кабель огнестойкий марки ВВГнг(А)-FRLS.

В целях экономии электроэнергии предусматривается:

- централизованная система управления инженерными системами;
- управление освещением общедомовых помещений от фотодатчиков;
- установка энергосберегающих источников света с высокой световой отдачей и большим сроком службы;
- рациональное построение системы электроснабжения.

На вводе выполняется контур повторного заземления из стальных оцинкованных уголков  $50 \times 50 \times 5$  мм, соединенных стальной полосой  $40 \times 5$  мм.

Проектом предусматривается устройство системы уравнивания потенциалов путем объединения на главной заземляющей шине следующих проводящих частей: защитный проводник, заземляющий проводник, металлические трубы коммуникаций при помощи проводников уравнивания потенциалов.

Проектом предусмотрена проводка к каждому этажному щитку защитного провода сечением, равным фазному от шины заземления ВРУ.

Защитное заземление металлических корпусов светильников выполняется присоединением к заземляющему винту корпуса светильника РЕ-проводника. Для защитного заземления розеток используется третий провод сечением, равным фазному, прокладываемый от щита.

На групповых линиях, питающих бытовые розетки, предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО), предназначенных для автоматического отключения линии при однофазном прикосновении к частям, находящимся под напряжением, недопустимом для человека, и при возникновении в электроустановке тока утечки, превышающего 30 мА. В ванных комнатах устанавливается устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов (ЩДУП).

Электроснабжение встроенных нежилых помещений осуществляется от внешней сети кабельным вводом на напряжение 380/220В.

Расчетная нагрузка встроенных помещений составляет: на вводе №1 ВРУ3:  $P_{p1} = 38$  кВт,  $I_{p1} = 68$  А. на вводе №2 ВРУ3:  $P_{p2} = 26$  кВт,  $I_{p2} = 45$  А. В аварийном режиме составляет  $I_{ав} = 113$  А.

Для обеспечения электропитанием потребителей I категории предусмотрен щит ЩАП-33.

Для технического учета электроэнергии встроенных помещений на вводной панели ВРУ устанавливаются электронные счетчики прямого включения ПСЧ-3АРТ.07, класс точности 1.

Питающие линии от ВРУ к вводным щитам встроенных помещений прокладываются кабелем марки ВВГнг(A)-LS в ПВХ трубах.

В качестве силовых щитов встроенных помещений приняты щиты типа ЩРН.

Групповые силовые и осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг(A)-LS и прокладываются скрыто в штрабах стен и пустотах перекрытий. Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Электробезопасность людей обеспечивается комплексом защитных мероприятий повторным заземлением нулевого провода на вводе защитным заземлением электроприемников.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники подземной автостоянки относятся к III категории согласно ПУЭ. Исключение составляют электроприемники, относящиеся к I категории:

- противопожарное оборудование;
- аварийное освещение;
- системы оповещения;
- приборы пожарной сигнализации.

Тип системы заземления – TN-C-S.

Тип системы токоведущих проводников:

- трехфазная пятипроводная;
- однофазная трехпроводная.

Расчетная нагрузка паркинга составляет: на вводе №1 ВРУ4:  $P_{p1} = 19,2$  кВт,  $I_{p1} = 39$  А. на вводе №2 ВРУ4:  $P_{p2} = 6$  кВт,  $I_{p2} = 12$  А. В аварийном режиме составляет  $P_{ав} = 78$  кВт,  $I_{ав} = 157$  А.

Основными потребителями электроэнергии подземной автостоянки являются:

- вытяжные вентиляторы и приточные системы общеобменной вентиляции;
- электроосвещение.

В качестве вводно-распределительного устройства принимаются панели типа ВРУ 3, установленные в электрощитовой паркинга.

Для обеспечения электропитанием потребителей I категории предусмотрено вводно-распределительное устройство с АВР.

Для учета электроэнергии проектом предусматриваются трехфазные счетчики класса точности 1.0 типа ПСЧ-3АРТ.07.

Трехфазные счетчики централизованного учета электроэнергии устанавливаются в вводных панелях ВРУ.

Групповые и распределительные сети выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг(A)-LS расчетных сечений, для электропитания противопожарного оборудования применен кабель ВВГнг(A)-FRLS.

Прокладка силовых распределительных и групповых сетей осуществляется открыто, на кабельном лотке, в гибких гофрированных ПВХ трубах, в кабель-канале.

Проектом предусмотрено три вида электроосвещения: рабочее, аварийное (эвакуационное и безопасности) и ремонтное.

Типы выбранных светильников соответствуют характеру помещений и нормам освещенности.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и запитываются от отдельных щитков.

Ремонтное освещение напряжением ~ 42В предусмотрено в электрощитовой.

Проектом предусматривается отключение вентиляции при пожаре.

Согласно инструкции РД 34.21.122-87 молниезащита здания относится к III категории.

Защита от прямых ударов молнии выполняется устройством молниеприемной сетки из стали  $\phi 10$  мм, укладываемой в подготовку кровли с шагом не более  $12 \times 12$  м. Узлы сетки соединяются сваркой. Выступающие над

крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединяются к молниеприемной сетке.

Спуски выполняются путем присоединения токоотвода ст.  $\varnothing 10$  мм от сетки к заземлителю.

Токоотводы прокладываются не реже, чем через 25м по периметру здания.

Включение системы дымоудаления предусматривается автоматически от датчиков приборов пожарной сигнализации и дистанционно от кнопок, устанавливаемых вблизи пожарных гидрантов. Для управления клапанами дымоудаления проектом предусмотрены блоки управления клапанами дымоудаления.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники встроенных помещений относятся к II категории согласно ПУЭ.

Тип системы заземления – TN-C-S.

Тип системы токоведущих проводников: трехфазная пятипроводная, однофазная трехпроводная.

Расчетная нагрузка встроенных помещений составляет: на вводе №1 ВРУЗ:  $P_p 1 = 38$  кВт,  $I_{p1} = 68$  А, на вводе №2 ВРУЗ:  $P_p 2 = 26$  кВт,  $I_{p2} = 45$  А. В аварийном режиме составляет  $I_{ав} = 113$  А.

Вводно-распределительное устройство типа ВРУ устанавливаются в помещении электрощитовой на 1 этаже. Для обеспечения электропитанием потребителей I категории предусматривается установка щита автоматического переключения на резервное питание ЩАП-33.

