

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

26-2-1-2-066454-2022

Дата присвоения номера: 16.09.2022 08:41:32

Дата утверждения заключения экспертизы: 15.09.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТОПЭКСПЕРТПРОЕКТ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный Директор  
Шагунов Илья Сергеевич

### Положительное заключение повторной негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. 45 -я Параллель в г. Ставрополе на земельных участках с КН 26:12:012001:1266 и КН 26:12:012001:1265

#### 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 "ТОПЭКСПЕРТПРОЕКТ"  
**ОГРН:** 1212300020283  
**ИНН:** 2312300236  
**КПП:** 231201001  
**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, Г. Краснодар, УЛ. УРАЛЬСКАЯ, Д. 79/1, ПОМЕЩ. 8

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЮСК-ЮГ"  
**ОГРН:** 1202600016520  
**ИНН:** 2634107879  
**КПП:** 263401001  
**Место нахождения и адрес:** Ставропольский край, Г. Ставрополь, УЛ. МИРА, Д. 278Д, ПОМЕЩЕНИЕ 58

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

1. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 01.06.2022 № 166-ТЭПД/2022, между ООО «Специализированный застройщик «ЮСК-ЮГ» и ООО «ТопЭкспертПроект»

### **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 повторной экспертизы**

1. Проектная документация (27 документ(ов) - 27 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 результатов инженерных изысканий по объекту "Комплекс жилых домов со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями с поэтапным строительством на земельных участках с кадастровыми номерами 26:12:012001:1266, 26:12:012001:1265" от 10.12.2021 № 26-2-1-1-076011-2021

## **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:** Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. 45 -я Параллель в г. Ставрополе на земельных участках с КН 26:12:012001:1266 и КН 26:12:012001:1265

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

Россия, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул 45 Параллель, з/у 45, з/у 50.

#### **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
Площадь земельного участка	кв.м	31178
Площадь застройки	кв.м	3963,0
Этажность: паркинг	ед.	1
Этажность: БС1, БС-2	ед.	15
Этажность: БС-3	ед.	17
Этажность: БС-4	ед.	19
Количество этажей: паркинг	ед.	2
Количество этажей: БС1, БС-2	ед.	16
Количество этажей: БС-3	ед.	18
Количество этажей: БС-4	ед.	20
Количество этажей, в том числе подземных (подвал)	ед.	1
Высота здания: паркинг	м	3,58
Высота здания: БС1, БС-2	м	56,25
Высота здания: БС-3	м	62,15
Высота здания: БС-4	м	68,75
Строительный объем здания	куб.м	111367,8
Строительный объем здания, в том числе подземный	куб.м	16274,6
Общая площадь	кв.м	25351,8
Общая площадь, в том числе встроенно-пристроенных помещений выше отм. 0,000	кв.м	747,0
Общая площадь, в том числе подвала ниже отм. 0,000	кв.м	1891,2
Общая площадь, в том числе автостоянки ниже отм. 0,000	кв.м	1780,0
Общая площадь квартир (за исключением лоджий)	кв.м	13968,9
Общая площадь жилых квартир (с учетом лоджий)	кв.м	15948,1
Жилая площадь квартир	кв.м	7170,4
Количество квартир	шт.	353
Количество квартир, в том числе однокомнатных	шт.	214
Количество квартир, в том числе двухкомнатных	шт.	94
Количество квартир, в том числе трехкомнатных	шт.	45
Продолжительность строительства	мес.	31

## 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: ШБ

Геологические условия: Ш

Ветровой район: IV

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 7

Рассмотрены в положительном заключении экспертизы от 10.12.2021 № 26-2-1-1-076011-2021, выданном ООО "Агенство АСТРА"

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ"

**ОГРН:** 1102635001402

**ИНН:** 2634088418

КПП: 263601001

Место нахождения и адрес: Ставропольский край, Г. Ставрополь, Ш. МИХАЙЛОВСКОЕ, Д. 2, ПОМЕЩ. 93

## **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**

1. Задание на разработку проектной документации "Многokвартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. 45-я Параллель в г. Ставрополе на земельных участках с КН 26:12:012001:1266 и 26:12:012001:1265" от 07.12.2021 № б/н, согласовано Директором ООО "Института архитектуры и градостроительства СК" Горюновым Д.В., утверждено Генеральным директором ООО "Специализированный застройщик "ЮСК-ЮГ" Подгорным Е.В.

## **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 18.08.2022 № РФ-26-2-12-0-00-2022-0249, Руководитель управления архитектуры комитета градостроительства администрации города Ставрополя - главный архитектор города Ставрополя М.Ю. Рязанцев

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

1. Проект технических условий подключения строящегося (реконструируемого) объекта капитального строительства к сетям водоснабжения и водоотведения и информация о плате за подключение от 09.12.2021 № 19500-04, МУП "ВОДОКАНАЛ" города Ставрополя

2. Технические условия от 27.09.2021 № 2548, ООО "Ставропольская сетевая компания"

3. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 07.04.2022 № ТУ0033-009166-01-2, АО "Газпром газораспределение Ставрополь"

4. Технические условия на присоединение к сетям дождевой канализации города Ставрополя от 21.12.2021 № 05/1-20/05-19254, Комитет городского хозяйства администрации города Ставрополя

5. Технические условия на сети связи для проектирования и дальнейшего строительства объекта: "Многokвартирный жилой дом с встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по адресу: г. Ставрополь, ул. 45 Параллель, 3/у 48 с КН 26:12:012001:1266" от 14.12.2021 № 392, ЗАО "ТЕЛКО"

6. Технические условия на присоединение к улично-дорожной сети города Ставрополя объекта проектирования и строительства (Многokвартирный жилой дом с встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом) расположенного по адресу: улица 45 Параллель, кадастровый номер земельного участка 26:12:012001:1266, площадью 6727 м2 от 21.12.2021 № 05/1-20/05-19253, Комитет городского хозяйства администрации города Ставрополя

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

26:12:012001:1266, 26:12:012001:1265

## **2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию**

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЮСК-ЮГ"

**ОГРН:** 1202600016520

**ИНН:** 2634107879

**КПП:** 263401001

**Место нахождения и адрес:** Ставропольский край, Г. Ставрополь, УЛ. МИРА, Д. 278Д, ПОМЕЩЕНИЕ 58

## **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 1-ПЗ.pdf	pdf	82e293c0	25.21-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел 1-ПЗ.pdf.sig	sig	51b196a8	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел 2-ПЗУ.pdf	pdf	53f0c50a	25.21-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел 2-ПЗУ.pdf.sig	sig	df98b877	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел 3-АР.pdf	pdf	145bb95b	25.21-АР Раздел 3. Архитектурные решения
	Раздел 3-АР.pdf.sig	sig	18f8eacc	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	Раздел 4-КР1.pdf	pdf	3eba3424	25.21-КР1 Раздел 4.1. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. БС1
	Раздел 4-КР1.pdf.sig	sig	6dbcd1a7	
2	Раздел 4-КР2.pdf	pdf	2257eda2	25.21-КР2 Раздел 4.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. БС2
	Раздел 4-КР2.pdf.sig	sig	4f5cfbec	
3	Раздел 4-КР3.pdf	pdf	1e476d6e	25.21-КР3 Раздел 4.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 3. БС3
	Раздел 4-КР3.pdf.sig	sig	20ade82f	
4	Раздел 4-КР4.pdf	pdf	2436e0c0	25.21-КР4 Раздел 4.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 4. БС4
	Раздел 4-КР4.pdf.sig	sig	cf9d6aff	
5	Раздел 4-КР5.pdf	pdf	095e69d0	25.21-КР5 Раздел 4.5. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 5. Подземный паркинг
	Раздел 4-КР5.pdf.sig	sig	5c381624	
<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.Подраздел ИОС1.pdf	pdf	41cacc71	25.21-ИОС 1 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения
	Раздел 5.Подраздел ИОС1.pdf.sig	sig	c5b39be7	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел 5 подраздел ИОС2.pdf	pdf	810091a1	25.21-ИОС 2 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения
	Раздел 5 подраздел ИОС2.pdf.sig	sig	522e4b26	
2	Раздел 5. Подраздел ИОС2.1.pdf	pdf	18dc75cc	25.21-ИОС 2.1 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2.1 Система автоматического пожаротушения
	Раздел 5. Подраздел ИОС2.1.pdf.sig	sig	1ca6fefb	
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел 5 подраздел ИОС3.pdf	pdf	3afcc160	25.21-ИОС 3 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения
	Раздел 5 подраздел ИОС3.pdf.sig	sig	1f8202e1	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел 5. Подраздел ИОС4.1.pdf	pdf	d94656d8	25.21-ИОС 4.1 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание
	Раздел 5. Подраздел ИОС4.1.pdf.sig	sig	c2841316	

				технологических решений. Подраздел 4.1. Отопление и вентиляция. Часть 1. БС-1
2	Раздел 5. Подраздел ИОС 4.2.pdf	pdf	d962dd27	25.21-ИОС 4.2 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4.2. Отопление и вентиляция. Часть 2. БС-2
	<i>Раздел 5. Подраздел ИОС 4.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>31f76c7c</i>	
3	Раздел 5. Подраздел ИОС4.3.pdf	pdf	029ced30	25.21-ИОС 4.3 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4.3. Отопление и вентиляция. Часть 3. БС-3
	<i>Раздел 5. Подраздел ИОС4.3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9ff2b9c0</i>	
4	Раздел 5. Подраздел ИОС4.4.pdf	pdf	584031b2	25.21-ИОС 4.4 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4.4. Отопление и вентиляция. Часть 4. БС-4
	<i>Раздел 5. Подраздел ИОС4.4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9810f02c</i>	
5	Раздел 5. Подраздел ИОС4.5.pdf	pdf	f08ddef4	25.21-ИОС 4.5 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4.5. Отопление и вентиляция. Часть 5. Подземный паркинг
	<i>Раздел 5. Подраздел ИОС4.5.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0fc4fbcd</i>	
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел 5.Подраздел ИОС5.pdf	pdf	570d282d	25.21-ИОС 5 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи
	<i>Раздел 5.Подраздел ИОС5.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>523eec3f</i>	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	Раздел 5. Подраздел ИОС6.pdf	pdf	3e57cfa1	25.21-ИОС 6 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 6. Система газоснабжения
	<i>Раздел 5. Подраздел ИОС6.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>718c5f0e</i>	
<b>Технологические решения</b>				
1	Раздел 5. Подраздел ИОС7.pdf	pdf	95813860	25.21-ИОС7 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения
	<i>Раздел 5. Подраздел ИОС7.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2827601f</i>	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел 6-ПОС.pdf	pdf	2f8e5d36	25.21-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства
	<i>Раздел 6-ПОС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3aeb286e</i>	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел 8-ООС.pdf	pdf	b3ee6aa7	25.21-ООС Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	<i>Раздел 8-ООС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e51812fe</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел 9-ПБ.pdf	pdf	12ff0f03	25.21-ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	<i>Раздел 9-ПБ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5e62e6f8</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Раздел 10-ОДИ.pdf	pdf	741d7fd5	25.21-ОДИ Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	<i>Раздел 10-ОДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c8df5501</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	Раздел 10.1-ЭФ.pdf	pdf	ec4f40c3	25.21-ЭФ Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	<i>Раздел 10.1-ЭФ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4b0267b9</i>	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	Раздел 12.1-ТБЭ.pdf	pdf	f7c8043b	25.21-ТБЭ Раздел 12.1 Требования к обеспечению безопасной

2	Раздел 12.1-ТБЭ.pdf.sig	sig	9259e765	эксплуатации объекта капитального строительства 25.21-ПКР
	Раздел 12.2-ПКР.pdf	pdf	f4e421b0	
	Раздел 12.2-ПКР.pdf.sig	sig	a2e94148	Раздел 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

### 3.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации, и(или) описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы

#### 3.1.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

«Схема планировочной организации земельного участка»

Размещение комплекса многоквартирных жилых домов предусмотрено на двух смежных участках, расположенных по ул. 45-я Параллель, в г. Ставрополе.

Площадь участка №1 с кадастровым номером №26:12:012001:1266 составляет 6727 кв. м, площадь участка №2 с кадастровым номером №26: 12:012001:1265 - 24451,0 м2.

Земельный участок №1 с северной стороны имеет строения в виде навесов, подлежащие сносу. По участку проходят инженерные сети газа среднего давления и электричества. Участок имеет частичное гравийное покрытие. Въезд на участок осуществляется с улицы 45-я Параллель.

Земельный участок №2 свободен от застройки. По участку проходят инженерные сети газа среднего давления, ливневой и бытовой канализаций и электричества.

Рельеф обоих участков спокойный, имеет плавное падение в южном направлении. Абсолютные отметки поверхности рельефа участка №1 составляют от 637,10 м до 633,30 м, участка №2 - от 637,50 м до 633,20 м. Общий перепад рельефа по участку 1 -3,8 м. Естественный уклон рельефа 3 %. Общий перепад рельефа по участку 2 - 4,3 м. Естественный уклон рельефа 1.5 %.

Согласно СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях": участок, отводимый для размещения жилого здания находится за пределами территории промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий и сооружений. Санитарно-защитная зона для жилого дома не устанавливается.

В соответствии с градостроительным планом земельного участка, картой градостроительного зонирования «Правил землепользования и застройки города Ставрополя», утвержденных Постановлением администрации г. Ставрополя № 2342 от 15 октября 2021 года, и в соответствии с градостроительными регламентами, оба участка находятся в территориальной зоне Ж-0 «Зона застройки многоквартирными жилыми домами (9 этажей и более)».

Размещение зданий и сооружений на отведенных участках выполнено с соблюдением нормативных отступов от границ участков, существующих строений и коммуникаций в соответствии с градостроительным планом.

Объем работ решен в соответствии с учетом требований санитарных и противопожарных норм и правил.

Противопожарное расстояние от проектируемого здания I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 до других объектов капитального строительства соответствует требованиям п. 4,3 и таблицы 1 СП4.13130.2013.

Проектируемый жилой дом размещается на расстоянии 19,2 м от существующего двухэтажного здания боксового гаража стоянки, расположенного с восточной стороны, и на расстоянии 20,15 м от проезжей части ул. 45-я Параллель. К юго-восточному углу участка примыкает ГРП контейнерного типа, участок которого частично вклинивается в границы участка проектирования. Расстояние от ГРП до проектируемого жилого дома 10,92 м.

Расстояния между зданиями приняты в соответствии с гигиеническими требованиями СанПин 2.1.2.2645-10 к инсоляции и солнцезащите помещений жилых зданий и территорий.

Расстояние от проектируемого здания до открытых плоскостных автостоянок предусмотрено в соответствии с таблицей 7.1.1 СанПин 2.2.1/2.1.1.1200.

При размещении жилого дома предусматривается его обеспечение водоснабжением, канализацией, газоснабжением, электроснабжением.

Существующий рельеф участков спокойный однородный. Вертикальная планировка выполнена с учетом сложившейся планировки прилегающей территории и существующих соседних строений, и решает отвод поверхностных вод от проектируемых сооружений по спланированной территории.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей.

Проектные продольные и поперечные уклоны проездов, тротуаров и площадок соответствуют нормам. Проектируемый максимальный продольный уклон тротуаров и проезжей части составляет от 1 % до 2 %. Проектируемый максимальный поперечный уклон тротуаров и проезжей части составляет 1 %.

Отвод поверхностных вод с территории осуществляется по поверхности проездов со сбросом на прилегающие улицы с обеспеченной системой водоотвода. Сток поверхностных вод организован в южном направлении.

Благоустройство территории проектируемого участка включает в себя:

- организацию подъездов к зданию и проездов для пожарной техники;
- устройство пешеходных дорожек и тротуаров;
- устройство площадок различного назначения;
- организацию стоянок автотранспорта;
- озеленение территории.

Проезд транспорта к участку осуществляется с ул. 45-я Параллель и ул. Салова. Подъезд транспорта к жилому дому устраивается с двух продольных сторон. Проезды выполняются с твердым асфальтобетонным покрытием. В местах примыкания проектируемого проезда к существующей улице, покрытие выполняется из аналогичного существующей проезжей части.

Для движения пешеходов предусматривается устройство тротуаров и дорожек с асфальто-бетонным, и плиточным покрытием, обрамленным тротуарным бортом.

Тротуары обеспечивают рациональную пешеходную связь между входами в здание и элементами благоустройства территории. Дорожки связывает площадки для отдыха взрослых и детей и спортивную площадку.

Вся дворовая территория размещается на эксплуатируемой кровле подземной автостоянки, пристроенной к жилому дому. В центре двора размещается зона отдыха, включающая в себя две игровых площадки для детей разных возрастных групп общей площадью 233,3 м<sup>2</sup>, площадка для отдыха взрослых площадью 41,0 м<sup>2</sup> и спортивная площадка площадью 128,0 м<sup>2</sup>. Детские игровые площадки и площадки для отдыха взрослых расположены на расстоянии 15,7 м от окон дома, спортплощадка - на расстоянии 22,2 м.

На детской площадке устанавливается игровое оборудование для детей разного возраста, на спортивной площадке - спортивный инвентарь для подвижных игр. Возле подъездов, на площадках и в зоне отдыха устанавливаются скамейки. Вся придомовая территория освещается настенными и парковыми светильниками.

Площади площадок отдыха соответствуют требованиям таблицы 4 «Нормативов градостроительного проектирования Ставропольского края. Часть VI» №295-о/д от 25.07.2017.

В систему озеленения участка застройки входят элементы озеленения эксплуатируемой кровли подземной автостоянки, а также, прилегающих к зданию территорий. Озеленение территории выполнено устройством газонов и озелененной территории вокруг здания и площадок для отдыха. На территории двора возле подъездов и на площадках отдыха устанавливаются бетонные кадки с зелеными насаждениями. За пределами эксплуатируемой кровли на проектируемых газонах производится посадка мелких кустарников и деревьев. Все размещаемые в комплексе насаждения использованы для формирования благоприятной окружающей человека среды и создания своеобразного микроклимата.

Благоустройство территории проектируемого участка также включает в себя организации стоянок автотранспорта.

Требуемое число машино-мест для парковки легковых автомобилей жильцов принимается в соответствии с требованиями «Нормативов градостроительного проектирования Ставропольского края. Часть VI».

На участке №1 разработаны несколько открытых плоскостных автостоянок общей вместимостью 32 м/места и подземная автостоянка на 49 м/мест. На участке №2 размещено недостающее количество машино-мест общей вместимостью 274 м/места.

Сбор отходов предусматривается осуществлять по отдельной технологии в контейнеры, установленные на площадке, расположенной на расстоянии 11,7 м от здания и не далее 100 м от наиболее удаленного входа в подъезд, что соответствует требованиям п. 4 СанПиН 2.1.3684-21. Контейнерная площадка имеет асфальтобетонное покрытие и подъезд спецтранспорта. Вывоз отходов производится по сложившейся системе вывоза мусора в г. Ставрополе.

Территория зонирована по функциональному назначению:

- зона размещения проектируемого здания;
- проезды;
- зона для временного хранения автомобилей (автостоянки);
- зона отдыха (площадки для детей и взрослых);
- зона озеленения.

Размещение зданий, сооружений и площадок на участках строительства запроектировано с учетом противопожарных, санитарных требований и норм инсоляции.

Въезд транспорта на участок осуществляется с ул. 45-я Параллель и ул. Рогожникова. Проезд транспорта (в том числе и пожарной техники) осуществляется вокруг всего жилого дома. Проезд на дворовой территории завершается разворотной площадкой размером 15 x15 м. Подъезды транспорта к жилому дому устраиваются ко всем продольным фасадам здания. Проезды и подъезды выполняются с твердым асфальтобетонным покрытием. Проезжая часть шириной более 6 м расположена на расстоянии 8-10 м от фасадов здания.

«Архитектурные решения»

Проект «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. 45-я Параллель в г. Ставрополе на земельных участках с КН 26:12:012001:1266 и КН 26:12:012001:1265» выполнен в соответствии с требованиями противопожарных, санитарных, строительных норм, в том числе, в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ технический регламент «О требованиях пожарной безопасности» в редакции от 10.07.2012 № 117-ФЗ, СП42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные», СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»,



СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» и др.

Жилой дом «Г-образный» в плане, 4-х секционный с переменной этажностью. С северной стороны секции БС-1 и БС-2 15-ти этажные высотой 56.25 метров, БС-3 - 17-ти этажная высотой 62.15 метров и БС-4- 19-ти этажная высотой 68.75 метров. БС-1 и БС-2 имеют встроенно-пристроенные встроенные помещения. Под всем зданием запроектирован подвал, здание жилого дома с чердаком, не входящим в этажность и количество этажей.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа БС-3,4, которая соответствует абсолютной отметке 637,10.

Запроектированное здание относится к I степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0 и классу функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Встроенные помещения относятся к I степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0 и классу функциональной пожарной опасности Ф3.5, Ф3.6 и Ф4.3.

Подземная автостоянка относится к I степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0 и классу функциональной пожарной опасности Ф5.2.

Подвал разделен на противопожарные отсеки площадью до 500 м<sup>2</sup>, сообщающихся между собой через противопожарные двери EI30. Отсеки подвала имеют эвакуационные выходы наружу - через дверь 900x2100 мм и оконные проемы 900x1810 мм, выполненные автономно от входов в подъезды. Все отсеки подвала запроектированы с двумя оконными проемами, с приямками шириной 900 мм. В приямках устанавливаются металлические стремянки для организации эвакуационных выходов. В подвале запроектированы помещения для хранения имущества жильцов дома, оборудованные пожарной сигнализацией, по подвалу осуществляется разводка инженерных коммуникаций.

Дворовое пространство жилого дома перекрыто на отметках -1,200; -1,800 м с целью организации подземной автостоянки. Высота помещений подземной автостоянки 3.18 метра.

Режим работы автостоянки предусматривает постоянное закрепление парковочных мест за индивидуальными владельцами.

Автостоянка оборудована одной однопутной рампой с эвакуационным выходом и необходимым количеством самостоятельных эвакуационных выходов.

Входные группы в жилой дом организованы со стороны двора, где запроектировано благоустройство территории с площадками для игр детей, отдыха взрослых и стоянками автомобилей. Входные группы в каждом подъезде оборудованы пандусами. В лифтовых холлах БС -3 и 4 предусматриваются ступени с подъемником для МГН на уровень 1-го этажа.

Квартиры в многоквартирном жилом доме расположены в БС-1 и БС-2 со второго по 15-й этаж, в БС-3 и 4 с 1-го по 17-й и 19-й этажи. Квартиры запроектированы одно, двух и трехкомнатные. Высота жилых этажей 3,30 м. Все жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение. Ориентация окон жилых комнат обеспечивает инсоляцию более 2-х часов в сутки. Окна и балконные двери на лоджиях в жилой части выполняются из металлопластиковых профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами с открывающимися створками и фрамугами.

Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухонь составляет от 1:5,5 до 1:8.

Жилой дом запроектирован с лестничными клетками типа Н1 с шириной маршей 1,20 м. Ширина межквартирных коридоров проектом принята 1,80 м.

Отопление и горячее водоснабжение жилых помещений многоквартирного жилого дома предусматривается от индивидуальных котлов расположенных на лоджиях квартир, объем каждой из которых составляет не менее 15 м<sup>3</sup>.

В качестве второго эвакуационного выхода из каждой квартиры, проектом предусмотрен выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери).

Высота ограждений лестниц, балконов, лоджий, проектом принята не менее 1,2 м.

Блок секции запроектированы с лестничными клетками типа Н1 и двумя пассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000 кг и 630 кг каждый. В каждой секции лифты запроектированы с остановкой на отметке подземной автостоянки. При лифтовых холлах в подвале предусматриваются тамбур-шлюзы. Общая площадь квартир на этаже не превышает 500 м<sup>2</sup>.

Жилой дом запроектирован с чердаком высотой 1,6 метра. Крыша скатная с кровлей из профнастила, над чердачным перекрытием расположены утеплитель из минплиты толщиной 130 мм с пароизоляцией армированной стяжкой из цементного раствора толщиной 40 мм. Кровля выполнена с внутренним водостоком, организованным по водосточным устройствам, пропущенным в межквартирных коридорах, с последующим сбросом воды в ливневую канализацию. Ограждение кровли проектом принято высотой не менее 1,2 м.

На кровлю предусматриваются выходы из лестничных клеток каждой секции. Выход организован по монолитным железобетонным лестницам.

В БС-1 и БС-2 проектом предусматриваются встроенно-пристроенные помещения магазина. Высота помещений магазина от пола до потолка 3,87 метра. Входы в торговый зал встроенно-пристроенного магазина организован со стороны улицы 45-я Параллель, вход в служебные помещения магазина предусматривается с восточной стороны здания. Площадка входа со стороны улицы 45-я Параллель обустроена пандусом с уклоном 1:20. В магазине размещаются помещения охраны и санузел для МГН.

Загрузка встроенно-пристроенного магазина организована через дебаркадер, с восточной стороны здания. Дебаркадер оборудован мусорокамерой. Из дебаркадера товары поступают в помещение предпродажной подготовки. В здании также запроектированы бытовые помещения персонала магазина и инженерно-технические помещения (теплогенераторная и электрощитовая).

Здание пристроенной части магазина запроектировано с кровлей из гидроизоляционной негорючей ПВХ мембраны, утепленной плитами «Isoveg», уложенными под армированную уклонообразующую цементно-песчаную стяжку. Водосток с кровли организован внутренний по водосточным устройствам со сбросом воды на поверхность проездов.

Многоквартирный жилой дом и здание магазина запроектированы в монолитном железобетонном безригельном каркасе.

Заполнение наружных стен жилого дома и магазина выполняется из газосиликатных блоков плотностью D500 автоклавного твердения толщиной 300 мм с последующим утеплением плитами Роквул (Rockwool) Фасад Баттс Д ТУ 5762-005-45757203-99 толщиной 50-100 мм, с последующим оштукатуриванием по сетке.

Наружные стены подвала выполняются из монолитного железобетона толщиной 300, 400 мм.

Перегородки подвала и входных групп первого этажа выполняются из керамического кирпича КР-р-по250x120x65/1Ф/150/2,0/35/ШСТ530-2012 на растворе М50.

Межкомнатные перегородки квартир выполняются из пазогребневых гипсолитовых плит толщиной 80 мм. Межквартирные перегородки выполняются двойными из пазогребневых гипсолитовых плит общей толщиной 220 мм, с воздушным зазором 40 мм.

Перекрытие подвала утепляется минераловатными плитами толщиной 100 мм.

Архитектурно-композиционное решение фасадов здания, его масштаб продиктованы размещением на улице районного значения 45-я параллель создавая высотный акцент. Фасады здания имеют крупное членение с ритмично повторяющимися архитектурными деталями в каждой секции. Входы в подъезды акцентированы холлами с витражным остеклением. В наружной отделке применяется высококачественная декоративная штукатурка, облицовка декоративной плиткой, энергично используется их цветовая гамма. Цоколь облицовывается плитами керамогранита.

Интерьеры помещений выполняются по отдельному дизайн проекту в соответствии с заданием собственника с обязательным использованием негорючих материалов, отвечающих противопожарным и санитарно-гигиеническим требованиям.

Внутренняя отделка жилых помещений: высококачественная штукатурка наружных и внутренних стен, шпаклевка перегородок и подготовка железобетонных поверхностей потолков под окраску. Последующая отделка стен производится водоэмульсионной окраской или облицовкой керамической плиткой в санузлах и ванных, в жилых комнатах оклейка высококачественными обоями. Потолки - водоэмульсионная окраска белого цвета. Покрытие полов в квартирах предусматривается из керамической плитки в санузлах, кухнях, внутриквартирных коридорах и из паркетной доски в жилых комнатах.

Внутренние поверхности стен лестничных клеток, межквартирных коридоров и входных тамбуров высококачественная штукатурка с последующей декоративной окраской на всю высоту акриловыми составами. На высоту 30 см от пола выполняется облицовка керамической плиткой. Материал отделки потолков - подготовка железобетонных поверхностей под окраску с последующей водоэмульсионной окраской белого цвета. Покрытие полов в лестничных клетках, межквартирных коридорах и входных зонах из керамической плитки.

В электрощитовых, насосной, теплогенераторной, ОПС и кладовых уборочного инвентаря, выполняется простая штукатурка стен и перегородок с последующей окраской эмалевыми составами на высоту 1,8 м, стены выше и потолки - водоэмульсионная окраска. Покрытие полов из бетона.

Входные двери в квартиры выполняются из металла утепленными, внутриквартирные двери деревянные. Двери лифтовых холлов и лестничных клеток устанавливаются с армированным остеклением, с уплотнением притворов и оборудуются доводчиками.

В помещениях для размещения инженерного оборудования устанавливаются противопожарные двери 2-го типа Е130.

Внутренняя отделка помещений магазина - высококачественная штукатурка стен и перегородок, подготовка бетонных поверхностей потолков под окраску с последующей окраской. В торговом зале и в помещениях с мокрым и влажным режимом эксплуатации полы из керамической плитки. В дебаркадере полы из бетона.

Все жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение. Жилые комнаты обеспечены инсоляцией более 2-х часов в сутки. Заполнение окон и остекления на лоджиях выполняется из металлопластикового профиля с однокамерными стеклопакетами с открывающимися створками и фрамугами по ГОСТ - 24866-2014.

Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухонь составляет 1:5,5 - 1:8.

При решении планировки здания учитывались требования по обеспечению нормативной шумовой характеристики в помещениях.

Помещения электрощитовой, насосной не располагаются смежно, над или под жилыми помещениями.

Планировочное решение выполнено так, чтобы места крепления сантехнических приборов в кухнях и санузлах не граничили с жилыми комнатами, в случае, где это невозможно санитарные приборы монтируются к дополнительным перегородкам.

Стены квартир, примыкающих к лестничной клетке для улучшения тепло-звукоизоляции дополнительно изолируются пазогребневыми гипсолитовыми плитами толщиной 80 мм с воздушной прослойкой 20 мм.

Внутренние перегородки в подвале возводятся из керамического кирпича, с заполнением швов на всю толщину и оштукатуриваются с двух сторон безусадочным раствором. Межквартирные перегородки выполняются двойными с воздушным зазором 40 мм.

Все щели и трещины ограждающих конструкций после их расчистки устраняются конструктивными мерами и заделкой невысыхающими герметиками на всю глубину.

Междуэтажные перекрытия, разделяющие жилые помещения выполняются из монолитного железобетона толщиной 220 мм со стяжкой пола толщиной 50 мм, которая выполняется на звукоизоляционном слое из «Изолона» и является «плавающим».

Конструкция пола отделяется по контуру от стен и других конструкций здания зазорами шириной 10 - 20 мм и заполняется звукоизоляционным материалом. Плинтусы или галтели крепятся только к полу или только к стене.

Трубы отопления, водоснабжения и т. д. пропускаются через междуэтажные перекрытия и межкомнатные стены (перегородки) в гильзах с заделкой из упругого материала.

Многоквартирный жилой дом по улице 45-я параллель в городе Ставрополе расположен в районе с высотной застройкой и хотя находится вне зоны полёта воздушных судов, проектом предусматривается монтаж системы светоограждения на крыше здания.

«Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Часть 1. БС1

В соответствии с требованиями таб.6.1 СП 14.13330.2018 принята конструктивная схема здания жесткая, стены из монолитного железобетона с заполнением из штучной кладки предельная высота которого 75 метров или 24 этажа.

В соответствии с требованием части 1 статьи 16 Закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ, конструктивные решения разработаны на основании расчетов, выполненных по I и II группам предельных состояний. Расчетная схема принята с учетом пространственной работы конструкций, геометрической нелинейности и учета возможного отклонения геометрических параметров здания от их номинальных значений.

Рассмотрены следующие расчетные ситуации:

- установившаяся ситуация, имеющая продолжительность, равную сроку эксплуатации здания;
- переходная ситуация, учитывающая, том числе, строительство здания.

В расчетной модели учтены нагрузки в соответствии с требованиями СП20.13330.2016, СП14.132330.2018. Расчет каркаса здания выполнен с использованием программного комплекса «STARK\_ES 4x4» по предельным состояниям 1-й и 2-й групп для основного сочетания (с учетом наиболее неблагоприятно сочетания) нагрузок, установленных в процессе анализа вариантов одновременного действия различных нагрузок для рассматриваемой стадии совместной работы конструкции и основания. Коэффициент надежности принят в соответствии с нормальным уровнем ответственности здания  $k=1,0$ . Коэффициенты сочетания для различных нагрузок приняты в соответствии с пунктом 6.2 СП 20.13330.2016. В расчетной модели учтена совместная работа конструкций надземной части здания, фундаментов и грунтов основания.

В результате выполненного расчета получены данные, представленные в сравнении с данными, указанными в обязательных к применению сводах правил СП 20.13330.2016, СП 22.13330.2016.

Расчетное сопротивление грунта основания (ИГЭ-4) 446,2 кПа.

Среднее давление под подошвой фундамента 353 кПа.

Максимальная осадка (по результатам расчета) здания под нагрузкой - 9,5 см.

Предельная осадка по СП 22.13330.2016 Приложение Г Табл. Г.1, пункт 3 - 18 см.

Максимальная относительная разность осадок (по результатам расчета) здания под нагрузкой - 0,0011.

Предельная относительная разность осадок по СП 22.13330.2016 Приложение Г Табл. Г.1, пункт 3- 0,0024.

Максимальное вертикальное перемещение (по результатам расчета) - 4,45 мм.

Предельное вертикальное перемещение по СП 20.13330.2016 Табл. Д.1, пункт 2 -  $L/200 = 6000/200 = 30$  мм.

Максимальное горизонтальное перемещение здания от ветровой нагрузки (по результатам расчета) - 28 мм.

Предельное горизонтальное перемещение здания от ветровой нагрузки по СП 20.13330.2016 Приложение Д, п. Д.2.4 =  $H/500 = 54100/500 = 108,2$  мм.

Максимальное горизонтальное перемещение здания от сейсмической нагрузки (по результатам расчета) - 49,5 мм.

Предельное горизонтальное перемещение здания от сейсмической нагрузки (половина ширины антисейсмического шва) -  $270/2 = 135$  мм.

По результатам расчетов конструкций здания, выполненных по I и II группам предельных состояний, получены значения, соответствующие требованиям к механической безопасности, установленным статьями 7 и 16 Закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной по 1000 мм, из бетона В25 W8 F100 на порландцементе по ГОСТ 31108-2020. Армирование фундаментных плит выполнено арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016. Под фундаментными плитами запроектирована подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. В основании плиты выполняется щебеночная подсыпка толщиной 300 мм из щебня С5 фракции 20-40 мм.

Фундаментная плита пристроенного магазина выполняется толщиной по 500 мм, из бетона В25 W8 F100 на порландцементе по ГОСТ 31108-2020. Армирование фундаментных плит выполнено арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016. Под фундаментными плитами запроектирована подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

В основании фундаментных плит выполняется щебеночная подушка толщиной 300 мм из щебня С5 фракции 20-40 мм.