Для учета и распределения электроэнергии встроенных помещений запроектированы щиты учетно-распределительные навесные.

Групповые силовые и осветительные сети выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS скрыто.

Проектом предусматривается три вида электроосвещения: рабочее, аварийное и ремонтное. Типы выбранных светильников соответствуют характеру помещений и нормам освещенности. Ремонтное освещение напряжением  $\sim 42$  В предусматривается в электрощитовой.

Электробезопасность людей обеспечивается комплексом защитных технических мероприятий, повторным заземлением нулевого провода на вводе, применением УЗО, защитным заземлением. Система уравнивания потенциалов жилого дома и встроенных помещений объединяются. Для встроенных помещений используется внешний контур заземления жилого дома.

Сети связи.

Проект телефонизации и радиофикации выполнен на основании технических условий № 767 от 29.06.2021 г., выданных филиалом АО «ЭР-Телеком Холдинг» в городе Пенза.

Телефонизация.

Точка подключения к телефонной сети АТС-42 по ул. Карпинского, 12.

Ранее были запроектированы следующие работы по строительству линейных сооружений: установка колодцев ККС-2 и прокладка одноотверстной канализации, из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм, от существующей канализации по ул. 8 Марта – Маресьева – М.Бугровка, до корпуса № 6 длиной 212 м;

– прокладка кабелей ВОК. в проектируемой и в существующей канализации от АТС по ул. Карпинского, 12, до корпуса № 6, с установкой оконечных устройств.

В данном проекте предусмотрено:

– подключение к шкафу ШК, в корпусе № 6;

– проектирование сетей с устройством колодца ККС-2 и одноотверстной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм, от проектируемой канализации около корпуса № 1, до корпуса № 2.

Вертикальная прокладка межэтажной распределительной сети осуществляется кабелем марки УТР 5 кат. расчетной емкости, по строительным конструкциям (в строительном канале) в гладкой ПВХ трубе.

Радиофикация.

Точка подключения – существующая радиосеть от дома № 27 по ул. 8 Марта.

Для подключения проектируемой радиосети предусматривается установка радиостоек, на кровле существующего и проектируемых домов.

Прокладка воздушной линии сети радиотрансляции осуществляется по радиостойкам проводом марки БСМ 3.

Трансформатор абонентский герметизированный типа ТГА-25-240/30В устанавливается на радиостойке.

Вертикальная прокладка межэтажных линий сети радиотрансляции осуществляется скрыто, проводом марки ПВЖ 2×1,8 по строительным конструкциям (в строительном канале) в ПВХ трубе.

Монтаж коробок ответвительных и ограничительных типа УК-2 сетей радиотрансляции осуществляется в слаботочном отсеке этажных щитов.

Прокладка распределительных линий сети радиотрансляции осуществляется проводом марки ПТПЖ-2×1,2 скрыто, в ПВХ трубах по стенам от этажных щитов до квартир. Подводка к абонентским розеткам внутри квартир осуществляется скрыто, в швах (стыках) панелей и по стенам под слоем штукатурки.

Для приема эфирного телевидения на кровле здания устанавливаются телевизионные антенны.

Вертикальная проводка от усилителя до этажных распределительных устройств выполняется кабелем РК-75 в ПВХ трубе.

Проектом предусматривается устройство аудиодомофонной связи с установкой переговорных устройств на входной двери и в каждой квартире.

Для защиты телевизионных антенн от опасных перенапряжений предусматривается их заземление путем прокладки токоотводов из круглой стали диаметром 10 мм до молниеприемной сетки.

Проектная документация на диспетчеризацию лифтов жилого дома выполнена на основании технических условий № АДС-100/2021 от 09 февраля 2021 г., выданных ООО «Спутник», и в соответствии с требованиями действующих норм и правил.

Проектом предусматривается диспетчерская связь лифтов дома на базе автоматизированной системы управления и диспетчеризации с использованием радиомодема КСЛ 433 МГц. Диспетчерский пункт расположен в доме № 13, по ул. 8 Марта.

В проекте используется диспетчерский комплекс «Обь», предназначенный для автоматизации процесса диспетчерского контроля лифта в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов Ростехнадзора России.

Проектом внутренних сетей предусматривается оборудование диспетчерской связи учета тепловой энергии, холодной и горячей воды. В проекте используется комплекс «Izar Center 250» ООО «Данфосс», предназначенный для автоматизации процесса диспетчерского контроля тепла и воды.

Концентратор «Izar Center 250» устанавливается в электрощитовой. Преобразователь импульсных сигналов «Izar Port Pulse Mini» устанавливается в каждой квартире, возле счетчиков воды, для сбора и передачи информации на головное устройство.

Учет тепловой энергии передается непосредственно от счетчиков тепла, установленных в этажных шкафах.

### 3.1.2.4. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения

В соответствии с условиями подключения (приложение № 1 к дополнительному соглашению от 27.09.2021 г. к договору о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения № 310/В от 17.06.2019 г.), выданными ООО «Горводоканал» источником водоснабжения является водопроводная сеть диаметром 600 м, идущей по ул. 8 Марта.

Расчётный потребный расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды по зданию – 79,29 куб.м/сут, в том числе горячей – 31,28 куб.м/сут; на полив – 1,07 куб.м/сут. Расчётный расход холодной воды на нужды жилых квартир – 77,5 куб.м/сут. в т.ч. горячей воды – 31,0 куб.м/сут.

Потребный напор воды на хозяйственно-питьевые нужды – 53 м вод.ст, на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов – 60 м вод.ст.

Расчётный потребный расход воды на наружное пожаротушение из пожарных гидрантов – 25 л/с, на внутреннее пожаротушение здания из пожарных кранов – 2×2,6 л/с, время тушения пожара – 3 часа.

Наружное пожаротушение здания предусмотрено от трех пожарных гидрантов установленных:

- на кольцевом наружном водопроводе диаметром 225 мм, ранее запроектированного в составе корпуса № 6 первой очереди строительства;
- в проектируемых водопроводном колодце №3 и камере №1 в составе второго этапа строительства;
- установленный в камере №2, запроектированном в составе корпуса №1.

Для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома №1 (корпус 2) запроектирована сеть наружного объединенного водопровода.