Стены подвального этажа, выполняются монолитными железобетонными из бетона В25 на портландцементе по ГОСТ 31108-2020 толщиной 300 мм. Армирование стен выполняется вязанными сетками из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом ячеек 200 мм и отдельными стержнями поперечного армирования. Стыки горизонтальной арматуры сеток приняты внахлест (располагать в разбежку) при помощи вязальной проволоки, горизонтальные стержни поперечного армирования установить с шагом 400 мм. Жесткие узлы пересечения монолитных стен усилить анкерами Ф10 А1 с шагом 200 мм по высоте в шахматном порядке.

Обрамления проемов монолитных стен выполнить отдельными вертикальными и горизонтальными (с перепуском за грань проема не менее 500 мм) стержнями. В местах расположения отверстий для прокладки коммуникаций стержни сеток отгибать (не обрезать).

Вертикальная гидроизоляция стен подвала этажа, соприкасающихся с грунтом выполняется оклеечной гидроизоляцией по технологии фирмы "Технониколь". Глубина заложения фундаментов составляет -5,200 относительно нуля.

Обратную засыпку грунта производить слоями 20-25 см с тщательным уплотнением до  $\gamma_{ск}=1,65$  г/см<sup>3</sup>.

Наружные стены подвального этажа утепляются плитами экструдированного полистирола и штукатурятся по сетке с рустовкой под природный камень.

Предельные параметры объекта «Многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. 45-я Параллель в г. Ставрополе на земельных участках с КН 26:12:012001:1266 и КН 26:12:012001:1265» приняты проектом в соответствии с градостроительными регламентами, установленными градостроительным планом для зоны «Ж-0. Зона многоэтажной жилой застройки».

Зона предназначена для застройки многоэтажными жилыми домами (9 этажей и выше), а также для размещения необходимых для обслуживания жителей данной зоны объектов социальной инфраструктуры и социального обслуживания, коммунально-бытового назначения, объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, иных объектов согласно градостроительному регламенту.

Границы места допустимого размещения объекта капитального строительства, этажность здания, минимальный отступ от красных линий и линий застройки выполнены в соответствии с градостроительным планом земельного участка.

При размещении здания на участке соблюдаются все градостроительные и строительные нормы и правила, обеспечиваются нормативные санитарные и противопожарные разрывы между проектируемыми зданиями и существующей застройкой.

Жилой дом «Г-образный» в плане, 4-х секционный с переменной этажностью. С северной стороны секции БС-1 и БС-2 15-ти этажные высотой 56.25 метров, БС-3 - 17-ти этажная высотой 62.15 метров и БС-4- 19-ти этажная высотой 68.75 метров. БС-1 и БС-2 имеют встроенно-пристроенные встроенные помещения. Под всем зданием запроектирован подвал, здание жилого дома с чердаком, не входящим в этажность и количество этажей.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа БС-3,4, которая соответствует абсолютной отметке 637,10.

Запроектированное здание относится к I степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0 и классу функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Встроенные помещения относятся к I степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0 и классу функциональной пожарной опасности Ф3.5, Ф3.6 и Ф4.3.

Подземная автостоянка относится к I степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0 и классу функциональной пожарной опасности Ф5.2.

Входные группы в жилой дом организованы со стороны двора, где запроектировано благоустройство территории с площадками для игр детей, отдыха взрослых и стоянками автомобилей. Входные группы в каждом подъезде оборудованы пандусами. В лифтовых холлах БС -3 и 4 предусматриваются ступени с подъемником для МГН на уровень 1-го этажа.

Квартиры в многоквартирном жилом доме расположены в БС-1 и БС-2 со второго по 15-й этаж, в БС-3 и 4 с 1-го по 17-й и 19-й этажи. Квартиры запроектированы одно, двух и трехкомнатные. Высота жилых этажей 3,30 м. Все жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение. Ориентация окон жилых комнат обеспечивает инсоляцию более 2-х часов в сутки. Окна и балконные двери на лоджиях в жилой части выполняются из металлопластиковых профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами с открывающимися створками и фрамугами.

Внутренняя отделка жилых помещений: высококачественная штукатурка стен с последующей отделкой собственниками жилья. Покрытие полов выполняется собственниками жилья по выполненной цементно-песчаной стяжке.

Внутренние поверхности стен лестничных клеток, межквартирных коридоров, лифтовых холлов и входных тамбуров высококачественная штукатурка с последующей декоративной окраской на всю высоту акриловыми составами. На высоту 30 см от пола выполняется облицовка керамической плиткой. Материал отделки потолков - подготовка железобетонных поверхностей под окраску с последующей водоэмульсионной окраской белого цвета. Покрытие полов в лестничных клетках, межквартирных коридорах и лифтовых холлах из керамической плитки.

В электрощитовых, насосных и кладовых уборочного инвентаря, расположенных в подвале, выполняется простая штукатурка стен и перегородок с последующей окраской эмалевыми составами на высоту 1,8 м, стены выше и потолки - водоэмульсионная окраска. Покрытие полов из бетона.

Двери входные в квартиры выполняются из металла утепленными, внутриквартирные двери деревянные. Двери лифтовых холлов устанавливаются с армированным остеклением, с уплотнением притворов и оборудуются

доводчиками.

В помещениях для размещения инженерного оборудования и лифтовых шахтах устанавливаются противопожарные двери 2-го типа E130.

В проекте выполнены следующие мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения:

- защита от воздействия грунтовых вод на железобетонные конструкции путем применения бетона с маркой по водонепроницаемости W8 с уплотняющими добавками; выполняется оклеечной гидроизоляцией по технологии фирмы "Технониколь".

#### Часть 2. БС2

В соответствии с требованиями таб.6.1 СП 14.13330.2018 принята конструктивная схема здания жесткая, стены из монолитного железобетона с заполнением из штучной кладки предельная высота которого 75 метров или 24 этажа.

В соответствии с требованием части 1 статьи 16 Закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ, конструктивные решения разработаны на основании расчетов, выполненных по I и II группам предельных состояний. Расчетная схема принята с учетом пространственной работы конструкций, геометрической нелинейности и учета возможного отклонения геометрических параметров здания от их номинальных значений.

Рассмотрены следующие расчетные ситуации:

- установившаяся ситуация, имеющая продолжительность, равную сроку эксплуатации здания;
- переходная ситуация, учитывающая, том числе, строительство здания.

В расчетной модели учтены нагрузки в соответствии с требованиями СП20.13330.2016, СП14.132330.2018. Расчет каркаса здания выполнен с использованием программного комплекса «STARK\_ES 4x4» по предельным состояниям 1-й и 2-й групп для основного сочетания (с учетом наиболее неблагоприятно сочетания) нагрузок, установленных в процессе анализа вариантов одновременного действия различных нагрузок для рассматриваемой стадии совместной работы конструкции и основания. Коэффициент надежности принят в соответствии с нормальным уровнем ответственности здания  $k=1,0$ . Коэффициенты сочетания для различных нагрузок приняты в соответствии с пунктом 6.2 СП 20.13330.2016. В расчетной модели учтена совместная работа конструкций надземной части здания, фундаментов и грунтов основания.

В результате выполненного расчета получены данные, представленные в сравнении с данными, указанными в обязательных к применению сводах правил СП 20.13330.2016, СП 22.13330.2016.

Расчетное сопротивление грунта основания (ИГЭ-4) 446,2 кПа.

Среднее давление под подошвой фундамента 353 кПа.

Максимальная осадка (по результатам расчета) здания под нагрузкой - 9,5 см.

Предельная осадка по СП 22.13330.2016 Приложение Г Табл. Г.1, пункт 3 - 18 см.

Максимальная относительная разность осадок (по результатам расчета) здания под нагрузкой - 0,0011.

Предельная относительная разность осадок по СП 22.13330.2016 Приложение Г Табл. Г.1, пункт 3 - 0,0024.

Максимальное вертикальное перемещение (по результатам расчета) - 4,45 мм.

Предельное вертикальное перемещение по СП 20.13330.2016 Табл. Д.1, пункт 2  $-L/200 = 6000/200 = 30$  мм.

Максимальное горизонтальное перемещение здания от ветровой нагрузки (по результатам расчета) - 28 мм.

Предельное горизонтальное перемещение здания от ветровой нагрузки по СП 20.13330.2016 Приложение Д, п. Д.2.4  $= H/500 = 54100/500 = 108,2$  мм.

Максимальное горизонтальное перемещение здания от сейсмической нагрузки (по результатам расчета) - 49,5 мм.

Предельное горизонтальное перемещение здания от сейсмической нагрузки (половина ширины антисейсмического шва)  $- 270/2 = 135$  мм.

По результатам расчетов конструкций здания, выполненных по I и II группам предельных состояний, получены значения, соответствующие требованиям к механической безопасности, установленным статьями 7 и 16 Закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной по 1000 мм, из бетона B25 W8 F100 на портландцементе по ГОСТ 31108-2020. Армирование фундаментных плит выполнено арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016. Под фундаментными плитами запроектирована подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. В основании плиты выполняется щебеночная подсыпка толщиной 300 мм из щебня С5 фракции 20-40 мм.

Фундаментная плита пристроенного магазина выполняется толщиной по 500 мм, из бетона B25 W8 F100 на портландцементе по ГОСТ 31108-2020. Армирование фундаментных плит выполнено арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016. Под фундаментными плитами запроектирована подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

В основании фундаментных плит выполняется щебеночная подушка толщиной 300 мм из щебня С5 фракции 20-40 мм.

Стены подвального этажа, выполняются монолитными железобетонными из бетона B25 на портландцементе по ГОСТ 31108-2020 толщиной 300 мм. Армирование стен выполняется вязанными сетками из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом ячеек 200 мм и отдельными стержнями поперечного армирования. Стыки горизонтальной арматуры сеток приняты внахлест (располагать в разбежку) при помощи вязальной проволоки, горизонтальные стержни поперечного армирования установить с шагом 400 мм. Жесткие узлы пересечения монолитных стен усилить анкерами Ф10 А! с шагом 200 мм по высоте в шахматном порядке.

Обрамления проемов монолитных стен выполнить отдельными вертикальными и горизонтальными (с перепуском за грань проема не менее 500 мм) стержнями. В местах расположения отверстий для прокладки коммуникаций стержни сеток отгибать (не обрезать).

Вертикальная гидроизоляция стен подвала этажа, соприкасающихся с грунтом выполняется оклеечной гидроизоляцией по технологии фирмы "Технониколь". Глубина заложения фундаментов составляет -5,200 относительно нуля.

Обратную засыпку грунта производить слоями 20-25 см с тщательным уплотнением до  $\gamma_{ск}=1,65$  г/см<sup>3</sup>.

Наружные стены подвального этажа утепляются плитами экструдированного полистирола и штукатурятся по сетке с рустовкой под природный камень.

Предельные параметры объекта «Многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. 45-я Параллель в г. Ставрополе на земельных участках с КН 26:12:012001:1266 и КН 26:12:012001:1265» приняты проектом в соответствии с градостроительными регламентами, установленными градостроительным планом для зоны «Ж-0. Зона многоэтажной жилой застройки».

Зона предназначена для застройки многоэтажными жилыми домами (9 этажей и выше), а также для размещения необходимых для обслуживания жителей данной зоны объектов социальной инфраструктуры и социального обслуживания, коммунально-бытового назначения, объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, иных объектов согласно градостроительному регламенту.

Границы места допустимого размещения объекта капитального строительства, этажность здания, минимальный отступ от красных линий и линий застройки выполнены в соответствии с градостроительным планом земельного участка.

При размещении здания на участке соблюдаются все градостроительные и строительные нормы и правила, обеспечиваются нормативные санитарные и противопожарные разрывы между проектируемыми зданиями и существующей застройкой.

Жилой дом «Г-образный» в плане, 4-х секционный с переменной этажностью. С северной стороны секции БС-1 и БС-2 15-ти этажные высотой 56.25 метров, БС-3 - 17-ти этажная высотой 62.15 метров и БС-4- 19-ти этажная высотой 68.75 метров. БС-1 и БС-2 имеют встроенно-пристроенные встроенные помещения. Под всем зданием запроектирован подвал, здание жилого дома с чердаком, не входящим в этажность и количество этажей.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа БС-3,4, которая соответствует абсолютной отметке 637,10.

Запроектированное здание относится к I степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0 и классу функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Встроенные помещения относятся к I степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0 и классу функциональной пожарной опасности Ф3.5, Ф3.6 и Ф4.3.

Подземная автостоянка относится к I степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0 и классу функциональной пожарной опасности Ф5.2.

Входные группы в жилой дом организованы со стороны двора, где запроектировано благоустройство территории с площадками для игр детей, отдыха взрослых и стоянками автомобилей. Входные группы в каждом подъезде оборудованы пандусами. В лифтовых холлах БС-3 и 4 предусматриваются ступени с подъемником для МГН на уровень 1-го этажа.

Квартиры в многоквартирном жилом доме расположены в БС-1 и БС-2 со второго по 15-й этаж, в БС-3 и 4 с 1-го по 17-й и 19-й этажи. Квартиры запроектированы одно, двух и трехкомнатные. Высота жилых этажей 3,30 м. Все жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение. Ориентация окон жилых комнат обеспечивает инсоляцию более 2-х часов в сутки. Окна и балконные двери на лоджиях в жилой части выполняются из металлопластиковых профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами с открывающимися створками и фрамугами.

Внутренняя отделка жилых помещений: высококачественная штукатурка стен с последующей отделкой собственниками жилья. Покрытие полов выполняется собственниками жилья по выполненной цементно-песчаной стяжке.

Внутренние поверхности стен лестничных клеток, межквартирных коридоров, лифтовых холлов и входных тамбуров высококачественная штукатурка с последующей декоративной окраской на всю высоту акриловыми составами. На высоту 30 см от пола выполняется облицовка керамической плиткой. Материал отделки потолков - подготовка железобетонных поверхностей под окраску с последующей водоэмульсионной окраской белого цвета. Покрытие полов в лестничных клетках, межквартирных коридорах и лифтовых холлах из керамической плитки.

В электрощитовых, насосных и кладовых уборочного инвентаря, расположенных в подвале, выполняется простая штукатурка стен и перегородок с последующей окраской эмалевыми составами на высоту 1,8 м, стены выше и потолки - водоэмульсионная окраска. Покрытие полов из бетона.

Двери входные в квартиры выполняются из металла утепленными, внутриквартирные двери деревянные. Двери лифтовых холлов устанавливаются с армированным остеклением, с уплотнением притворов и оборудуются доводчиками.

В помещениях для размещения инженерного оборудования и лифтовых шахтах устанавливаются противопожарные двери 2-го типа Е130.

В проекте выполнены следующие мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения:

- защита от воздействия грунтовых вод на железобетонные конструкции путем применения бетона с маркой по водонепроницаемости W8 с уплотняющими добавками

- под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка;

- необетонированные закладные детали подлежат защите от коррозии грунтовой;

Вертикальная гидроизоляция стен подвала этажа, соприкасающихся с грунтом выполняется оклеечной гидроизоляцией по технологии фирмы "Технониколь".

### Часть 3. БСЗ

В соответствии с требованиями таб.6.1 СП 14.13330.2018 принята конструктивная схема здания жесткая, стены из монолитного железобетона с заполнением из штучной кладки предельная высота которого 75 метров или 24 этажа

В соответствии с требованием части 1 статьи 16 Закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ, конструктивные решения разработаны на основании расчетов, выполненных по I и II группам предельных состояний. Расчетная схема принята с учетом пространственной работы конструкций, геометрической нелинейности и учета возможного отклонения геометрических параметров здания от их номинальных значений.

Рассмотрены следующие расчетные ситуации:

- установившаяся ситуация, имеющая продолжительность, равную сроку эксплуатации здания;

- переходная ситуация, учитывающая, том числе, строительство здания.

В расчетной модели учтены нагрузки в соответствии с требованиями СП20.13330.2016, СП14.132330.2018. Расчет каркаса здания выполнен с использованием программного комплекса «STARK\_ES 4x4» по предельным состояниям 1-й и 2-й групп для основного сочетания (с учетом наиболее неблагоприятно сочетания) нагрузок, установленных в процессе анализа вариантов одновременного действия различных нагрузок для рассматриваемой стадии совместной работы конструкции и основания. Коэффициент надежности принят в соответствии с нормальным уровнем ответственности здания  $k=1,0$ . Коэффициенты сочетания для различных нагрузок приняты в соответствии с пунктом 6.2 СП 20.13330.2016. В расчетной модели учтена совместная работа конструкций надземной части здания, фундаментов и грунтов основания.

В результате выполненного расчета получены данные, представленные в сравнении с данными, указанными в обязательных к применению сводах правил СП 20.13330.2016, СП 22.13330.2016.

Расчетное сопротивление грунта основания (ИГЭ-4) 446,2 кПа.

Среднее давление под подошвой фундамента 353 кПа.

Максимальная осадка (по результатам расчета) здания под нагрузкой - 9,5 см.

Предельная осадка по СП 22.13330.2016 Приложение Г Табл. Г.1, пункт 3 - 18 см.

Максимальная относительная разность осадок (по результатам расчета) здания под нагрузкой - 0,0011.

Предельная относительная разность осадок по СП 22.13330.2016 Приложение Г Табл. Г.1, пункт 3 - 0,0024.

Максимальное вертикальное перемещение (по результатам расчета) - 4,45 мм.

Предельное вертикальное перемещение по СП 20.13330.2016 Табл. Д.1, пункт 2  $-L/200 = 6000/200 = 30$  мм.

Максимальное горизонтальное перемещение здания от ветровой нагрузки (по результатам расчета) - 28 мм.

Предельное горизонтальное перемещение здания от ветровой нагрузки по СП 20.13330.2016 Приложение Д, п. Д.2.4  $= H/500 = 54100/500 = 108,2$  мм.

Максимальное горизонтальное перемещение здания от сейсмической нагрузки (по результатам расчета) - 49,5 мм.

Предельное горизонтальное перемещение здания от сейсмической нагрузки (половина ширины антисейсмического шва)  $- 270/2 = 135$  мм.

По результатам расчетов конструкций здания, выполненных по I и II группам предельных состояний, получены значения, соответствующие требованиям к механической безопасности, установленным статьями 7 и 16 Закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной по 1000 мм, из бетона В25 W8 F100 на портландцементе по ГОСТ 31108-2020. Армирование фундаментных плит выполнено арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016. Под фундаментными плитами запроектирована подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. В основании плиты выполняется щебеночная подсыпка толщиной 300 мм из щебня С5 фракции 20-40 мм.

Фундаментная плита пристроенного магазина выполняется толщиной по 500 мм, из бетона В25 W8 F100 на портландцементе по ГОСТ 31108-2020. Армирование фундаментных плит выполнено арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016. Под фундаментными плитами запроектирована подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

В основании фундаментных плит выполняется щебеночная подушка толщиной 300 мм из щебня С5 фракции 20-40 мм.

Стены подвального этажа, выполняются монолитными железобетонными из бетона В25 на портландцементе по ГОСТ 31108-2020 толщиной 300 мм. Армирование стен выполняется вязанными сетками из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом ячеек 200 мм и отдельными стержнями поперечного армирования. Стыки горизонтальной арматуры сеток приняты внахлест (располагать в разбежку) при помощи вязальной проволоки, горизонтальные стержни поперечного армирования установить с шагом 400 мм. Жесткие узлы пересечения монолитных стен усилить анкерами Ф10 А! с шагом 200 мм по высоте в шахматном порядке.

Обрамления проемов монолитных стен выполнить отдельными вертикальными и горизонтальными (с перепуском за грань проема не менее 500 мм) стержнями. В местах расположения отверстий для прокладки коммуникаций

стержни сеток отгибать (не обрезать).

Вертикальная гидроизоляция стен подвала этажа, соприкасающихся с грунтом выполняется оклеечной гидроизоляцией по технологии фирмы "Технониколь". Глубина заложения фундаментов составляет -5,200 относительно нуля.

Обратную засыпку грунта производить слоями 20-25 см с тщательным уплотнением до  $\gamma_{ск}=1,65$  г/см<sup>3</sup>.

Наружные стены подвального этажа утепляются плитами экструдированного полистирола и штукатурятся по сетке с рустовкой под природный камень.

Предельные параметры объекта «Многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. 45-я Параллель в г. Ставрополе на земельных участках с КН 26:12:012001:1266 и КН 26:12:012001:1265» приняты проектом в соответствии с градостроительными регламентами, установленными градостроительным планом для зоны «Ж-0. Зона многоэтажной жилой застройки».

Зона предназначена для застройки многоэтажными жилыми домами (9 этажей и выше), а также для размещения необходимых для обслуживания жителей данной зоны объектов социальной инфраструктуры и социального обслуживания, коммунально-бытового назначения, объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, иных объектов согласно градостроительному регламенту.

Границы места допустимого размещения объекта капитального строительства, этажность здания, минимальный отступ от красных линий и линий застройки выполнены в соответствии с градостроительным планом земельного участка.

При размещении здания на участке соблюдаются все градостроительные и строительные нормы и правила, обеспечиваются нормативные санитарные и противопожарные разрывы между проектируемыми зданиями и существующей застройкой.

Жилой дом «Г-образный» в плане, 4-х секционный с переменной этажностью. С северной стороны секции БС-1 и БС-2 15-ти этажные высотой 56.25 метров, БС-3 - 17-ти этажная высотой 62.15 метров и БС-4- 19-ти этажная высотой 68.75 метров. БС-1 и БС-2 имеют встроенно-пристроенные встроенные помещения. Под всем зданием запроектирован подвал, здание жилого дома с чердаком, не входящим в этажность и количество этажей.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа БС-3,4, которая соответствует абсолютной отметке 637,10.

Запроектированное здание относится к I степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0 и классу функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Встроенные помещения относятся к I степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0 и классу функциональной пожарной опасности Ф3.5, Ф3.6 и Ф4.3.

Подземная автостоянка относится к I степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0 и классу функциональной пожарной опасности Ф5.2.

Входные группы в жилой дом организованы со стороны двора, где запроектировано благоустройство территории с площадками для игр детей, отдыха взрослых и стоянками автомобилей. Входные группы в каждом подъезде оборудованы пандусами. В лифтовых холлах БС -3 и 4 предусматриваются ступени с подъемником для МГН на уровень 1-го этажа.

Квартиры в многоквартирном жилом доме расположены в БС-1 и БС-2 со второго по 15-й этаж, в БС-3 и 4 с 1-го по 17-й и 19-й этажи. Квартиры запроектированы одно, двух и трехкомнатные. Высота жилых этажей 3,30 м. Все жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение. Ориентация окон жилых комнат обеспечивает инсоляцию более 2-х часов в сутки. Окна и балконные двери на лоджиях в жилой части выполняются из металлопластиковых профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами с открывающимися створками и фрамугами.

Внутренняя отделка жилых помещений: высококачественная штукатурка стен с последующей отделкой собственниками жилья. Покрытие полов выполняется собственниками жилья по выполненной цементно-песчаной стяжке.

Внутренние поверхности стен лестничных клеток, межквартирных коридоров, лифтовых холлов и входных тамбуров высококачественная штукатурка с последующей декоративной окраской на всю высоту акриловыми составами. На высоту 30 см от пола выполняется облицовка керамической плиткой. Материал отделки потолков - подготовка железобетонных поверхностей под окраску с последующей водоэмульсионной окраской белого цвета. Покрытие полов в лестничных клетках, межквартирных коридорах и лифтовых холлах из керамической плитки.

В электрощитовых, насосных и кладовых уборочного инвентаря, расположенных в подвале, выполняется простая штукатурка стен и перегородок с последующей окраской эмалевыми составами на высоту 1,8 м, стены выше и потолки - водоэмульсионная окраска. Покрытие полов из бетона.

Двери входные в квартиры выполняются из металла утепленными, внутриквартирные двери деревянные. Двери лифтовых холлов устанавливаются с армированным остеклением, с уплотнением притворов и оборудуются доводчиками.

В помещениях для размещения инженерного оборудования и лифтовых шахтах устанавливаются противопожарные двери 2-го типа Е130.

В проекте выполнены следующие мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения:

- защита от воздействия грунтовых вод на железобетонные конструкции путем применения бетона с маркой по водонепроницаемости W8 с уплотняющими добавками



- под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка;
- необетонированные закладные детали подлежат защите от коррозии грунтовкой;

Вертикальная гидроизоляция стен подвала этажа, соприкасающихся с грунтом выполняется оклеечной гидроизоляцией по технологии фирмы "Технониколь".

#### Часть 4. БС4

В соответствии с требованиями таб.6.1 СП 14.13330.2018 принята конструктивная схема здания жесткая, стены из монолитного железобетона с заполнением из штучной кладки предельная высота которого 75 метров или 24 этажа

В соответствии с требованием части 1 статьи 16 Закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ, конструктивные решения разработаны на основании расчетов, выполненных по I и II группам предельных состояний. Расчетная схема принята с учетом пространственной работы конструкций, геометрической нелинейности и учета возможного отклонения геометрических параметров здания от их номинальных значений.

Рассмотрены следующие расчетные ситуации:

- установившаяся ситуация, имеющая продолжительность, равную сроку эксплуатации здания;
- переходная ситуация, учитывающая, том числе, строительство здания.

В расчетной модели учтены нагрузки В соответствии с требованиями СП20.13330.2016, СП14.132330.2018. Расчет каркаса здания выполнен с использованием программного комплекса «STARK\_ES 4x4» по предельным состояниям 1-й и 2-й групп для основного сочетания (с учетом наиболее неблагоприятно сочетания) нагрузок, установленных в процессе анализа вариантов одновременного действия различных нагрузок для рассматриваемой стадии совместной работы конструкции и основания. Коэффициент надежности принят в соответствии с нормальным уровнем ответственности здания  $k=1,0$ . Коэффициенты сочетания для различных нагрузок приняты в соответствии с пунктом 6.2 СП 20.13330.2016. В расчетной модели учтена совместная работа конструкций надземной части здания, фундаментов и грунтов основания.

В результате выполненного расчета получены данные, представленные в сравнении с данными, указанными в обязательных к применению сводах правил СП 20.13330.2016, СП 22.13330.2016.

Расчетное сопротивление грунта основания (ИГЭ-4) 446,2 кПа.

Среднее давление под подошвой фундамента 353 кПа.

Максимальная осадка (по результатам расчета) здания под нагрузкой - 9,5 см.

Предельная осадка по СП 22.13330.2016 Приложение Г Табл. Г.1, пункт 3 - 18 см.

Максимальная относительная разность осадок (по результатам расчета) здания под нагрузкой - 0,0011.

Предельная относительная разность осадок по СП 22.13330.2016 Приложение Г Табл. Г.1, пункт 3- 0,0024.

Максимальное вертикальное перемещение (по результатам расчета) - 4,45 мм.

Предельное вертикальное перемещение по СП 20.13330.2016 Табл. Д.1, пункт 2  $-L/200 = 6000/200 = 30$  мм.

Максимальное горизонтальное перемещение здания от ветровой нагрузки (по результатам расчета) - 28 мм.

Предельное горизонтальное перемещение здания от ветровой нагрузки по СП 20.13330.2016 Приложение Д, п. Д.2.4  $= H/500 = 54100/500 = 108,2$  мм.

Максимальное горизонтальное перемещение здания от сейсмической нагрузки (по результатам расчета) - 49,5 мм.

Предельное горизонтальное перемещение здания от сейсмической нагрузки (половина ширины антисейсмического шва)  $- 270/2 = 135$  мм.

По результатам расчетов конструкций здания, выполненных по I и II группам предельных состояний, получены значения, соответствующие требованиям к механической безопасности, установленным статьями 7 и 16 Закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной по 1000 мм, из бетона В25 W8 F100 на портландцементе по ГОСТ 31108-2020. Армирование фундаментных плит выполнено арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016. Под фундаментными плитами запроектирована подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. В основании плиты выполняется щебеночная подсыпка толщиной 300 мм из щебня С5 фракции 20-40 мм.

Фундаментная плита пристроенного магазина выполняется толщиной по 500 мм, из бетона В25 W8 F100 на портландцементе по ГОСТ 31108-2020. Армирование фундаментных плит выполнено арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016. Под фундаментными плитами запроектирована подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

В основании фундаментных плит выполняется щебеночная подушка толщиной 300 мм из щебня С5 фракции 20-40 мм.

Стены подвального этажа, выполняются монолитными железобетонными из бетона В25 на портландцементе по ГОСТ 31108-2020 толщиной 300 мм. Армирование стен выполняется вязанными сетками из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом ячеек 200 мм и отдельными стержнями поперечного армирования. Стыки горизонтальной арматуры сеток приняты внахлест (располагать в разбежку) при помощи вязальной проволоки, горизонтальные стержни поперечного армирования установить с шагом 400 мм. Жесткие узлы пересечения монолитных стен усилить анкерами Ф10 А1 с шагом 200 мм по высоте в шахматном порядке.

Обрамления проемов монолитных стен выполнить отдельными вертикальными и горизонтальными (с перепуском за грань проема не менее 500 мм) стержнями. В местах расположения отверстий для прокладки коммуникаций стержни сеток отгибать (не обрезать).

Вертикальная гидроизоляция стен подвала этажа, соприкасающихся с грунтом выполняется оклеечной гидроизоляцией по технологии фирмы "Технониколь". Глубина заложения фундаментов составляет -5,200 относительно нуля.

Обратную засыпку грунта производить слоями 20-25 см с тщательным уплотнением до  $\gamma_{ск}=1,65$  г/см<sup>3</sup>

Наружные стены подвального этажа утепляются плитами экструдированного полистирола и штукатурятся по сетке с рустовкой под природный камень.

Предельные параметры объекта «Многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. 45-я Параллель в г. Ставрополе на земельных участках с КН 26:12:012001:1266 и КН 26:12:012001:1265» приняты проектом в соответствии с градостроительными регламентами, установленными градостроительным планом для зоны «Ж-0. Зона многоэтажной жилой застройки».

Зона предназначена для застройки многоэтажными жилыми домами (9 этажей и выше), а также для размещения необходимых для обслуживания жителей данной зоны объектов социальной инфраструктуры и социального обслуживания, коммунально-бытового назначения, объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, иных объектов согласно градостроительному регламенту.

Границы места допустимого размещения объекта капитального строительства, этажность здания, минимальный отступ от красных линий и линий застройки выполнены в соответствии с градостроительным планом земельного участка.

При размещении здания на участке соблюдаются все градостроительные и строительные нормы и правила, обеспечиваются нормативные санитарные и противопожарные разрывы между проектируемыми зданиями и существующей застройкой.

Жилой дом «Г-образный» в плане, 4-х секционный с переменной этажностью. С северной стороны секции БС-1 и БС-2 15-ти этажные высотой 56.25 метров, БС-3 - 17-ти этажная высотой 62.15 метров и БС-4- 19-ти этажная высотой 68.75 метров. БС-1 и БС-2 имеют встроенно-пристроенные встроенные помещения. Под всем зданием запроектирован подвал, здание жилого дома с чердаком, не входящим в этажность и количество этажей.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа БС-3,4, которая соответствует абсолютной отметке 637,10.

Запроектированное здание относится к I степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0 и классу функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Встроенные помещения относятся к I степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0 и классу функциональной пожарной опасности Ф3.5, Ф3.6 и Ф4.3.

Подземная автостоянка относится к I степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0 и классу функциональной пожарной опасности Ф5.2.

Входные группы в жилой дом организованы со стороны двора, где запроектировано благоустройство территории с площадками для игр детей, отдыха взрослых и стоянками автомобилей. Входные группы в каждом подъезде оборудованы пандусами. В лифтовых холлах БС -3 и 4 предусматриваются ступени с подъемником для МГН на уровень 1-го этажа.

Квартиры в многоквартирном жилом доме расположены в БС-1 и БС-2 со второго по 15-й этаж, в БС-3 и 4 с 1-го по 17-й и 19-й этажи. Квартиры запроектированы одно, двух и трехкомнатные. Высота жилых этажей 3,30 м. Все жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение. Ориентация окон жилых комнат обеспечивает инсоляцию более 2-х часов в сутки. Окна и балконные двери на лоджиях в жилой части выполняются из металлопластиковых профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами с открывающимися створками и фрамугами.

#### Часть 5. Подземный паркинг

В соответствии с требованиями таб.6.1 СП 14.13330.2018 принята конструктивная схема подземного паркинга жесткая, рамный каркас из монолитного железобетона с наружными стенами из монолитного железобетона предельная высота которого 24 метра или 7 этажей.

В соответствии с требованием части 1 статьи 16 Закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ, конструктивные решения разработаны на основании расчетов, выполненных по I и II группам предельных состояний. Расчетная схема принята с учетом пространственной работы конструкций, геометрической нелинейности и учета возможного отклонения геометрических параметров здания от их номинальных значений.

Рассмотрены следующие расчетные ситуации:

установившаяся ситуация, имеющая продолжительность, равную сроку эксплуатации здания;

- переходная ситуация, учитывающая, том числе, строительство здания.

В расчетной модели учтены нагрузки в соответствии с требованиями СП20.13330.2016, СП14.132330.2018. Расчет каркаса здания выполнен с использованием программного комплекса ««STARK\_ES 4x4»» по предельным состояниям 1-й и 2-й групп для основного сочетания (с учетом наиболее неблагоприятно сочетания) нагрузок, установленных в процессе анализа вариантов одновременного действия различных нагрузок для рассматриваемой стадии совместной работы конструкции и основания. Коэффициент надежности принят в соответствии с нормальным уровнем ответственности здания  $k=1,0$ . Коэффициенты сочетания для различных нагрузок приняты в соответствии с пунктом 6.2 СП 20.13330.2016. В расчетной модели учтена совместная работа конструкций надземной части здания, фундаментов и грунтов основания.

В результате выполненного расчета получены данные, представленные в сравнении с данными, указанными в обязательных к применению сводах правил СП 20.13330.2016, СП 22.13330.2016.

Предел прочности грунта (ИГЭ-3) на одноосное сжатие в замоченном состоянии 224,6 МПа.

Среднее давление под подошвой фундамента 181 МПа.

Максимальная осадка (по результатам расчета) здания под нагрузкой - 1,5 см.

Предельная осадка по СП 22.13330.2016 Приложение Г Табл. Г.1, пункт 1 - 15 см.

Максимальная относительная разность осадок (по результатам расчета) здания под нагрузкой - 0,0004.

Предельная относительная разность осадок по СП 22.13330.2016 Приложение Г Табл. Г.1, пункт 1 - 0,003.

Максимальное вертикальное перемещение (по результатам расчета) - 3,2 мм.

Предельное вертикальное перемещение по СП 20.13330.2016 Табл. Д.1, пункт 2  $-L/200 = 6000/200 = 30$  мм.

Максимальное горизонтальное перемещение здания от сейсмической нагрузки (по результатам расчета) - 14,3 мм.

Предельное горизонтальное перемещение здания от сейсмической нагрузки (половина ширины антисейсмического шва)  $- 50/2 = 25$  мм.

По результатам расчетов конструкций здания, выполненных по I и II группам предельных состояний, получены значения, соответствующие требованиям к механической безопасности, установленным статьями 7 и 16 Закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ.

Фундаменты - стаканного типа монолитные железобетонные толщиной по 500 мм, из бетона В0 W8 F50 на порландцементе по ГОСТ 31108-2020. Армирование фундаментных плит выполнено арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016. Под фундаментными плитами запроектирована подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Наружные стены подземного паркинга выполняются монолитными железобетонными из бетона В20 на порландцементе по ГОСТ 31108-2020 толщиной 400 мм. Армирование стен выполняется вязанными сетками из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Вертикальная гидроизоляция стен подвала этажа, соприкасающихся с грунтом выполняется оклеечной гидроизоляцией по технологии фирмы "Технониколь".