Сеть наружного водопровода (ввод в здание) принята из полимерных труб ПЭ100 SDR17 диаметром 225×14,8 мм «питьевая» по ГОСТ 18599, в две линии, общая длина водопровода – 19 м, глубина заложения – 2 м от поверхности земли.

Камера на сети водопровода (для размещения трубопроводной арматуры и пожарного гидранта) запроектирована из сборных железобетонных элементов применительно к тип.пр. 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные».

Внутренний водопровод проектируемого жилого дома № 1 (корпус № 2) запроектирован по системам хозяйственно-питьевого (для жилых квартир, встроенных предприятий и подземной автостоянки) и противопожарного водопровода.

Системы водоснабжения здания в целом принята от вводов холодной воды из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17-225×14,8 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 (наружная часть вводов) и стальных электросварных труб диаметром 219×5,5 мм по ГОСТ 10704-91\* (внутренняя часть вводов).

Вводы запроектированы для подачи воды:

- в объединенную систему холодного и противопожарного водоснабжения, а также систему горячего водоснабжения жилой части здания. С этой целью от основных вводов предусмотрены ответвления из двух полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17-110×6,6 по ГОСТ 18599-2001;
- в систему холодного и горячего водоснабжения промтоварных магазинов, расположенных на первом этаже здания;
- в систему автоматического пожаротушения и внутреннего пожаротушения подземных автостоянок, расположенных на отм. минус 4,200. С этой целью от общих вводов предусмотрены два ответвления из стальных электросварных труб диаметром 159×5,5 мм по ГОСТ 10104-91\* в помещение противопожарной насосной станции.

На вводе здания в помещении ИТП установлен водомер ЭРСВ-470 Ду=40 мм.

Горячее водоснабжение здания принято от индивидуального теплового пункта, расположенного в техподполье здания на отм. минус 4,200.

Объединенная система хоз.питьевого холодного водоснабжения и пожаротушения для жилой части здания предусмотрена с нижней разводкой и с закольцовкой магистральных сетей на техническом этаже здания (отм.+3,900). Стояки противопожарного водопровода закольцованы между собой и с одним из водоразборных стояков холодного водопровода на чердаке здания.

Система хоз.питьевого холодного водоснабжения – тупиковая.

Система горячего водопровода принята с нижней разводкой по техническому этажу здания (+3,900). Вдоль каждого подающего стояка предусмотрена установка стояка для циркуляционной воды, на котором установлены полотенцесушители.

Па всех квартирных подводках холодной и горячей воды устанавливаются счетчики.

Для предотвращения повышения давления больше допустимого перед счетчиками устанавливаются квартирные регуляторы давления. В каждой квартире водопроводе предусматривается устройство отдельного крана  $D=15$  мм для присоединения шланга (рукава)  $D=19$  мм, оборудованного распылителем и длиной не менее 15 м.

Внутренние сети холодного и горячего водопровода запроектированы: магистральные сети, проложенные под потолком техподполья и технического этажа – из стальных труб Ц-Р по ГОСТ 3262-75  $D=50-100$  мм; подводки к стоякам, стояки, разводки по квартирам – из полипропиленовых труб PPRC PN25  $D=20-40$  мм типа «Рондом сополимер» «питьевые».

Система внутреннего противопожарного водопровода выполняется из стальных труб  $D=50-100$  мм по ГОСТ 3262-75.

Магистральные сети холодного и горячего водопровода прокладываются по стенам коридоров под потолком техподполья и технического этажа здания. Магистральные трубопроводы, разводящие сети и подводки к стоякам прокладываются с уклоном 0,002 для возможного спуска воды в нижних точках сети через спускные краны, установленные у основания стояков.

На подводках к водоразборным стоякам холодной и горячей воды в подвале и техническом этаже устанавливаются запорные вентили, к пожарным стоякам – задвижки.

Все трубопроводы и стояки, проложенные в техподполье, техэтаже изолируются изделиями «K-FLEX» кроме ответвлений к водоразборным приборам.

Водоснабжение встроенных помещений принято от магистральных сетей жилого дома, проложенных в техподполье здания с установкой запорной арматуры и счетчиков типа СХВи-15 СГВи-15 на ответвлениях к ним. По первому этажу внутренние сети хозяйственно питьевого водопровода монтируются из полипропиленовых труб PPRC PN25 диаметром 20 мм.

Водоснабжение помещения дежурного персонала (вахта) подземных автостоянок (санузла) предусматривается от вводов холодной воды в здание. На ответвлении в помещении санузла устанавливается счетчик холодной воды СХВ-15. Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателя «De Luxe» накопительного типа емкостью 20 л  $N=1,2$  кВт.

Система автоматического пожаротушения автостоянки.

В качестве источника водоснабжения приняты два ввода  $Dу=159\times 5,5$  из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91\*, подключенных к общим вводам холодной воды в здание  $D=219\times 5,5$  мм по ГОСТ 10704-91\*. Напор в точке подключения составляет 25,00 м в.д. ст.

Расчетный расход на внутреннее и автоматическое пожаротушение – 35,2 л/с (126,72 куб.м/час).

Требуемый напор системы автоматического пожаротушения – 29,64 м.в.д.ст.

Автоматическая установка пожаротушения включает в себя:

- насосную станцию установки водяного пожаротушения, размещенную на отм. минус 4,200;
- две секции АПТ с собственными узлами управления, размещенные в насосной станции;
- устройства для подключения передвижной пожарной техники;
- сети подводящих, питательных трубопроводов;
- комплекс технических средств для управления установкой пожаротушения и внутреннего пожарного водопровода и сигнализации.

Проектом принята насосная станция пожаротушения «Grundfos Hydro» MX2 CR 150-1-1  $Q=127,0$  куб.м/час  $N=15,00$  м в.д.ст.  $N=11$  кВт. Установка водяного пожаротушения находится под постоянным давлением 0,35 МПа, создаваемым промежуточной гидропневмемкостью мембранного типа  $V=60$  л и жокей – насосом СКЗ-9 «Grundfos Hydro»  $Q=4,00$  куб.м/час,  $N=35,0$  м вод.ст.,  $N=1,1$  кВт, который также используется для компенсации утечек.

Трубопроводы установки автоматического пожаротушения выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, прокладываются открыто по стенам, колоннам, плитам перекрытия.

Спринклерные водяные оросители устанавливаются с учетом карты орошения розеткой вверх, перпендикулярно плоскости покрытия на расстоянии 0,08 - 0,4 м от плоскости покрытия.

В установке приняты спринклерные водяные оросители модели СВВо-РВд 0.77- R1/2/P57.B3-«СВВ-15» производства ТОО ПО «Спецавтоматика» г. Бийск Алтайского края, имеющие сертификат пожарной безопасности РФ. Присоединение спринклеров к распределительному трубопроводу предусматривается гибкими шлангами для спринклерных систем.

#### Система водоотведения

Источником образования сточных вод объекта являются санитарные приборы жилой части здания и встроено-пристроенных предприятий обслуживания, и поверхностные (дождевые, талые, поливо-мочные) воды с прилегающей территории проектируемого жилого здания.

Схема водоотведения проектируемого здания предусмотрена раздельная, по системам бытовой и дождевой канализации.

В соответствии с условиями подключения (приложение №1 к дополнительному соглашению от 27.09.2021 г. к договору о подключении к централизованной системе водоотведения №310/К от 17.06.2019 г.), выданными ООО «Горводоканал» приемником бытовых сточных вод является канализационный коллектор  $D=500$  мм.

Дворовая сеть бытовой канализации запроектирована самотечной из полимерных труб «Pragma»  $D=160-200$  мм по ТУ2248-001-96467180-2008, глубина заложения – 1,5...2,0 м до низа трубы от поверхности земли.

В соответствии с техническими условиями МКУ «Департамент жилищно-коммунального хозяйства города Пензы» от 16.04.2019 г. №361/11-04 приёмником дождевых вод с кровли здания и прилегающей территории является дождевой коллектор диаметром 800 мм по ул. 8 Марта.

Проектируемая наружная сеть дождевой канализации – самотечная из полимерных труб «Pragma»  $D=200-400$  мм по ТУ2248-001-96467180-2008, глубина заложения – 1,5...2,0 м.

На проектируемых сетях канализации (бытовой и дождевой) размещаются колодцы, камеры и дождеприемники, из сборных железобетонных элементов применительно к тип.пр. 902-09-22.84 «Колодцы канализационные», по тип.пр. 901-09-46.88 «Камеры и колодцы дождевой канализации».

Внутренняя канализация здания запроектирована по системам бытовой канализации, отдельными выпусками от жилой части и встроено-пристроенных помещений и системе внутренних водостоков корпуса.

Проектируемая сеть канализации здания принята из полимерных канализационных труб «ВР Полимер» диаметром 50...160 мм.

Дренажные (условно-чистые) воды из приямков подвала удаляются насосами (при наличии обслуживающего персонала) во внутреннюю канализацию, с разрывом струи.

Система внутренних водостоков предназначена для организованного сбора и отвода атмосферных осадков с кровли здания в дворовую сеть дождевой канализации.

Трубопроводы внутренних водостоков от водосточных воронок выполняются из стальных электросварных труб  $D=108 \times 4,5$  мм по ГОСТ 10704 и полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром  $110 \times 6,6$  мм «техническая».

Вентиляция сети бытовой канализации решена через сборный вентиляционный коллектор канализационных стояков в вытяжную часть, выведенную на кровлю здания.

Для эксплуатации и контроля за работой внутренней сети канализации (бытовой и водостоков) устанавливаются ревизии и прочистки.

Водопонижение (дренаж).

На основании заключения технического отчета об инженерно-геологических изысканиях выполненных ОАО «ПензГИСИЗ», грунтовые воды зафиксированы на глубинах 2,6...3,7 м, за счёт естественных факторов в весенний период возможен подъём уровня на 2 м выше зафиксированных при бурении до отметки 185,1 м.

По потенциальной подтопленности территория относится к постоянно подтопленному в естественных условиях.

### 3.1.2.5. В части мероприятий по охране окружающей среды

Изменения не вносились.

### 3.1.2.6. В части пожарной безопасности

Принятые в проекте конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические и организационные мероприятия обеспечивают противопожарную устойчивость проектируемого жилого дома (далее – здания), успешную эвакуацию людей до наступления опасных факторов пожара, возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачу огнетушащих средств к очагу пожара, проведение мероприятий по спасению людей и материальных ценностей, нераспространение пожара на рядом расположенные здания и сооружения, а также соответствуют требованиям Федерального закона РФ № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и сводов правил в области обеспечения пожарной безопасности с учетом изменений, внесенных в рассматриваемый раздел проектной документации.

В систему противопожарной защиты здания входят:

- регламентация огнестойкости и пожарной опасности конструкций и отделочных материалов;
- устройства, ограничивающие распространение огня и дыма (противопожарные преграды, пожарные отсеки и др.);
- объемно-планировочные и технические решения, обеспечивающие своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов пожара;
- наружное противопожарное водоснабжение (НПВ);
- автоматическая установка водяного пожаротушения в автостоянке (АУВПТ);
- автоматическая пожарная сигнализация (АПС);
- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ);

- система оповещение о пожаре и управление эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);
- система вытяжной противодымной вентиляции (ПДВ), а именно: удаление дыма при пожаре из поэтажных коридоров жилой части здания, дымоудаление из коридоров без естественного проветривания при пожаре длиной более 15 м в магазинах, дымоудаление из помещений автостоянок;
- система приточной противодымной вентиляции (ПДВ), а именно: подпор наружного воздуха с избыточным давлением не менее 20 Па в шахты лифтов, подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы 1 типа, предназначенные для сообщения технического подвала с пожарными отсеками автостоянок;
- первичные средства пожаротушения.

Здание выполнено из строительных конструкций и материалов, которые обеспечивают ему первую степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности С0 по статьям 30. 31 Технического регламента.

Здание имеет классификацию Ф1.3 по функциональной пожарной опасности в соответствии с требованиями статьи 32 Технического регламента.

На уровне подвального этажа размещены встроено-пристроенные автостоянки (автостоянка № 1 на 38 машиномест, автостоянка №2 на 25 машиноместа) класса функциональной пожарной опасности Ф 5.2.

На уровне первого этажа в каждой секции размещён встроено-пристроенный промтоварный магазин с классом по функциональной пожарной опасности Ф 3.1.

Разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружных ограждающих стенах последнего жилого этажа здания более 28 м, а именно 33,7 м.

Жилой дом состоит из четырех пожарных отсеков.

В соответствии с требованиями п. 5.2.7 СП 4.13130.2013 встроено-пристроенные магазины от жилой части блок-секций жилого дома отделяются противопожарными перегородками и противопожарным перекрытием (покрытием пристроенной части) с пределами огнестойкости не менее REI 45, при этом над встроеной частью магазина размещён технический этаж имеющий противопожарные перекрытия 2 типа (п.5.4.7 СП 2.13130.2012).

В соответствии с п.5.2.2 СП 154.13130.2013 подземная встроено-пристроенная автостоянка отделяется от пожарных отсеков жилого дома с магазинами противопожарными перекрытиями 1 типа и противопожарными стенами 1 типа.

В соответствии с требованиями п.5.2.9 СП 4.13130.2013 стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, выполнены с пределом огнестойкости не менее EI45, а межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI30 и класс пожарной опасности КО.

В соответствии с требованиями п. 5.4.2 СП 1.13130.2009 для эвакуации людей из жилой части каждой секции здания предусмотрена одна лестничная клетка типа Н1 по п. 3 статьи 40 Технического регламента, т.к. высота секций более 28 м и общая площадь квартир на этаже составляет менее 500 кв.м. Кроме эвакуационных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15 м, предусмотрены аварийные выходы по п. 5.4.2, п.5.4.9 СП 1.13130.2009. Ширина маршей и переходных площадок лестничной клетки принята 1,2 м (п.5.4.19 СП 1.13130.2009). Металлические конструкции маршей и площадок в лестничных клетках (косоуры, балки) покрываются огнезащитной краской «ОЗК-1» до предела огнестойкости R60.

В соответствии с требованиями п. 5.4.3 СП 1.13130.2009 в жилой части секции жилого дома при выходе из квартир в коридор, расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки, не превышает 25 м, при наличии дымоудаления в общих коридорах.

В соответствии с требованиями п. 5.4.4 СП 1.13130.2009 ширина общих коридоров жилой части здания выполнена не менее 1,4 м.

В соответствии с п.7.2.5, п.7.1.11, п.7.1.12 СП 1.13130.2009 каждый магазин на 1 этаже имеет эвакуационный выход из торгового зала и один служебный выход из неторговых помещений непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию. Протяженность и пропускная способность эвакуационных путей и выходов в магазинах соответствуют требованиям 7.2.2-7.2.6 СП 1.13130.2009. Минимальная ширина эвакуационных выходов из торгового зала принята не менее 1,2 м, что соответствует требованиям п. 7.1.13 СП 1.13130.2009. В соответствии с п.7.2.2 наибольшее расстояние от любой точки торгового зала до ближайшего эвакуационного выхода не более 50 м, при его объёме до 5000 куб.м.

Размещение встроенных помещений промтоварного магазина на 1 этаже жилого дома соответствует требованиям п.5.2.8 СП 4.13130.2013.

В соответствии с п. 5.2.18 СП 154.13130.2013 в каждой автостоянке в подвальном этаже предусмотрено по два эвакуационных выхода непосредственно наружу. Расстояние от наиболее удалённого места хранения до эвакуационного выхода составляет не более 40 м (п.9.4.3 СП 1.13130.2009).

В соответствии с требованиями п. 18, статьи 134 Федерального закона РФ №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в торговом зале класса Ф3.1 применены для покрытия пола материалы с пожарной опасностью не более КМ3. а для отделки стен и потолков КМ2.

Отделка стен и потолков в автостоянках предусматривается из негорючих материалов, а покрытие пола стойким к воздействию нефтепродуктов (п.5.2.26 СП 154.13130.2013).

Для отделки стен, потолков, полов в общих коридорах, лестничных клетках здания, применены негорючие материалы, соответствующие требованиям статьи 134, табл. 28 Технического регламента.

Наружные стены жилой части здания утепляются фасадной теплоизоляционной композиционной системой с наружным штукатурным слоем (ФТКС) «Capatect WDVS B», разработанная компанией «Deutsche Amphibolin - Werke

von Rober Murjahn Stiftung & Co.KG» (Германия), в состав которой входит горючий утеплитель ПСБ-С 25 (пенополистирол). Указанная ФТКС разрешена к применению на территории РФ техническим свидетельством (ТС) Минстроя России от 20.03.14 г. № 4136-14 на зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, всех степеней огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, высотой до 75 м. В соответствии с требованиями п. 5.2.3 СП 2.13130.2012 указанным ТС подтверждено, что наружные стены рассматриваемого здания с примененной на них ФТКС «Саратект WDVS В» имеют класс пожарной опасности КО.

Наружные стены автостоянок, возвышающихся над уровнем земли утепляются навесной фасадной системой с воздушным зазором «U-KON» типов АТС-228, АТС-226 и LT-228 с облицовкой керамогранитными плитами и видимой системой крепления. Указанная система разрешена к применению на территории РФ техническим свидетельством №3336-11 от 16.08.2011.

В соответствии с требованиями п. 7.2 СП 7.13130.2013 из каждого поэтажного коридора жилых частей секции обеспечено удаление дыма при пожаре в автоматическом и ручном режиме системами ВДЗ, ВД6. Побудительной системой включения систем противодымной защиты здания является система автоматической пожарной сигнализации (АПС) (п.7.20 СП 7.13130.2013). Из коридоров магазинов без естественного проветривания при пожаре длиной более 15 м предусматривается вытяжная противодымная вентиляция системами ВД2, ВД5. В соответствии с требованиями п.7.2 СП 7.13130.2013 из пожарных отсеков автостоянок предусмотрена механическая вытяжная противодымная вентиляция системами ВД1, ВД4. В шахты лифтов предусмотрена подача наружного воздуха с целью создания избыточного давления не менее 20 Па при закрытых дверях на всех этажах (кроме основного посадочного этажа) системами ПД5, ПД7. Подача воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы 1 типа отделяющие пожарные отсеки автостоянки от технического подвала жилого дома осуществляется системой ПД1.