Обратную засыпку грунта производить слоями 20-25 см с тщательным уплотнением до  $\gamma_{ск}=1,65$  г/см<sup>3</sup>

Наружные стены подвального этажа утепляются плитами экструдированного полистирола и штукатурятся по сетке с рустовкой под природный камень.

Предельные параметры объекта «Многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. 45-я Параллель в г. Ставрополе на земельных участках с КН 26:12:012001:1266 и КН 26:12:012001:1265» приняты проектом в соответствии с градостроительными регламентами, установленными градостроительным планом для зоны «Ж-0. Зона многоэтажной жилой застройки».

Зона предназначена для застройки многоэтажными жилыми домами (9 этажей и выше), а также для размещения необходимых для обслуживания жителей данной зоны объектов социальной инфраструктуры и социального обслуживания, коммунально-бытового назначения, объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, иных объектов согласно градостроительному регламенту.

Границы места допустимого размещения объекта капитального строительства, этажность здания, минимальный отступ от красных линий и линий застройки выполнены в соответствии с градостроительным планом земельного участка.

При размещении здания на участке соблюдаются все градостроительные и строительные нормы и правила, обеспечиваются нормативные санитарные и противопожарные разрывы между проектируемыми зданиями и существующей застройкой.

Жилой дом «Г-образный» в плане, 4-х секционный с переменной этажностью. С северной стороны секции БС-1 и БС-2 15-ти этажные высотой 56.25 метров, БС-3 - 17-ти этажная высотой 62.15 метров и БС-4- 19-ти этажная высотой 68.75 метров. БС-1 и БС-2 имеют встроенно-пристроенные встроенные помещения. Под всем зданием запроектирован подвал, здание жилого дома с чердаком, не входящим в этажность и количество этажей.

Под дворовой территорией запроектирована подземная автостоянка габаритными размерами 61,6х29,2 метра с высотой помещений 3,2 м до низа перекрытия.

Подземная автостоянка относится к I степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0 и классу функциональной пожарной опасности Ф5.2.

Подземный паркинг отделен от секций жилого дома деформационным швом толщиной 50 мм и примыкает к конструкциям жилого дома консолями плиты с вылетом 690 и 920 мм

Наружные стены паркинга выполняются из монолитного железобетона толщиной 400 мм. Помещения подвального этажа жилого дома отделены от паркинга стеной из керамического кирпича толщиной 250 мм с противопожарным заполнением проемов дверями. Перекрытие паркинга монолитное железобетонное I типа толщиной 250 мм.

Внутренняя отделка помещений паркинга штукатурка стен с последующей окраской. Покрытие полов паркинга выполняется из бетона по монолитному железобетонному основанию.

Внутренние поверхности стен лестничных клеток, коридоров, лифтовых холлов и входных тамбуров высококачественная штукатурка с последующей декоративной окраской на всю высоту акриловыми составами. Материал отделки потолков - подготовка железобетонных поверхностей под окраску с последующей водоэмульсионной окраской белого цвета.

В подсобных помещениях паркинга, выполняется простая штукатурка стен и перегородок с последующей окраской эмалевыми составами на высоту 1,8 м, стены выше и потолки - водоэмульсионная окраска. Двери

эвакуационных выходов и выполняются противопожарными утепленными с уплотнением притворов и доводчиками, двери подсобных помещений из металлопластика.

В помещениях для размещения инженерного оборудования устанавливаются противопожарные двери 2-го типа E130.

#### «Технологические решения»

Согласно заданию на проектирование Многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. 45-я Параллель в г. Ставрополе на земельных участках с КН 26:12:012001:1266 и КН 26:12:012001:1265 в проекте предусмотрены четыре магазина с административными и бытовыми помещениями, с общей зоной для посетителей и аптека.

Арендаторы могут менять назначение товаров.

В каждом торговом помещении предусматривается с/у для персонала.

На отм.-5,230 проектом предусматриваются технические помещения, подсобные помещения для хранения колясок и велосипедов жильцов и под дворовой территорией размещена подземная закрытая парковка для автомобилей. Парковка предполагает размещение 49 машино-мест, в том числе 3 места для МГН.

Въезд в автостоянку осуществляется по однопутной рампе. Перемещение автомашин на своей тяге от пола паркинга и на уровень твердых покрытий прилегающей площадки осуществляется по закрытому пандусу. Проектом предусматривается постоянное закрепление парковочных мест за индивидуальными владельцами.

Автостоянка предназначена для хранения автомобилей, работающих на жидком моторном топливе. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей.

В помещении автостоянки предусматривается сухая механизированная уборка с помощью ручного вакуумного подметальщика. В целях предотвращения механических повреждений конструкций здания в помещении хранения автомобилей предусмотрены колесо-отбойные устройства высотой 150 мм вдоль стен и ограждения колонн высотой 500 мм.

Конструкция пола исключает возможное растекание жидкого моторного топлива при пожаре, а также предусматривает устройство для отвода воды в случае тушения пожара. Автостоянка имеет три самостоятельных эвакуационных выходов.

Сообщение подземной парковки с жилыми этажами проектируемого жилого дома осуществляется по изолированным лестничным клеткам и пассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000 кг. Лифт запроектирован с остановками с 1-го по 19-й этажи, а также с остановкой на отметке подземной автостоянки. У лифтового холла в подземном паркинге предусматривается устройство тамбур-шлюза первого типа с обеспечением подпором воздуха при пожаре.

Магазин бытовой техники и электроники.

Расчетная торговая площадь отдела составляет 440,7 м<sup>2</sup>.

Планируемое количество посетителей - 20 человек в сутки. В магазине планируется продажа электробытовой, компьютерной, аудио-видео техники и сопутствующих товаров.

Обслуживание покупателей осуществляется продавцами-консультантами и кассирами. Расчет с покупателями производится через контрольно-кассовые узлы, расположенные в торговом зале.

Загрузка новых товаров осуществляется из помещения кладовой. Поступление товаров в зону кладовой происходит не менее одного раза в сутки.

Для персонала магазина проектом предусматриваются бытовые помещения, оснащенные требуемым оборудованием.

Магазин одежды

Планируемое количество посетителей - 5 человек в сутки. Обслуживание покупателей осуществляется продавцом-консультантом. Расчет с покупателями

производится через контрольно-кассовый узел, расположенный в торговом зале. Загрузка новых товаров осуществляется по графику в конце смены. Кратность загрузки - 1 раз/месяц.

Магазин 100 мелочей и товаров для дома

Планируемое количество посетителей - 5 человек в сутки. Обслуживание покупателей осуществляется продавцом-консультантом. Расчет с покупателями

производится через контрольно-кассовый узел, расположенный в торговом зале. Загрузка новых товаров осуществляется по графику в конце смены. Кратность загрузки - 1 раз/месяц.

Аптека

Планируемое количество посетителей - 10 человек в сутки. Для выкладки товаров предполагается установка специализированных витрин. Для хранения скоропортящихся товаров проектом предусматривается установка холодильных шкафов.

Для сотрудников аптеки проектом предусматривается с/у, для спецодежды проектом предусматриваются шкафчики.

Поступление товаров происходит по потребности с кратностью 1 - 2 раза в неделю.

Офисные помещения

Офисные помещения оборудованы необходимой системой жизнеобеспечения - предусмотрены кондиционирование, отопление и вентиляция, энергоснабжение, системы связи, компьютеризация.

Требования к организации производства

Режим работы магазинов - с 8 до 20 часов, с перерывом на обед один час, 300 дней в году, 7 рабочих дней в неделю, продолжительность рабочего дня - 12 часов.

Выходные дни работников магазинов - по скользящему графику.

Уборка помещений - в конце каждой рабочей смены.

Списочная численность работников - 30 человека, работающих в максимальную смену - 15 человек.

Все сырье приходит упакованным в транспортной таре в коробках и ящиках по потребности магазинов. Погрузочные работы производятся вручную.

Загрузка товаров в кладовую осуществляется при необходимости по графику. Отходы от распаковки товаров вывозятся по графику. Транспортировка товаров осуществляется ручной тележкой. Загрузка осуществляется через дебаркадер. Для обеспечения требуемого перепада высот и организации дальнейшей транспортировки товаров в кладовую и торговый зал, проектом предусматривается разгрузочная рампа с установленным подъемным столом.

Организация питания

Для сотрудников магазина бытовой техники и электроники предусмотрена комната персонала. В помещении предусмотрено все требуемое оборудование: печь микроволновая, шкаф холодильный, стол с мойкой, чайник электрический, предусмотрен комплект мебели стол +стулья.

Организация ремонта

Организация работ, связанных с капитальным ремонтом технологического оборудования, технологических, электротехнических и сантехнических систем, а также здания, предусматривает привлечение к выполнению указанных работ на договорной основе организаций, имеющих лицензии на данный вид деятельности.

Проектными решениями соответствующих разделов проекта предусмотрено централизованное обеспечение здания теплом, электроэнергией, холодной и горячей водой, а также подключение хозяйственно-бытовой канализации здания к системе городской канализации.

Товары доставляются автотранспортом. Для приема товаров предусмотрена разгрузочная площадка на одно место для магазина электроники соответственно. Транспортирование товаров в торговый зал производится ручной тележкой. Привоз товаров осуществляется в рабочее время. Разгрузка автомобилей и складские операции производятся вручную. Полученные товары распаковываются в разгрузочно-загрузочном отделе и выставляются на витрины или подиумы. Промежуточное хранение производится в кладовой.

Завоз товаров осуществляется автомобилями типа газель по графику - не более 2 а/м/сут. для окна.

В качестве вспомогательного оборудования для разгрузочных работ и перемещения продукции в торговый зал предлагается использовать ручную грузовую тележку. Для организации работы в зоне загрузки магазина электроники предполагается использование подъемного стола.

Для организации единой базы данных учета ассортимента, поступления, наличия товаров и продажи проектом предусматривается организация единой электронной сети, объединяющей компьютер в бухгалтерии (находится за пределами ТЦ) и терминалы кассовых узлов.

В помещениях магазинов запроектирована автоматическая пожарно-охранная сигнализация, которая при возникновении пожара или факте несанкционированного проникновения формирует соответствующий сигнал и отправляет его в ближайшее отделение милиции.

Под охраной объекта подразумевается комплекс мер, направленных на своевременное выявление угроз и предотвращение нападения на охраняемые объекты, совершения террористического акта, других противоправных посягательств, в т.ч. - экстремистского характера, а также возникновения чрезвычайных ситуаций.

Для выполнения Постановления Правительства Российской Федерации от 15.02.2011г. № 73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам» данным проектом предусматриваются следующие меры по обеспечению безопасности объекта:

- обнаружение и предотвращение проникновения посторонних лиц и злоумышленников в здание;
- своевременное предупреждение подразделения охраны о возникновении чрезвычайных ситуаций;

Выполнение вышеперечисленных функций осуществляется комплексом систем безопасности (КСБ).

КСБ позволяет также осуществлять контроль и регистрацию состояния сигнализации охраняемого объекта, автоматическое обнаружение и фиксацию опасных ситуаций, управление инженерными системами, административный контроль и управление.

Интегрированные в единую структуру технические средства и программное обеспечение систем безопасности представляют собой комплексную систему сбора информации, обеспечивающую достаточную адресность, необходимую для оперативного вмешательства физической охраны.

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В проекте созданы все условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по территории, прилегающей к многоквартирному жилому дому, к входной группе в здание и до жилых помещений. Мероприятия по созданию безбарьерной среды для МГН предусматриваются в отношении пешеходных и транспортных связей в границах проектируемого земельного участка в единой системе с внешними транспортными и пешеходными коммуникациями.

Проектные решения, предназначенные для МГН, обеспечивают повышенное качество среды обитания при наблюдении:

- досягаемости МГН кратчайшим путем мест целевого посещения и беспрепятственности перемещения внутри объекта и на его территории;

- безопасности путей движения (в том числе эвакуационных и путей спасения), а также мест проживания, обслуживания, приложения труда МГН;

- своевременного получения МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания), получать услуги, участвовать в трудовом, обучающем процессе;

- удобства и комфорта среды жизнедеятельности для всех групп населения.

Система средств информационной поддержки в границах проектируемого земельного участка обеспечивается проектными решениями на всех путях движения, доступных для МГН в соответствии с ГОСТ Р 51256 и ГОСТ Р 52875.

Ширина тротуара для МГН в проекте принята не менее 2,0 м. продольный уклон тротуаров не превышает 5%. Ширина открытых лестниц составляет не менее 1,35 метра. Крайние ступени лестничных маршей и площадки выделяются цветом и фактурой покрытия.

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улицы устроены бордюрные пандусы с уклоном 1:20.

Для предупреждения людей с потерей зрения о приближении к пешеходному переходу, непосредственно перед переходом выполняется тактильная полоса с измененной фактурой покрытия.

На открытых гостевых стоянках проектом выделено три места для транспорта инвалидов, четыре из них специализированные с габаритами 3,6x6,0 м. Специализированные места паркования личного автотранспорта инвалидов обозначены дорожной разметкой по ГОСТ Р 51256 и дорожными знаками по ГОСТ Р 52289 и ГОСТ Р 52290, в соответствии с требованиями Правил безопасности дорожного движения.

Здание многоквартирного жилого дома относится к I степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0 и классу функциональной пожарной опасности Ф1.3 с подвалом.

Подвал дома отделяется от жилой части глухими противопожарными перекрытиями 1-го типа. В подвале предусматриваются помещения электрощитовой и насосной. Во всех секциях подвала запроектированы хозяйственные кладовые для жильцов.

Входы в подвал выполнены автономно от входов в подъезды. Вторым эвакуационным выходом из каждой секции подвала является переход в соседнюю секцию через противопожарную дверь EI 30. В подвале имеются окна, оборудованные прямыми. Высота помещений подвала 3,18 метра.

Входные группы в жилой дом организованы со стороны двора, где запроектировано благоустройство территории с площадками для игр детей и стоянками автомобилей. Квартиры в многоквартирном жилом доме расположены на всех этажах, квартиры одно, двух и трехкомнатные. Высота жилых этажей 3.3 метра.

Для обеспечения возможности посещения жилого дома маломобильными группами в подъезде выполняются необходимые мероприятия.

В настоящем проекте приняты следующие решения для создания доступной среды для МГН:

- доступные для МГН элементы здания лифты, подъемники, переходы, идентифицируются символами доступности, визуальная информация располагается на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассматривания и располагаться на высоте не менее 1,5 м;

- входные группы, доступные для МГН запроектированы с западной дворовой стороны жилого дома, которые оборудованы ступенями и пандусом уклоном 1:20;

- входные площадки, доступные для МГН, имеют навес и водоотвод. Размеры входных площадок при открывании полотна дверей наружу составляют не менее 3,8 x 2,2 м;

- на входных группах в жилой дом, проектом устанавливаются домофоны (видеодомофоны) со звуковой, вибрационной и световой сигнализацией;

- ширина пандусов в проекте составляет 1,0 метр, максимальная высота одного подъема пандуса не превышает 0,21 метра при уклоне 1:20 (5%);

- пандус в своей нижней части запроектирован с горизонтальной площадкой размером 1,5 x 1,5 метра. По продольным краям пандуса предусматриваются колесоотбойники высотой 50 мм. Вдоль обеих сторон пандуса устанавливается ограждение с непрерывным поручнем на высоте 0,9 м и 0,7 метра. Поручни, стойки и другие опорные устройства выполняются в соответствии с ГОСТ Р 51261 округлого сечения с диаметром 40 - 60 мм. Поверхность захвата непрерывная, выступающие окончания поручней на 300 мм выполняются горизонтальными с не травмирующим завершением;

- ширина между поручнями пандуса составляет 0,9 - 1,0 метра, длина горизонтальной площадки прямого пандуса составляет не менее 1,50 метра, в средней части пандуса предусматривается свободная зона размером не менее 2,21 x 1,57 м;

- колесоотбойные устройства на пандусе, высотой 100 мм устанавливаются на промежуточных площадках и на съезде;

- высота порогов на входах в здание на путях движения инвалидов не превышает 14 мм;

- входные двери приняты проектом шириной в свету не менее 1,44 метра. Дверь двустворчатая, одна из створок шириной 900 мм, открывается, не препятствуя направлению движения, в полотно наружной двери предусматриваются смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Входные двери

хорошо опознаваемы и обозначаются символом, указывающим на их доступность для МГН, усилие открывания двери не превышает 50 Нм;

- прозрачные двери и ограждения выполняются из ударопрочного материала, на прозрачных полотнах дверей предусматривается яркая контрастная маркировка высотой не менее 100 мм и шириной 200 мм, которая расположена на двух уровнях : 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 метра от поверхности пешеходного пути;

- ширина тамбуров составляет не менее 1,90 метра;

- доступность МГН обеспечивается на все этажи жилого здания применением в проекте пассажирских лифтов, соответствующего требованиям ГОСТ Р 51631-2000 «Лифты пассажирские. Технические требования доступности для инвалидов». В проекте применен лифт, грузоподъемностью 1000 кг для сообщения первого этажа с 2-м - 9-тым этажами. Размер кабины лифта в проекте принят 2,10 x 1,10 метра с дверным проемом шириной не менее 1,02 метра;

- световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, соответствует требованиям ГОСТ Р 51631 и техническому регламенту о безопасности лифтов. У каждой двери лифта, предусматривается установка тактильных указателей уровня этажа. Напротив выхода из лифтов на высоте 1,5-1,8 метра устанавливается цифровое обозначение этажа размером не менее 100 мм, контрастное по отношению к фону стены. Кабина лифта обеспечена экстренной аварийной телефонной двухсторонней связью с диспетчерским пунктом. Кнопки вызова лифта и управления его движением должны находиться на высоте от пола не более 1,2 метра;

- ширина площадки перед лифтом составляет на всех этажах 2,95 м и 3,35 м

- ширина коридоров 1,40 метра;

- системы средств информации и сигнализации об опасности, размещаемые в помещениях предназначенных для пребывания МНГ и на путях их движения, предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию с указанием направления движения и места получения услуг, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51671 и ГОСТ Р 51264;

- ширина маршей лестниц, доступных МГН, составляет не менее 1,05 метра;

- все ступени в пределах марша выполнены в проекте одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступей лестниц, доступных для МГН,

составляет 300 мм, высота подъема ступеней равна 150 мм, т.е. уклон лестниц равен 1:2. Ступени лестниц на путях движения МГН и других маломобильных групп населения выполнены в проекте сплошными, ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 20 мм. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой 20 мм. Материал покрытия ступеней лестниц и горизонтальных площадок перед ними различный по цвету. Тактильные напольные указатели перед лестницами предусматриваются в проекте по ГОСТ Р 52875. Проектом предусматриваются лестницы, доступные для МГН, с количеством не менее трех и не более двенадцати ступеней;

- на верхней или боковой, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней перил в проекте предусматриваются рельефные обозначения этажей. Размеры цифр составляют по ширине 10,0 мм, высоте 15,0 мм, высота рельефа цифры 0,2 мм.