В соответствии с п.8.8 СП 7.13130.2013 для компенсации воздуха в помещениях защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией предусматривается механическая приточная противодымная вентиляция системами ПД2, ПД3 в автостоянки, системами Г1Д4, 11Д6 в коридоры жилого дома.

Шахты дымоудаления, воздуховоды противодымной и общеобменной вентиляции, проходящие транзитом через помещения, а также этажи в единых пожарных отсеках, имеют пределы огнестойкости не менее EI 45, а за пределами пожарных отсеков с пределом огнестойкости EI 150 (п.6.18, п.7.11 СП 7.13130.2013). Все указанные вертикальные шахты выполняются из глиняного кирпича пластического прессования марки М100.

Шахты пассажирских лифтов и заполнения дверных проемов в них приняты с пределом огнестойкости не менее EI 45 и EI 30 соответственно (п.п. 15, 16 статьи 88 Технического регламента).

В соответствии с требованиями п.п. 5, 17 табл. 2 СП 3.13130.2009 жилые части секции оборудованы системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) первого типа по табл. 1 СП 3.13130.2009, а встроенные помещения магазинов - 2 типа. В соответствии с п.6.5.5 СП 154.13130.2013 подземная автостоянка оборудуется СОУЭ 3 типа. Формирования управляющего сигнала на включение СОУЭ предусмотрено от системы АПС и АУПТ (п. 3.3 СП 3.13130.2009).

Побудительной системой включения противодымной защиты жилого дома является система автоматической пожарной сигнализации (АПС) построенная на базе сертифицированного в области пожарной безопасности оборудования: ПКУ «С2000М», ПКП «С2000-4», БСП «С2000-СП1», «С 2000-КДЛ» и установкой дымовых пожарных извещателей марок ИП212-41М, ручных извещателей ИПР-513-10 в общих коридорах и тепловых пожарных извещателей марки ИП105-1-50 в прихожих квартир. Помещения квартир (кроме санузлов и ванных комнат) оборудуются автономными пожарными извещателями. В ручном режиме запуск противодымной вентиляции выполняется от кнопок, установленных в коридорах.

В магазинах системы АПС построены на основе ПКП «С2000-4», извещателей ДИП-34А, ИПР-513-ЗАМ. В автостоянках автоматической пожарной сигнализацией оборудуются помещения охраны и электропитания на базе оборудования «Сигнал «20П», «С2000-СП1», «С2000-СГ14», «С2000-КДЛ», дымовых пожарных извещателей марок ИГ1212-41М и ручных извещателей ИПР-513-10.

Пожарные отсеки встроено-пристроенных к жилому дому подземных автостоянок в соответствии с п. п.6.5.1 СП 154.13130.2013 оборудуются автоматической установкой пожаротушения.

Автоматическая установка водяного (спринклерного) пожаротушения (АУВПТ) в автостоянке запроектирована в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 и следующими параметрами:

- интенсивность орошения - 0,12 л/(с×кв.м) - для всех помещений, за исключением вентиляционных камер, помещений с мокрыми процессами, лестничных клеток и помещений категории В4 и Д;
- максимальный расход воды в соответствии с табл. 5.1 СП 5.13130.2009 – 30 л/с;
- время работы – 60 минут;
- максимальная площадь, контролируемая одним оросителем – 12 кв.м;
- максимальное расстояние между оросителями – 4 м.

Для защиты помещений принимается 2 секции спринклерной установки.

Насосная станция пожаротушения (поз. 16) расположена в подвальном этаже и имеет выход непосредственно наружу.

Внутренний противопожарный водопровод в автостоянке питается от системы автоматического пожаротушения.

Насосы рассчитаны для подачи воды на автоматическое пожаротушение и внутренний противопожарный водопровод.

Максимальный расход на АУВПТ и ВПВ составляет:  $Q_{\max} = 35$  л/с, или  $Q_{\max} = 126$  куб.м/ч.



Требуемый напор - 30 м., гарантированный напор – 25 м.вод.ст. Внутренняя сеть АУВПП запитана двумя вводами водопроводной сети с диаметром условного прохода 150 мм от наружной кольцевой городской сети.

В качестве пожарной станции принята установка с насосами «Grundfos Hydro MX2 CR 150-1-1 (1 рабочий, 1 резервный), производительностью Q=127 куб.м, H= 15 м.вод.ст, а также жockey-насосом «Grundfos Solo FS CR3-9» для поддержания давления в системе до 30 м.в.ст. В качестве оросителей приняты оросители водяные спринклерные марки «СВН-15». Узлы управления автоматической установкой в количестве двух принимаются марки «УУ-С150/1.6-ВФ.04». В подземной автостоянке предусматриваются устройства для отвода воды в случае пожара (п.5.2.28 СП 154.13130.2013).

Каждый пожарный отсек встроено-пристроенных подземных автостоянок оснащается внутренним противопожарным водопроводом с учетом тушения каждой точки 2 струями с расходом воды не менее 2,5 л/с, т.к. объемы отсеков не превышают 5000 куб.м. Обеспечивается время работы ВПВ установленного на системе автоматического пожаротушения в течении времени работы АУСПТ (не менее 60 минут) по п.4.1.10 СП 10.13130.2009. Инженерные системы автостоянок и их оборудование предусматривается автономным (п.6.1.3 СП 154.13130.2013).

Жилая часть здания с высотой секции 12 и более этажей оборудуется внутренним противопожарным водопроводом (ВПВ) с установкой на каждом этаже двух неспаренных пожарных кранов (ПК) с учетом тушения каждой точки двумя струями с расходом воды не менее 2,5 л/с (п. 4.1.1, табл. 1 СП 10.13130.2009). ПК укомплектованы пожарными рукавами диаметром 51 мм, длиной 20 м, а также пожарными стволами с диаметром спырка 16 мм и размещены в пожарных шкафах марки «ШПК-Пульс-310 Н». Водопровод запитан двумя линиями диаметром 100 мм каждая. Требуемый напор - 60 м. Для повышения давления в системе ВПВ применены два пожарных насоса (1 рабочий и 1 резервный) марки: ТР 65-420/2 с расходом Q=25 куб.м/час, H=40 м. Требуемый напор – 60 м. Насосы оборудуются устройствами автоматического управления. Во время пожара от нажатия кнопки у любого пожарного крана автоматически происходит открывание электрораздвижки на обводной линии водомерного узла, включается пожарный насос со звуковой и световой сигнализацией. При не включении основного пожарного насоса, автоматически происходит запуск резервного насоса.

В соответствии с требованиями п. 7.4.5 СП 54.13330.2011 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире жилого дома предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга диаметром 19 мм, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга принята не менее 15 м, что обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Наружное пожаротушение корпуса №2 предусматривается от одного проектируемого и одного существующего пожарных гидрантов (ПГ), установленных на кольцевой водопроводной сети с диаметром условного прохода 225 мм на расстоянии не более 200 м от входов. Гарантированный суммарный расход воды из указанных ПГ составляет не менее 20 л/с, т.к. объем наибольшего пожарного отсека жилой секции с магазином составляет 20414,7 куб.м. Обеспечивается функционирование системы наружного пожаротушения в течении времени не менее трех часов.

В соответствии с требованиями п.7.6 СП 4.13130.2013 выходы из лестничных клеток на кровлю и чердак каждой секции предусмотрены по лестничным маршам, через противопожарные двери второго типа с размерами не менее 0,75×1,5 м.

В соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003 предусмотрена защита от прямых ударов молнии по III категории обычного класса. При этом уровень надежности защиты здания от прямых ударов молнии (ПУМ) составляет не менее 0,9.

Технический подвал и чердак здания разделены по секциям противопожарными стенами первого типа и дверьми с пределом огнестойкости EI60 (п. 7.1.10 СП 54.13330.2011). В соответствии с требованиями п. 7.4.2 СП 54.13330.2011 в каждой секции подвального этажа, выделенной противопожарными преградами, предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9×1,2 м с приямками. Размеры приямков позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества и удаление дыма при пожаре (расстояние от стены здания до границы приямка принято не менее 0,7 м).

Для обеспечения возможности проезда пожарных машин по стилобатным частям здания запроектированы проезды с асфальтобетонным дорожным покрытием шириной не менее 4,2 м на расстояние от края проезда до наружной стены здания не менее 8 и не более 10 м (п.8.6, п.8.8, п.8.13 СП 4.13130.2013). С юго-восточной стороны корпуса № 2 предусмотрен ранее запроектированный в корпусе №1 сквозной проезд во внутренний двор.

В соответствии с требованиями п. 1 статьи 76 Технического регламента время прибытия первого подразделения пожарной охраны, а именно ПЧ-1 ФГКУ «6 отряд ФПС по Пензенской области», к рассматриваемому объекту защиты не превышает 10 минут с учетом времени на сбор личного состава и обработку информации о пожаре диспетчером.

### 3.1.2.7. В части конструктивных решений

Изменения не вносились.

### 3.1.2.8. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Климатическими и метеорологическими условиями района строительства являются расчетные параметры наружного воздуха:

- температура в холодный период года на отопление и вентиляцию – минус 27°C;
- температура в теплый период года на вентиляцию – плюс 24°C;

– средняя температура отопительного периода – минус 4,1°С.

Продолжительность отопительного периода – 200 суток.

Расчетная скорость ветра в холодный период года – 3,9 м/с.

Требуемые параметры внутреннего воздуха и расчетные воздухообмены приняты в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей».

Теплоснабжение корпуса № 2 (II этап строительства) по ул. 8 Марта разработано на основании дополнительного соглашения к договору №7L00-FA052/01-013/0016-2019 от 10 июня 2019 года, выданного ПАО «Т Плюс».

Точка подключения корпуса № 2 (II этап строительства) – тепловая камера У Т-4 на ранее запроектированных тепловых сетях микрорайона к корпусу № 1.

Теплоноситель – перегретая вода с параметрами 150-70°С.

Проектом принята двухтрубная прокладка теплосети в непроходных лотковых каналах. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов теплосети осуществляется самокомпенсацией на углах поворота. Тепловые сети запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, изолированных матами минераловатными прошивными с покровным слоем из рулонного стеклопластика.

Ввод теплосети предусматривается в автоматизированный индивидуальный тепловой пункт, расположенный в подвале жилого дома корпуса № 2.

Расход тепла на корпус № 2 составляет:

– на отопление – 431270 Вт (0,371 Гкал/ч);

– на вентиляцию – 183330 Вт (0,159 Гкал/ч);

– на ГВС – 396350 Вт (0,341 Гкал/ч).

АИТП предназначено для приготовления и подачи в систему отопления теплоносителя с параметрами 90-70°С, для подачи в систему теплоснабжения калориферов приточной вентиляции теплоносителя с параметрами 150-70°С, которые автоматически регулируются в соответствии с температурой наружного воздуха, а также для приготовления и подачи воды в систему горячего водоснабжения с параметрами – 60°С.

Схема присоединения системы отопления - независимая, через пластинчатый теплообменник фирмы «Ридан» (1 рабочий, 1 резервный). Циркуляция теплоносителя в системе отопления осуществляется сдвоенным циркуляционным насосом UPSD 50-180 F фирмы «Grundfos», установленными на обратном трубопроводе. Подпитка осуществляется насосами типа КРА 40/20Т фирмы «DAB» (1 рабочий, 1 резервный). Регулирование избыточного давления в системе отопления обеспечивается линией разгрузки с подпорным клапаном типа AVA Ду=15 мм.

Схема присоединения системы вентиляции – зависимая, через узел смешения с циркуляционными насосами UPS 20-60 фирмы «Grundfos» (1 рабочий, 1 резервный), установленными на перемычке. Регулирование подачи теплоносителя на вентиляцию производится термоконтроллером «Прамер-710-1».

Схема присоединения системы ГВС – закрытая, подключение подогревателя к сети - двухступенчатое смешанное с ограничением максимального расхода теплоносителя на ввод. Нагрев воды для системы ГВС предусматривается в пластинчатых теплообменниках фирмы «Ридан».

Циркуляция ГВС осуществляется циркуляционным насосом UPSD 32-120 F (1 рабочий, 1 резервный) фирмы «Grundfos», установленными на циркуляционном трубопроводе.

Регулирование подачи теплоносителя на отопление и ГВС производится термоконтроллером «Прамер-710-1».

На вводе теплосети в АИТП устанавливается тепловычислитель ТСПВ-024М с преобразователями расхода ЭРСВ-440Л В фирмы «Взлет». На системах вентиляции, отопления и ГВС, линии подпитки также предусмотрена установка тепловычислителя ТСПВ-024М с преобразователями расхода ЭРСВ-440Л В.