- при входе в магазин для инвалидов по зрению установлена информационная тактильная или тактильно-звуковая мнемосхема, отображающая информацию о помещениях в здании, не мешающая основному потоку посетителей. Она размещается с правой стороны по ходу движения на удалении 2 м от входа. На основном пути движения обустройства направляющие тактильно-контрастные указатели, шириной от 0,15 м с высотой рифов 4,0 мм.

- места обслуживания и постоянного нахождения МГН в магазине расположены на минимально возможных расстояниях от эвакуационных выходов из помещений зданий наружу, -поверхность прилавков, низа окон касс, справочных и других мест обслуживания, используемых посетителями-инвалидами на креслах-колясках, находится на высоте не более 0,80 м над уровнем пола. Ширина и высота проема для ног должна быть не менее 0,75 м, глубина - не менее 0,5 м.

- часть барьера для обслуживания МГН предусмотрена высотой 0,85 м.

- ширина рабочего фронта прилавка не менее 1,0м.

- стойка обслуживания МГН оборудована системой усиления звука.

- в здании магазина предусматривается размещение туалета с универсальной кабиной шириной 1,65 и глубиной 2,34 метра для МГН, пользующихся при передвижении креслами-колясками и другими приспособлениями. В кабине, рядом с унитазом с одной его стороны предусматривается место для размещения кресла-коляски, площадью 0,75 м . В кабине организовано свободное пространство диаметром 1,4 метра для разворота кресла-коляски, устанавливаются вспомогательные поручни и штанги, а также возможность установки поворотных или откидных сидений по ГОСТ Р 51261-99 «Устройства опорные стационарные реабилитационные. Типы и технические требования». Двери кабины предусматриваются с открыванием наружу, на двери предусматриваются специальные знаки, в том числе рельефные, на высоте 1,35 метра от пола. Унитазы проектом применены с автоматическим сливом воды или с ручным кнопочным управлением, которое расположено на боковой стене кабины, со стороны пересадки с кресла-коляски на унитаз. Кабины санузлов для МГН оборудуются системой тревожной сигнализации, обеспечивающей связь с помещением постоянного дежурного персонала объекта. Тревожная кнопка со шнуром устанавливается так, что бы можно было потянуть за шнур кнопки вызова персонала из положения лёжа на полу. Двери санитарных узлов оборудуются запорами, допускающими открывание как снаружи, так и изнутри.

- на каждом этаже жилого дома на лестничных клетках предусмотрены пожаробезопасные зоны 4 типа для отстоя МГН при обеспечении нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов с последующей эвакуации при помощи пожарных подразделений.

«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Выбор теплозащитных свойств здания осуществляется по потребительскому подходу.

Раздел содержит в полном объеме сводные данные по показателям энергетической эффективности. Все расчетные параметры сопоставлены с нормативными и занесены в соответствующие сводные таблицы.

Составлен энергетический паспорт проектируемого здания, характеризующий его уровень тепловой защиты и энергетическое качество и доказывающий соответствие проекта здания нормам тепловой защиты.

Расчет теплоэнергетических характеристик и выбор теплозащитных свойств выполнен в соответствии с действующими нормативными документами, по методике, приведенной в СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий".

«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Раздел содержит данные для эксплуатирующей организации, обеспечивающие безопасность в процессе эксплуатации здания, в том числе: сведения о функциональном назначении объекта; сведения о конструктивном решении здания, об основных строительных конструкциях и инженерных системах; сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде; предельные значения нагрузок на элементы строительных конструкций; правила безопасной эксплуатации здания и требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения; указаны сроки минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей и систем инженерно-технического обеспечения здания, проведения мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания.

«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»

При разработке раздела «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ» в качестве граничных определены следующие условия:

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

Техническое обслуживание здания включает комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии элементов и внутридомовых систем, заданных параметров и режимов работы его конструкций и технических устройств.

Система технического обслуживания (содержания и текущего ремонта) жилищного фонда обеспечивает нормальное функционирование зданий и инженерных систем в течение установленного срока службы здания с использованием в необходимых объемах материальных и финансовых ресурсов.

Техническое обслуживание жилищного фонда включает работы по контролю за его состоянием, поддержанию в исправности, работоспособности, наладке и регулированию инженерных систем т.д. Контроль за техническим состоянием следует осуществлять путем проведения плановых и внеплановых осмотров.

Текущий ремонт здания включает в себя комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов здания и поддержания эксплуатационных показателей.

Плановые осмотры жилых зданий следует проводить:

- общие, в ходе которых проводится осмотр здания в целом, включая конструкции, инженерное оборудование и внешнее благоустройство;
- частичные - осмотры, которые предусматривают осмотр отдельных элементов здания или помещений.

Остаточный срок службы эксплуатируемых зданий определяется в результате специального технического обследования и оценки технического состояния несущих конструкций в соответствии с СП 13-102-2009. Сроки работ по капитальному ремонту могут быть изменены на основании этого обследования.

Остаточный срок службы многоквартирного дома, в основном, находится в прямой зависимости от капитальности здания, и, соответственно, от износа основных несущих конструктивных элементов. Таким образом, информация об остаточном сроке службы дома может быть получена на основании оценки физического износа несущих (несменяемых) конструкций и соответствующем ему техническом состоянии путём их технического обследования.

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) из на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемого здания.

На капитальный ремонт ставится, как правило, здание в целом. При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания, а также внешнего благоустройства.

Выполнение капитального ремонта и реконструкции производится с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной



безопасности.

Сроки проведения работ по капитальному ремонту строительных конструкций приняты согласно Приложению 3 ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения».

### 3.1.2.2. В части систем электроснабжения

Электроснабжение многоквартирного жилого дома выполнено на основании Технических условий для присоединения к электрическим сетям №2548 от 27.09.2021г., выданные ООО «Ставропольская сетевая компания».

Основной источник электропитания: проектируемая энергоснабжающей компанией БКТП-10/0,4кВ I сш.

Резервный источник питания: проектируемая энергоснабжающей компанией БКТП-10/0,4кВ II сш.

Точки присоединения - наконечники КЛ-0,4кВ в проектируемых ВРУ объекта.

Схема электроснабжения объекта TN-C-S

Максимальная мощность присоединения: 571,8 кВт (токоприёмники по надёжности электроснабжения: 1-й категории электроснабжения-77,0 кВт; 2-й категории-370,0 кВт; 3-й категории-125,0 кВт.)

По условию обеспечения надёжности электроснабжения электроприёмники проектируемого здания относятся к потребителям I и II категории.

На данном объекте к электроприёмникам I-ой категории относятся: лифты, система охранно-пожарной сигнализации, слаботочное оборудование, электроприёмники СПЗ.

К электроприёмникам II-ой категории относится комплекс остальных электроприёмников объекта.

Электроприёмники первой категории в нормальных режимах обеспечиваются электроэнергией от двух вводов через АВР.

Основными потребителями электроэнергии объекта являются:

- бытовая нагрузка квартир;
- электроприёмники инженерного оборудования;
- приборы ПС;
- слаботочные устройства;
- электроосвещение общедомовых помещений;

Расчет нагрузок выполнен в соответствии с разделом 7 СП 256. 1325800.2016 с учётом применения в квартирах для приготовления пищи газовых плит.

Проектом предусмотрено устройство трёх электрощитовых в подвале, в которых размещаются вводно-распределительные устройства: жилого дома БС1, БС2 - 1ВРУ(ВРУ, АВР, ЩР,ППУ), жилого дома с паркингом БС3, БС4 - 2ВРУ (ВРУ,АВР,ЩР,ППУ), 3ВРУ(ВРУ, АВР, ППУ) соответственно, а также устройство электрощитовой на первом этаже БС1 для встроенных помещений в которой размещается вводно-распределительное устройство 4ВРУ (ВРУ,АВР,ППУ).

Питание электроэнергией 1ВРУ, 2ВРУ, 4ВРУ осуществляется от проектируемой ТП 10/0,4кВ по двум взаиморезервируемым кабельным линиям.

Питание электроэнергией 3ВРУ осуществляется от 2ВРУ шлейфом.

Все ВРУ имеют два ввода и две секции СШ.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты: типовые панели ВРУ, шкафы ЩМП.

Магистраль от ВРУ до распределительных щитов выполняются кабелем ВВГнг(A)LS и ВВГнг(A)FRLS расчетного сечения.

Все выбранные марки проводов и кабелей с медными жилами соответствуют ГОСТ 6323-79, ГОСТ 16442-80.

Выбор проводов и кабелей произведен с последующей проверкой сечений по длительно допустимому току, а также проверкой на потерю напряжения, исходя из нормативных отклонений напряжений у потребителей.

От панели ППУ осуществляется электроснабжение электроприёмников СПЗ и аварийного освещения.

Для приема и распределения электроэнергии по этажам и квартирам приняты этажные щитки типа ЩЭУ навесного исполнения, в которых предусмотрены защитные аппараты сетей и учет электроэнергии и квартирные, в которых предусмотрены защитные аппараты сетей, а также УЗО и защитные устройства от искрения и дугового пробоя (УЗДП).

Квартирные щиты установить на стене прихожей за дверью на высоте 1,7м от уровня пола.

В жилых комнатах квартир устанавливается по 1 розетке 16А на каждые полные и неполные 3 м периметра комнаты, в коридорах квартир - по 1 розетке на каждые полные и неполные 10 кв.м площади коридора.

В кухнях квартир предусмотрена установка 4-х розеток на ток 16А.

Все розетки предусмотрены с защитными шторками.

В прихожих квартир установлен электрический звонок, а у входа в квартиру – звонковая кнопка.

Общедомовой учет электроэнергии осуществляется счетчиками трансформаторного включения класса точности 0,5 с радиомодемом СЕ301 S31145 JGVZ, который обеспечивает возможность включение приборов учета электроэнергии в систему АСКУЭ.

Подключение расчетных счетчиков трансформаторного включения производится через опломбируемую испытательную колодку.

Учет электроэнергии на общедомовые нужды осуществляется счетчиком прямого включения ЦЭ6803В 1 230В 5-60А 3ф.4пр.М7.Ш33 класса точности 1.0.

Поквартирные приборы учета прямого включения класса точности 1,0 с оптическим интерфейсом СЕ 102М R545 АJN 5-60А, который обеспечивает возможность включения приборов учета электроэнергии в систему АСКУЭ.

Для монтажа распределительной и групповой сети общего назначения, в т.ч. рабочего освещения на напряжении 380/220 В, 50 Гц используется кабель марки ВВГ(А)-LS по ГОСТ 31565-2012 или аналог с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ-композиций.

В распределительной и групповой сети питания средств противопожарной защиты, в групповой сети аварийного освещения применен кабель марки ВВГ(А)-FRLS по ГОСТ 31565-2012 или аналог с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ-пластиката пониженной горючести с низким дымо- и газовыделением.

В качестве осветительной арматуры для рабочего и аварийного освещения помещений используются светильники производства группы компаний «Вартон», «Световые технологии» и ИЭК.

Во всех помещениях предусматривается система общего освещения с обеспечением нормируемой освещенности на рабочих поверхностях в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Аварийное освещение в свою очередь подразделяется на эвакуационное и резервное.

Распределительные линии сетей рабочего и аварийного освещения в здании являются самостоятельными, начиная от ВРУ.

Блок аварийного освещения в ВРУ запитывается от панели ППУ.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях.

Эвакуационное освещение согласно СП 256.1325800.2016 включает в себя:

- освещение путей эвакуации;
- эвакуационное освещение зон повышенной опасности;
- эвакуационное освещение больших площадей (антипаническое освещение).

Эвакуационное освещение путей эвакуации предусматривается в коридорах, лестничных клетках, входах.

Освещение безопасности, необходимое для продолжения работы – в электрощитовой, машинном отделении лифта, насосной.

Для рабочего и аварийного освещения применяются светильники с однотипным корпусом, поэтому светильники аварийного освещения маркированы буквой "А" красного цвета.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения, установленные на путях эвакуации, приняты с блоком аварийного питания.

Проектом предусматривается установка световых указателей со встроенным аккумулятором с пиктограммой «Выход» со светодиодной линейкой.

Световые указатели устанавливаются в помещениях с одновременным пребыванием более 10 человек и площадью более 60 м, над каждым эвакуационным выходом, на путях эвакуации, однозначно указывая направления эвакуации.

Для освещения помещений приняты энергосберегающие светильники с люминесцентными лампами.

Для включения переносных светильников предусматривается установка штепсельных розеток – 36 В.

Управление освещением основных лестничных площадок, входов в здание осуществляется автоматически от фоторелейного устройства АО.

Фотодатчик монтируется с внутренней стороны наружной рамы окна, таким образом, чтобы на фотоспротивление не попадали прямые солнечные лучи или свет других источников.

Проектом предусматривается разработка сетей наружного освещения здания.

Расчетная нагрузка наружного освещения – 0,36 кВт.

Освещение территории запроектировано от ШУНО, установленного в электрощитовой, осуществляется светодиодными светильниками типа Ugan LED 90Вт (IP65), установленными на фасаде.

Ящик управления освещением обеспечивает возможность ручного включения светильников, либо от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности.

Для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрены в сочетании следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов;
- сверхнизкое напряжение.

Тип системы заземления – TN-C-S.

В качестве главной заземляющей шины используется РЕ шина на ВРУ.

Заземлению подлежат:

- корпуса электрических машин, трансформаторов, аппаратов, светильников;
- приводы электрических аппаратов;
- каркасы распределительных щитов, щитов управления, щитков и шкафов и другие металлические части и конструкции в соответствии с п. 1.7.76 ПУЭ.

В качестве защитных проводников используются жилы многожильных кабелей (РЕ-проводники кабелей питающей, распределительной и групповой сети).

На вводе в электроустановку предусматривается монтаж устройства повторного заземления PEN-проводников питающих линий.

Здание жилого дома относится к обычным объектам II степени огнестойкости, имеются помещения - пожарные зоны класса П-Па, надежность защиты от прямых ударов молнии  $R_z = 0,95$ , уровень защиты от прямых ударов молнии - III.

В качестве молниеприёмника используется молниеприёмная сетка, которая выполнена из стальной проволоки  $\varnothing$  8мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемый утеплитель.

Шаг ячеек сетки согласно табл. 3.8. СО 153-34.21.122-2003 - не более 10x10м. Проводники сетки должны проходить по краю крыши.

В качестве токоотводов применяется сталь  $\varnothing$  8мм. Токоотводы прокладываются от молниеприёмника по прямым и вертикальным линиям по кратчайшему пути по периметру здания с расстоянием между ними не более 20 м не ближе 3 м от входов в здание.

Токоотводы объединены горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через 20 м по высоте здания.

В качестве горизонтального пояса вблизи поверхности земли используется горизонтальный контур заземления, выполненный стальной полосой 40x5мм, проложенной на глубине 0.5м от поверхности земли по периметру здания на расстоянии не менее 1м от стен, к которому присоединяются токоотводы.

Все выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприёмнику сваркой, все выступающие над крышей неметаллические элементы необходимо оборудовать молниеприёмниками, также присоединёнными сваркой.

К контуру заземления должны быть присоединены все находящиеся внутри строения металлические конструкции, оборудование и трубопроводы, а также устройства выравнивания электрических потенциалов.

В электроустановке здания выполняется основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой главные заземляющие шины (шины РЕ 1ВРУ, 2ВРУ, 3ВРУ, 4ВРУ) и следующие проводящие части:

- заземляющий проводник, присоединённый к заземлителю повторного заземления на вводе в здание (ст.40x5мм);
- металлические трубы теплотрассы, входящей в здание;
- стальные футляры, гильзы, устанавливаемые на входах в здание коммуникаций: холодного водоснабжения, бытовой и ливневой канализации;
- металлические части каркаса здания;
- металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования;
- молниеприёмник и токоотводы молниезащиты.

Все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Проектом предусмотрено устройство системы дополнительного уравнивания потенциалов в помещениях с мокрыми процессами.

Система дополнительного уравнивания потенциалов выполняется путем присоединения открытых проводящих частей к сторонним проводящим частям здания при помощи щитков заземления с шинками (ЩЗ).

### **3.1.2.3. В части систем водоснабжения и водоотведения**

«Система водоснабжения»

Подраздел выполнен в соответствии с техническими условиями № 19500-04 от 09.12.2021 г., выданными МУП «Водоканал».

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения питьевого качества являются наружные сети хоз-питьевого водопровода диаметром 500 мм., проходящие по улице Рогожникова.

Наружная сеть водопровода принята из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметрами 160x9,5мм два ввода "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

На водопроводной сети запроектированы водопроводные колодцы с отключающей арматурой. Колодцы приняты по т.п.901-9-11.84 ал.П.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов в районе проектируемого здания. Пожарные гидранты располагаются на кольцевой водопроводной сети.

Расход на наружное пожаротушение составляет 25 л/с.

Водомерный узел предусмотрен в водопроводном колодце в точке врезке с установкой счетчика воды импульсного ВСХНК Д 80x20 IP68.

Проектом предусмотрено два ввода из трубы 100 SDR 17 диаметрами 160x9,5 в подвал здания.

В проектируемом здании предусматриваются следующие сети:

- В1.1 - система хозяйственно-питьевого водопровода I зона - с 1 этажа по 15 этажа (1, 2 БС) и с 1 этажа по 10 этаж (включительно) (3, 4 БС);
- В1.2 - система хозяйственно-питьевого водопровода II зона - с 11 этажа по 17 этаж (включительно) (3 БС) и с 11 этажа по 19 этаж (включительно) (4 БС);
- В1.3 - система хозяйственно-питьевого водопровода - встроенные помещения (1,2,3 БС);
- В2.1 - внутреннего противопожарного водопровода (ВПП) I зона - с 1 этажа по 15 этаж (1, 2 БС) и с 1 этажа по 10 этаж (включительно) (3, 4 БС);
- В2.2 - внутреннего противопожарного водопровода (ВПП) II зона - с 11 этажа по 17 этаж (включительно) (3 БС) и с 11 этажа по 19 этаж (включительно) (4 БС);
- В2.3 - внутреннего противопожарного водопровода подземного паркинга;
- система водопровода горячей воды.

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода проектируется отдельной от системы противопожарного водопровода.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды (включая расход воды на ГВС) составляет: 130,14 м<sup>3</sup>/сут; 13,9 м<sup>3</sup>/ч; 5,61 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение предусмотрен:

- для встроенного магазина - одна струя 2,5 л/сек;
- для жилого дома высотой более 50 метров - две струи по 2,5 л/сек;
- для паркинга - две струи по 5,0 л/с.

Для обеспечения требуемых напоров и расходов для хозяйственно-питьевого водоснабжения и для ВПП в подвальном этаже в помещении насосной предусматривается размещение автоматических повысительных насосных установок.

Проектом предусмотрена насосная хоз-питьевая установка повышения давления с характеристиками Q=16,13 м<sup>3</sup>/час; H=80,10 м.в.ст; N=3,0 кВт (из 3-х насосов). Данная установка предназначена для подачи воды на водопотребление многоквартирного жилого дома и нежилых помещений первого этажа (1 – зона).

Проектом предусмотрена насосная хоз-питьевая установка повышения давления с характеристиками Q=8,21 м<sup>3</sup>/час; H=93,60 м.в.ст; N=2,2 кВт (из 3-х насосов). Данная установка предназначена для подачи воды на водопотребление многоквартирного жилого дома (2 – зона).

Проектом предусмотрена насосная противопожарная установка повышения давления с характеристиками Q= 18,0 м<sup>3</sup>/ч; H=72,60 м.в.ст; N=7,50 кВт (из 2-х насосов). Данная установка предназначена для подачи воды на противопожарные нужды по многоквартирному жилому дому и нежилых помещений первого этажа (1- зона).

На пожаротушение подземного паркинга предусмотрена насосная противопожарная установка давления с характеристиками Q= 36,0 м<sup>3</sup>/ч; H=12,55 м.в.ст; N=4,0 кВт (из 2-х насосов).

При давлении у ПК более 0,4 МПа между пожарным клапаном и соединительной головкой устанавливаются диафрагмы.

В помещениях первого этажа для каждого подъёма В1.3 в санузлы предусмотрена установка счётчика ВСХН – 15, 20.

Снижение избыточного давления и равномерное потокораспределение обеспечивается установкой регуляторов давления.

Поквартирные приборы учета расхода воды с импульсным выходом установлены в распределительной гребёнке на каждом этаже и там установлены счётчики холодной воды ВСХд-15 (с импульсным выходом).

В каждой квартире предусмотрено первичное пожаротушение от КПК «Пульс» (устройство внутриквартирного пожаротушения) предназначен для использования в качестве первичного средства тушения загораний в квартирах.

Внутренние сети холодного водоснабжения многоквартирного жилого с встроенными нежилыми помещениями предусмотрены из полиэтиленовых труб PPRC PN10.

Обязка насосов в насосной предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75\*.

Стояки холодного водоснабжения предусмотрены из армированных труб Berke PN 25 (армированная AL).

Сеть холодного водоснабжения КУИ монтируется из полипропиленовых труб марки PPRC PN10. Прокладка трубопроводов холодного водоснабжения КУИ из полипропиленовых труб, скрытая под потолком.

Для исключения выпадения конденсата предусмотрена прокладка в подвале открытых трубопроводов в изоляции из вспененного полиэтилена (K-FLEX).

Горячее водоснабжение.

Система горячего водоснабжения предусматривается поквартирная.

Приготовление горячей воды осуществляется от двухконтурных настенных котлов, установленных в кухонных помещениях каждой квартиры.

Сети горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб марки PPRC PN20.

Прокладка трубопроводов горячего водоснабжения выполняется из полипропиленовых труб скрыто в полу. Трубопроводы ТЗ теплоизолируются материалом "ISOTEC КК-AL", "ISOVER".

«Система водоотведения»

Подключение проектируемой сети хоз-бытовой канализации осуществляется в существующую КНС на территории объекта, а далее в существующий канализационный коллектор из ж/б труб диаметром 600 мм, проходящий по улице Лермонтова.

Сброс стоков осуществляется в действующую канализационную сеть  $D=600$ мм, проходящую по ул. Лермонтова.

Материал труб проектируемой наружной канализации КОРСИС для безнапорных трубопроводов наружным диаметром 160 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Канализационные колодцы выполнить круглыми из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016.

Общий расход хозяйственно-бытовых и производственных стоков составляет: 130,14 м<sup>3</sup>/сут; 13,9 м<sup>3</sup>/ч; 7,21 л/с.

Хозяйственно-бытовая канализация предназначена для отвода стоков от санитарно-технических приборов (унитазов, умывальников и душей) в наружную сеть бытовой канализации.

Сети бытовой канализации проектируются самотечной из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014 и чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

В целях предотвращения распространения огня при пожаре по пластмассовым трубам из поливинилхлорида (ПВХ), на каждую трубу, проходящую через перекрытие, устанавливаются противопожарные самосрабатывающие муфты Отракс-ПМ-110.

У первого этажа предусмотрена отдельная от верхних жилых этажей система К1.1. Система К1.1 в подвале, собирается под потолком пластмассовыми трубами и отдельными выпусками выходит в наружную систему канализации.

Для удаления случайных стоков из приемков насосной расположенной в подвале в систему К1 запроектирован погружной поплавковый насос (GRUNDFOS) KP-250A1.

Сеть принята из напорных полиэтиленовых труб PRC N10 НПО «Стройполимер».

Ливневая канализация.

С кровли здания запроектирован сброс дождевых стоков посредством воронок внутреннего водостока.

Для системы внутреннего водостока применены трубы полимерные напорные завода «Аделант» НПВХ в соответствии с ГОСТ 51613-2000.

Дождевая канализация запроектирована для отведения дождевых и талых вод от здания.

Сброс К2 происходит в проектируемую внутри-дворовую систему ливневой канализации.

Точка сброса К2 - существующая система ливневой канализации из труб КОРС. Д800, проходящей по ул. 45-параллель.

Материал труб проектируемой наружной ливневой канализации КОРСИС для безнапорных трубопроводов наружным диаметром 200, 400 по ТУ 2248-001-73011750-2005.

#### **3.1.2.4. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

Теплоснабжение жилой части предусмотрено от индивидуальных настенных двухконтурных газовых котлов с закрытой камерой сгорания Ariston CARES XC 24 FF.

Схема теплоснабжения принята двухтрубная, горизонтальная с нижней разводкой.

Теплоснабжение жилой части предусмотрено от индивидуальных настенных двухконтурных газовых котлов с закрытой камерой сгорания Ariston CARES XC 24 FF.

Схема теплоснабжения принята двухтрубная, горизонтальная с нижней разводкой.

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

Блок-секция 1.

Расход тепловой энергии на отопление составляет: 222,0 кВт.

Расход тепловой энергии на ГВС составляет: 953,47 кВт.

Блок-секция 2.

Расход тепловой энергии на отопление составляет: 297,98 кВт.

Расход тепловой энергии на ГВС составляет: 953,47 кВт.

Блок-секция 3.

Расход тепловой энергии на отопление составляет: 291,49 кВт.

Расход тепловой энергии на ГВС составляет: 953,47 кВт.

Блок-секция 4.

Расход тепловой энергии на отопление составляет: 385,51 кВт.

Расход тепловой энергии на ГВС составляет: 953,47 кВт.

Отопление.

Жилая часть.

Схема отопления в квартирах принята двухтрубная, горизонтальная с нижней разводкой.

Разводка отопления жилой части выполнена из труб SANEXT из сшитого полиэтилен РЕХ-а, транзитные трубы от гребенки до радиаторов и до улиток теплого пола в гофрированной трубе ПНД. Трубопроводы укладываются в конструкции пола по системе "труба в трубе".

В качестве отопительных приборов приняты радиаторы стальные панельные SANEXT Ventil.

Каждый нагревательный прибор оборудуется автоматическим терморегулятором.

В ванных комнатах устанавливаются (П-образные) полотенцесушители.

В кухнях, ванных комнатах, совмещенных санузлах и на лоджиях квартир предусматривается система теплый пол.

Отопление помещений колясочных, помещений охраны и дворника осуществляется электрическими конвекторами мощностью 1,0 и 1,5 кВт.

Разводка отопления торговых помещений выполнена из труб SANEXT из сшитого полиэтилен PEX-a, трубы прокладываются в гофрированной трубе. Трубопроводы укладываются в конструкции пола по системе "труба в трубе".

Вентиляция.

Для создания нормируемых воздухообменов, удовлетворяющих установленным гигиеническим нормам, в здании жилого дома предусмотрено устройство системы приточно-вытяжной естественной вентиляции.

Приточный воздух поступает естественным путем через форточку, из жилых соседних помещений или окна.

Вытяжка осуществляется через санитарные узлы, кухни и лоджии, в которых расположены котлы, по вентиляционным каналам предусмотренным в строительном исполнении.

Приток в кухни и жилые помещения - через регулируемые оконные створки (фрамуги).

В помещения без устройства механической приточной вентиляции естественная подача приточного воздуха осуществляется через фрамуги окон.

Из помещений общего пользования предусмотрено удаление воздуха системами с естественным побуждением кратностью 1. Удаление воздуха осуществляется по самостоятельным вентканалам.

В помещениях без устройства вентиляции естественная подача приточного воздуха осуществляется через открываемые фрамуги окон.

В помещении теплогенераторной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток осуществляется через открываемые фрамуги окон за счет инфильтрации. Вытяжка предусмотрена через обособленные вент-каналы.

Противодымная вентиляция.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в случае возникновения пожара, проектной документацией предусмотрено устройство противодымной вентиляции.

Проектной документацией предусмотрена вытяжная противодымная вентиляция:

- из коридоров и холлов жилых зданий высотой более 28 м.

Проектной документацией предусмотрена приточная противодымная вентиляция:

- в шахты лифтов;
- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в нижние части помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией – для компенсации воздуха удаляемого вытяжной противодымной вентиляцией.
- в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземных автостоянок.

Подземный паркинг.

Проектом не предусматривается отопление паркинга.

Отопление помещений (насосных и электрощитовых) осуществляется электрическими конвекторами мощностью 1,0 кВт.

Для обеспечения нормативного воздухообмена в автостоянке предусмотрено устройство общеобменной вентиляции.

Приточный воздух подается от установки П1, П2 вдоль проездов в верхнюю зону помещения. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну системами В1, В2, В3.

В помещениях насосных, электрощитовых предусмотрена естественная вытяжная вентиляция через обособленные вент-каналы с решетками фирмы «РОВЕН».

### **3.1.2.5. В части систем связи и сигнализации**

Проект сетей связи выполнен на основании технических условий №392 от 14.12.2021г., выданных ЗАО «ТЕЛКО».

Для устройства сетей радиофикации, телефонизации, цифрового телевидения и сети Интернет проектируемого здания проектом предусматривается ввод кабеля ОКПМ-10А-02-0,22-32-(9.0) проложенного от существующего узла связи по ул. Рогожника, 27, воздушным способом по опорам 0,4 кВ.

Подвес магистрального кабеля выполняется по существующим опорам – до опоры «А» у проектируемого жилого дома, в трех метрах от блок-секции БС-1.

Далее магистральный кабель ОКПМ-10А-02-0,22-32-(9.0) прокладывается в проектируемой канализации из ПВХ труб d=100мм, до ввода в подвал, далее по подвалу в каждую секцию шлейфом, где в телекоммуникационных шкафах устанавливаются коммутаторы доступа D-link DES 1228.

Проектное решение принято на основании ТУ № 392 от 14.12.2021г. на подключение к сетям связи, выданных ЗАО «ТЕЛКО» г. Ставрополя.

Точка подключения и способ прокладки магистрального кабеля выполнены по причине ближайшего расположения проектируемого объекта к существующей точке подключения сети коллективного доступа ЗАО «ТЕЛКО».

Соединения сетей связи предусмотрены на местном уровне.

Для оснащения проектируемого жилого дома телефонной связью, цифровым телевидением, сетью Интернет - проектом предусматривается установка активного сетевого оборудования (собственность ЗАО «ТЕЛКО») в помещениях связи, куда заводится волоконно-оптический магистральный кабель ОКПМ-10А-02-0,22-32-(9.0) и с установкой телекоммуникационных шкафов, с размещением в них оптических кроссов ШКОС-1U-24-SC, коммутационного оборудования D-Link DES-1228, источников бесперебойного питания ИБП APC EASY UPS BVS 1000 ВА.

В слаботочных отсеках электрических ниш на этажах предусмотрена установка телефонных распределительных коробок КРТП-10.

От телекоммуникационного оборудования из помещения связи до распределительных коробок на этажах проложены кабели 5-ой категории витая пара, неэкранированная U/UTP, 16 пар (4 пары (24 AWG)x4).

Абонентская сеть (поэтажная разводка) до роутеров устанавливаемых в квартирах с дальнейшей установкой телефонных и ТВ розеток RJ-45 выполняется кабелем витая пара UTP4x2x0,52мм пятой категории.

В проектируемом жилом доме телефонизации подлежит 353 квартиры. По этажной площадке до ввода в квартиры структурированные слаботочные сети проложены скрыто в ПНД трубах  $D=20$ мм.

Телефонизация, сеть Интернет – встроенных помещений выполняется от сетевых шкафов в подвале, с прокладкой кабеля U/UTP, 16 пар до коробок КРТ-20 на 1-ом этаже, с дальнейшей прокладкой кабелей UTP 10x2x0,52; UTP 4x2x0,52мм.

Радиотрансляция.

Проектом предусматривается работа по устройству внутренних радиотрансляционных сетей от активного сетевого оборудования расположенного в телекоммуникационных шкафах связи в подвалах каждой секции, до радио розеток в кухнях и комнатах каждой квартиры, в пределах поэтажных шкафов с установкой ответвительно - ограничительных коробок.

В сетевых шкафах устанавливается трансляционный усилитель РТС-2000 УМ-200 30/100.

Оборудование РТС-2000 обеспечивает передачу программ радио вещания и сигналов оповещения РАСЦО по IP-каналам связи.

Вертикальная проводка сетей р/трансляции от подвала до последнего жилого этажа предусмотрена в ПНД трубах  $d=50$ мм, кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5.

Квартирная сеть р/трансляции от шкафа до ввода в квартиры выполняется в ПНД трубе  $D=20$ мм и далее до р/розеток скрытым способом кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5мм.

Радио розетки устанавливаются на высоте 0,8м от пола и не далее 1-го метра от розетки электросети.

Подключение проводов к радио розеткам производится шлейфом, безразрывно.

В проектируемом жилом доме радиофикации подлежит 353 квартиры.

В прихожих квартир предусмотрена установка многофункционального устройства ОМУ через блок распределения и управления БРУСР установленного в слаботочном щитке.

Блок распределения подключается к сетям проводного радиовещания.

Оконечное многофункциональное устройство ОМУ устанавливается для получения сигналов оповещения о чрезвычайных ситуациях ГО и ЧС, а также для экстренных вызовов и рекомендаций по поведению персонала в этих условиях.

На лестничных площадках и во встроенных помещениях - предусмотрены этажные настенные громкоговорители ROXTON WP-03T, которые подключаются к блокам БРУСР установленным в этажных щитках.

Радиофикация встроенных помещений выполняется от ответвительной радио-коробки домового стояка на 1-ом этаже с прокладкой кабеля КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5 до подключаемых оконечных устройств сети проводного вещания.

Оповещение объекта сигналами ГО и ЧС выполняется по сети телефонизации, телевидения общего пользования и радиотрансляции.

Система охраны входов в здание (домофон).

В рамках системы охраны входов в здание от несанкционированного доступа, проектной документацией предусмотрено применение комплекта оборудования домофонной связи.

В качестве основного оборудования выбран аудиодомофон «Визит», предназначенный для использования в системах контроля, ограничения и санкционирования доступа людей на объект.

Проектной документацией системы охраны входов в здание с использованием домофонной связи объекта предусматривается:

- монтаж оборудования домофона на входных дверях подъезда;
- прокладка распределительной сети домофонной связи;
- монтаж блоков коммутации сети домофонной связи;

- прокладка абонентской сети домофонной связи; монтаж абонентских устройств.