Проект отопления разработан для расчетной температуры наружного воздуха минус 27°С.

Системы отопления квартир жилого дома – магистральные двухтрубные стояки с поэтажными распределительными шкафами, установленными в коридорах и квартирные распределительные шкафы с лучевой разводкой. Системы отопления лестничных клеток и лифтовых холлов – однотрубные нерегулируемые тупиковые с нижней разводкой.

Во встроено-пристроенных помещениях, паркингах и помещениях технического этажа запроектированы двухтрубные системы отопления с нижней разводкой, с попутным движением теплоносителя.

Подключение систем отопления осуществляется к узлам управления №1 и №2, расположенными в секционных тепловых пунктах в подвале.

Температура теплоносителя в системах отопления – 90-70° С. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы «Radena-500», напольные конвекторы фирмы «Atoll», чугунные секционные радиаторы МС-140-108 – для лестничных клеток, регистр из гладких труб - для паркингов и электрощитовой.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подающих подводках предусмотрена установка терморегуляторов типа R40ITG фирмы «Giacomini», для отключения приборов на обратных подводках - отсежные клапаны.

Для гидравлической увязки систем отопления на стояках и подводках к квартирным распределителям установлены балансировочные клапана.

Для слива воды из систем запроектированы сливные краны и система дренажных стояков, а для выпуска воздуха - воздушоспускные краны радиаторов в квартирах и автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних

точках стояков.

Для учета тепла для каждой квартиры в поэтажных распределительных шкафах предусмотрена установка теплосчетчика M-Cal MC с модулем M-Bus фирмы «Danfoss».

Для учета тепла на системах отопления встроенно-пристроенных помещений первого этажа и паркингов в узле управления устанавливаются теплосчетчики M-Cal MC с модулем M-Bus фирмы «Danfoss».

Трубопроводы стояков и магистралей систем отопления жилого дома, систем отопления паркингов, лестничных клеток и лифтовых холлов, дренажный трубопровод выполняются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-91, поквартирные системы отопления и встроенно-пристроенных помещений первого этажа – трубы «БИР-ПЕКС» из молекулярно-сшитого полиэтилена PN20.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются открыто в подвале, поквартирные и встроенно-пристроенных помещений - скрыто в конструкции пола.

В качестве тепловой изоляции трубопроводов систем отопления приняты: пухшнур из минеральной ваты толщиной 60 мм с покровным слоем из стеклопластика РСТ-Х, термофлекс ФРЗ толщиной 20 мм, гофрированный рукав изолирующий «Гента».

Вентиляция жилого дома запроектирована вытяжная с естественным побуждением через внутрстенные вентканалы из кухонь, ванных комнат и санузлов. На двух последних этажах для удаления воздуха из кухонь предусмотрена установка бытовых вентиляторов в самостоятельные каналы. Выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли. Приток неорганизованный.

Вентиляция паркинга – приточно-вытяжная механическая. Подача приточного воздуха осуществляется в верхнюю зону подвесными приточными установками. Удаление воздуха из паркинга осуществляется из нижней и верхней зоны поровну через вентиляционные решетки АМР.

Вентиляция встроенно-пристроенных помещений первого этажа – приточно-вытяжная механическая и естественная. Удаление воздуха обеспечивается системами с канальными вентиляторами, установленными за подвесными потолками. Выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли. Приток обеспечивается малогабаритными подвесными приточными установками с подогревом наружного воздуха в холодный период в водяных калориферах.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из жилого дома, паркинга и встроенно-пристроенных помещений первого этажа при пожаре запроектирована приточно-вытяжная противодымная вентиляция. Удаление дыма из коридоров жилой части, паркинга и коридоров встроенно-пристроенных помещений первого этажа осуществляется через вытяжные шахты дымоудаления и клапаны дымоудаления Гермик-ДУ, которые автоматически открываются на этапе пожара по сигналу от датчика пожарной сигнализации. Дым выбрасывается выше кровли с помощью крышных вентиляторов.

В лифтовые шахты и тамбур-шлюз паркинга во время пожара обеспечивается подпор воздуха с помощью осевых вентиляторов, установленных в венткамерах на чердаке.

Компенсирующая подача наружного воздуха приточной вентиляции для возмещения дымоудаления из коридоров жилых этажей и паркингов предусматривается системами с осевыми вентиляторами через шахты и клапана КПУ-1Н.

Компенсация воздуха при работе систем дымоудаления из коридоров встроенно-пристроенных помещений первого этажа осуществляется через фрамуги с доступным устройством открытия.

Воздуховоды систем дымоудаления предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 с покрытием огнезащитным составом.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

## **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**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

#### **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) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились**

Техническая часть проектной документации "Жилой дом № 1 со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания по ул. 8 Марта в г. Пензе. Корпус №2, подземная стоянка (II этап строительства)", шифр 3-4-13/П, принятые проектные решения разработаны в соответствии с результатами инженерных изысканий, действующими нормативными документами, требованиями технических регламентов и требованиями задания на проектирование.

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации - 14 апреля 2014 год

### V. Общие выводы

Представленная на негосударственную экспертизу проектная документация "Жилой дом № 1 со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания по ул. 8 Марта в г. Пензе. Корпус №2, подземная стоянка (II этап строительства)", шифр 3-4-13/П соответствует требованиям технических регламентов.

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

1) Ситников Валентин Александрович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-2-2592  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.04.2019  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.04.2024

2) Колосков Владислав Анатольевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-13-13689  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.09.2020  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.09.2025

3) Анощенков Сергей Викторович

Направление деятельности: 39. Системы связи и сигнализации  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-39-12060  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.05.2019  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2239A29131FE67694EB11EF27A  
B564DB0  
 Владелец Ситников Валентин Александрович  
 Действителен с 16.11.2020 по 16.11.2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2239A29131FE67694EB11F1271A  
D725BB  
 Владелец Колосков Владислав Анатольевич  
 Действителен с 16.11.2020 по 16.11.2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2239A29131FE67694EB11F027B  
627919F  
 Владелец Анощенков Сергей Викторович  
 Действителен с 16.11.2020 по 16.11.2021