Блок вызова домофона «Визит» БВД-310F используется совместно с блоком управления домофона «Визит» БУД-485 как составная часть домофона «Визит» и содержит кодонаборную панель, микрофон, громкоговоритель, считыватель RF-идентификатора (proximity), кнопку вызова.

Блок управления домофона «Визит» БУД-485 используется как составная часть домофона «Визит» и обеспечивает двухстороннюю связь между посетителем и абонентом, а также открывание электромагнитного замка двери подъезда.

Изнутри электромагнитный замок открывается беспрепятственно кнопкой управления выходом «Визит» Exit 300M (на внутренней стороне двери).

Блок коммутации домофона «Визит» БК-100М (этажный) предназначен для подключения до ста абонентских устройств к подъездной линии связи домофона «Визит».

Информационная линия связи выполнена кабелем КСВВнг(А)-LS-20x0,5мм.

Цепи низковольтного питания от блоков управления домофона «Визит» БУД-485 к электромагнитным замкам предусмотрено выполнить кабелем КСВВнг(А)-LS-8x0,5мм; КСВВнг(А)-LS4x0,8мм.

Блок управления домофона «Визит» БУД-485 устанавливается в монтажном боксе «Визит» MB2P.

Монтаж квартирных абонентских переговорных устройств УКП-7 предусмотрено выполнять непосредственно вблизи входной двери в квартиру, на высоте 1300-1500 мм от пола.

Доступная среда для МГН.

Многоканальная система вызова помощи инвалидам АРЕ510.2 состоит из 2-х кнопок, приемного устройства, усилителя сигнала и тактильных табличек-пиктограмм. Предназначена для размещения на входной группе (у входа или у пандуса), либо других местах (с/у для МГН), где инвалиду может потребоваться помощь персонала.

В комплекте - универсальная антивандальная кнопка вызова помощника, влаго- и пылезащищенная (IP65) с надписью "Вызов" на русском языке на активной зоне нажатия, кнопка надежно прикручивается к стене.

Стационарный приемник со звуковой, световой и текстовой индикацией для приема вызовов.

Приемник располагается в помещении у ответственного сотрудника.

При нажатии на кнопку вызов отображается на приемнике в виде номера вызывающей кнопки, отображение сопровождается звуковым сигналом.

Может одновременно отображать до 3-х вызовов.

Репитер (усилитель) сигнала АРЕ401 применяется в местах установки кнопок вызова, которые направлены на то, чтобы подавать сигнал персоналу. Это устройство повышает радиус работы устройств, не требующих подключения. Радиус приема сигнала составляет не менее 200 метров, произведен из пластика, безопасен для пользователей.

Для диспетчеризации подъемника МГН – предусмотрена установка комплекта переговорного устройства АПУ-2Н, для установки на платформы для инвалидов и других маломобильных групп населения.

АПУ-2Н. Подключается к Лифтовому блоку v7.2. Устанавливается на этажной площадке (зоне МГН) – в шкафу управления платформой. Предназначен для создания точек связи с диспетчером. Оснащен антивандальным корпусом из нержавеющей стали.

Для организации удаленного наблюдения за подъемником для МГН, предусмотрено прямое подключение IP-камеры по сетевому кабелю провайдера ЗАО «ТЕЛКО» от сетевого оборудования установленного в телекоммуникационном шкафу.

Для реализации данного способа передачи видеосигнала потребуется - выделенный IP адрес, который будет присвоен самой камере и подключение камеры к компьютеру удаленного диспетчера, с вводом ее IP адреса.

Проектом предусмотрена установка IP-камеры Xiaomi Mi Home Security Camera (BHR4885GL), с характеристиками: установка в помещении, 360° (гориз.), 110° (верт.), 1920x1080, 20 кадров/с, CMOS, 2 Мп, Wi-Fi, ночная съемка, датчик движения, ИК подсветка.

Видеокамера установлена на противоположной стороне коридора, от платформы МГН, обеспечивает 100% картину изображения.

Система коллективного приема телевидения (СКПТ).

СКПТ состоит из приемных антенн, установленных на кровле, магистральных распределительных линий прокладываемых по лестничным клеткам, распределительных устройств, устанавливаемых на лестничных площадках и абонентских линий, выходящих из распределительных устройств и заканчивающихся в квартирах.

Для оборудования здания жилого дома системами телевизионных распределительных сетей применяются:

- коробки АК-1, АК-2 для присоединения к антенне кабеля снижения;
- фильтр телевизионный ФТД для сложения сигналов от антенн разных частотных диапазонов;
- коробки распределительные телевизионные УАР-6.1 для подключения к магистральной распределительной сети абонентских линий;
- телевизионные сети выполняются кабелем FinMark F1160BV(RG-11).

Прокладка магистрального кабеля от антенны в стояк выполняется в стальной трубе Д=26мм, прокладываемой по плите перекрытия под утеплителем.

Магистральные сети телевидения прокладываются совместно с р/трансляционными в ПНД трубах д=50мм.



Абонентская проводка сетей телевидения в квартиры производится по заявкам жильцов после окончания строительства дома.

Все телевизионные распределительные и разветвительные устройства размещаются в слаботочных отсеках электрических этажных щитов.

Для просмотра кабельного телевидения сети ЗАО «ТЕЛКО», используются предусмотренные структурированные слаботочные сети кабелем UTP-4x2x0,52мм от этажных распределительных коробок, проложенные до ввода в квартиры.

Диспетчеризация лифта.

Для диспетчеризации лифтового хозяйства в жилом доме проектом предусматривается устройство внутридомовой телефонной сети с установкой коробок КРТ-10 в машинных отделениях лифтов на чердаках.

Распределительная сеть выполняется кабелем UTP-5E-4x2x0,52мм от сетевого оборудования ЗАО «ТЕЛКО» с передачей сигнала на диспетчерский пункт по сети Интернет и Wi-Fi. Для этого проектом предусмотрен лифтовой блок версии 7.2 в составе диспетчерского комплекса, выполняющего контроль за работой лифта.

В качестве переговорных устройств крыши кабины и приямка используются переговорные устройства 7.2 ЛНГС.465213.270.500. Данные переговорные устройства имеют два интерфейса для подключения к блоку лифтовому блоку 7.2: проводную последовательную шину и беспроводный интерфейс Wi-Fi (стандарта 802.11 b/g/n).

Проект выполнен с применением оборудования диспетчерского комплекса «ОБЬ» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС» г. Новосибирск и предназначен для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

Подача сигнала неисправности осуществляется дистанционно в автоматическом режиме с прибора «Контроль локальной шины «PRO CM3» по сети Ethernet в диспетчерский пункт эксплуатирующей организации по обслуживанию лифтов, с которой после строительства данного объекта и монтажа лифтового оборудования – заказчиком будет заключен договор.

Экстренная связь (СЭС).

Проектом предусмотрена установка беспроводного антивандального GSM телефонного аппарата экстренной службы.

Он установлен в помещении охраны магазина на первом этаже.

Телефонный аппарат «Гранит-202 GSM-АН-3К» обеспечивает возможность входящей и исходящей связи путем автоматического набора предварительно запрограммированных телефонных номеров (полиции, МСЧ, скорой помощи) при снятии микротелефонной трубки и нажатии соответствующей кнопки автонабора.

Число номеров автонабора соответствует числу кнопок (3 шт.).

При снятии трубки происходит автоматическое соединение с диспетчером по заранее запрограммированному номеру.

Переговорное устройство с зонами пожарной безопасности.

Для громкоговорящей связи и сигнализации с зонами пожарной безопасности - предусматривается использование системы вызова персонала, пульта которой (GC-1036F6) устанавливается на посту консьержа (БС-3), в количестве 2 шт.

В зонах пожарной безопасности (лестничные клетки) устанавливается переговорное абонентское устройство GC-2001 и лампы сигнальные GC-0611W2.

При вызове на пульт со стороны абонентского устройства, лампа включается в режим прерывистого красного свечения и подает прерывистый звуковой сигнал, что сигнализирует о наличии вызова.

При ответе со стороны пульта путем нажатия кнопки соответствующего абонента лампа переходит в режим зеленого свечения.

Абонентская проводка сетей громкоговорящей связи выполняется кабелем F/UTP Cat5e ZH нг(А)-HF 4x2x0,52мм скрыто в ПНД трубах  $d=100$  и  $50$ мм по стояку и  $d=20$ мм к устройствам.

Проектом предусмотрено сетевое коммутационное оборудование с использованием коммутатора доступа - D-link DES 1228, посредством которого осуществляется предоставление исходящего трафика для абонентов, согласно выбранных тарифов и услуг.

### **3.1.2.6. В части систем газоснабжения**

Проектом предусмотрено газоснабжение многоэтажного жилого дома с подземной автостоянкой Литер 2 корпус 1, 2, 3. Газоснабжение предусмотрено для отопления, горячего водоснабжения, а также отопления нежилых помещений.

Согласно техническим условиям № ТУ0033-009166-01-2 от 28.10.2021г., выданным ООО «Газпром газораспределение Ставрополь» проектом предусмотрено подключение к существующему надземному стальному газопроводу среднего давления диаметром 273 мм ( $R_{\max}=0,3$ МПа,  $R_{\min}=0,11$  МПа) с установкой ГРПШ.

Газоснабжение жилого дома высотой более 28 м выполнено в соответствии со специальными техническими условиями на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул.45-я Параллель в г.Ставрополе на земельном участке с КН 26:12:012001:1266», разработанные ИП «Костроминов В.Б.» и согласованными письмом МЧС России №ИВ-197-6-128 от 01.04.2022 г.

Дополнительные мероприятия, предусмотренные СТУ отражены в проекте.

Максимально-часовой расход газа на объект капитального строительства в соответствии с ТУ составляет 291,55 м<sup>3</sup>/ч. Расчетный расход газа на жилые помещения - 283,95 м<sup>3</sup>/ч и 7,6 м<sup>3</sup>/ч для теплогенераторных.

Проектом предусмотрена прокладка наружного надземного и подземного стального газопровода, а также подземного полиэтиленового газопровода.

Расстояние от газопровода до прочих объектов выдержано в соответствии с Приложениями Б и В СП 62.13330.2011.

Для снижения давления газа со среднего (0,11-0,3 МПа) на низкое (0,002 МПа) проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа с основной и резервной линией редуцирования на базе регуляторов РДК-ЭКФО-50/30Н в ограждении.

Пропускная способность ГРПШ принята в соответствии с расходом газа – 441 м<sup>3</sup>/ч.

Проектируемые наружные газопроводы предусмотрено выполнить из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 по ГОСТ Р 50838-2018 в подземном исполнении и из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 в надземном и подземном исполнении.

Срок службы наружного стального газопровода - 50 лет, полиэтиленового - 50 лет, внутреннего газопровода – 30 лет с момента ввода в эксплуатацию.

Соединение полиэтиленовой трубы со стальной – неразъемное.

Диаметры труб приняты согласно гидравлическому расчету.

Газопровод в месте прокладки через стену зданий предусмотрено заключить в футляр. Концы футляров предусмотрено уплотнять эластичным материалом.

Проектом предусмотрена установка отключающих устройств: кранов стальных шаровых надземных перед и после ГРПШ, на выходе из земли, на стояках, перед газовым оборудованием. Герметичность затворов запорной трубопроводной арматуры предусмотрена класса «А».

Предусмотрены дополнительные мероприятия в связи с сейсмичностью района строительства:

- применение полиэтиленовых труб и соединительных деталей для подземных газопроводов из ПЭ100 ГАЗ SDR11, с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2;

- установка контрольных трубок в местах пересечения с другими подземными коммуникациями, в местах разветвления сети, перехода подземной прокладки на надземную, расположения неразъемных соединений (полиэтилен-сталь).

Предусмотрена защита надземного и внутреннего стального газопровода от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски желтого цвета.

Глубина укладки подземного газопровода – не менее 1,3 м от верха трубы до поверхности земли.

Защита подземного стального газопровода от почвенной коррозии предусмотрена усиленного типа.

В качестве устройства электрохимической защиты стального газопровода от коррозии запроектирована установка изолирующего фланцевого соединения на выходе из земли подземного газопровода.

Обозначение трассы проектируемого газопровода предусмотрено путем установки опознавательных знаков и укладки сигнальной ленты вдоль полиэтиленовой трубы.

Согласно требованиям Правил охраны газораспределительных сетей, вдоль трассы газопроводов и вокруг ГРПШ предусмотрены охраняемые зоны.

Проектом предусмотрены испытания газопроводов и контроль стыков закончены сваркой участков трубопроводов физическими методами.

Ввод газопроводов в квартиры предусмотрен надземный. Источник газа – газопровод низкого давления.

Проектом предусмотрено применение технических устройств, имеющих необходимые разрешительные документы, выданные уполномоченными организациями РФ.

Предусмотрена установка в кухнях настенных двухконтурных газовых котлов мощностью 24 кВт.

В двух теплогенераторных устанавливаются котлы газовые настенные двухконтурные с закрытой камерой сгорания мощностью 45 кВт.

Работа котлов полностью автоматизирована.

На вводе газопровода в кухни и теплогенераторные предусмотрена установка электромагнитного клапана, закрывающего подачу газа при срабатывании системы автоматического контроля загазованности, которая предназначена для непрерывного автоматического контроля атмосферы помещений потребителей газа на содержание природного газа и оксида углерода, термозапорного клапана.

Для измерения потребляемого расхода газа в каждой квартире устанавливается счетчик газа. Коммерческий учет расхода газа для встроенно-пристроенных нежилых помещений с помощью пункта учета газа ПУГ-Ш-10-ДТК, заводского изготовления, в составе с комплексом измерения расхода газа с электронной коррекцией по температуре СГ-ТК-Д-10.

Предусмотрена защита внутренних стальных газопроводов от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев эмали.

В качестве легкосбрасываемых ограждающих конструкций в помещении кухонь использованы остекленные оконные проемы с площадью стекла, принятые из расчета 0,03 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> объема помещения.

### 3.1.2.7. В части организации строительства

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома с выделением отдельных объектов в этапы строительства:

- первый этап строительства строительство секций многоквартирного жилого дома двумя захватками;
- второй этап строительства строительство подземного паркинга после выполнения строительно-монтажных работ жилых секций.

На первом этапе строительство многоквартирного жилого дома предусматривается захватками. Захватка №1: БС-1 - БС-2, в осях 1-5; Захватка №2: БС-3 - БС-4, в осях А-Д. Работа кранов по захваткам производится одновременно, с ограничениями.

Предусматривается два периода строительства на первом этапе: подготовительный и основной.

В основной период выполняются следующие работы:

- разработка грунта в котловане под фундаменты экскаватором ЕК-12 на пневмоколесном ходу с емкостью ковша 0,65 м<sup>3</sup> ;
- зачистка дна котлована вручную;
- вывоз лишнего грунта в места, отведенные администрацией города;
- устройство фундамента, несущих и ограждающих конструкций ниже отм. 0.000 при помощи автомобильного крана ХСТ30\_S и стационарного бетононасоса БН 80-40Н;
- обратная засыпка пазух фундаментов и стен глинистым грунтом с послойным уплотнением при помощи бульдозера ДТ-75 ДРС2, экскаватора Э-2621 и пневмотрамбовок;
- устройство несущих и ограждающих конструкций выше отм. 0.000 при помощи стационарного башенного крана КБ-415.03 и стационарного бетононасоса БН 80-40Н;
- отрывка траншей под инженерные коммуникации при помощи экскаваторов на пневмоколесном ходу Э-2621 с емкостью ковша 0,25 м<sup>3</sup> и ЕК-12 с емкостью ковша 0,65 м<sup>3</sup> ;
- монтаж сборных железобетонных элементов обустройства инженерных сетей (колодцев, камер и т. п.), монтаж трубопроводов выполняется при помощи автомобильного крана КС-35715;
- испытания трубопровода на герметичность при помощи передвижных компрессоров;
- обратная засыпка трубопроводов и пазух колодцев песком или грунтом с послойным уплотнением при помощи бульдозера ДТ-75 ДРС2, экскаватора Э-2621, автосамосвалов КАМАЗ, пневмотрамбовок;
- внешняя и внутренняя отделка здания;

На втором этапе предусматривается строительство подземного паркинга под дворовой территорией с выполнением следующих работ:

- разработка грунта в котловане под фундаменты экскаватором ЕК-12 на пневмоколесном ходу с емкостью ковша 0,65 м<sup>3</sup>;
- зачистка дна котлована вручную; - вывоз лишнего грунта в места, отведенные администрацией города;
- устройство фундамента, несущих и ограждающих конструкций ниже отм. 0.000 при помощи автомобильного крана ХСТ30\_S и стационарного бетононасоса БН 80-40Н;
- обратная засыпка пазух фундаментов и стен глинистым грунтом с послойным уплотнением при помощи бульдозера ДТ-75 ДРС2, экскаватора Э-2621 и пневмотрамбовок;
- внутренняя отделка подземного паркинга;
- благоустройство и озеленение территории.

В проекте отражена оценка развитости транспортно-инфраструктурные с указанием адреса поставщика и расстояние; представлены сведения о использовании местной рабочей силы при строительстве; указаны характеристики земельного участка, мероприятия по проведению работ в охранных зонах; разработаны указания о методах осуществления контроля за качеством строительства сооружения, обеспечение контроля качества СМР, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций, материалов; перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приёмки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций; представлена технологическая последовательность работ с описанием технических решений по производству работ; определена потребность в строительных материалах и конструкциях, машинах и механизмах, топливно-энергетических ресурсах, потребность в рабочих кадрах, административно-бытовых задний, площадок для складирования, продолжительность строительства; указания и рекомендации по охране труда и технике безопасности, охране окружающей среды; разработана графическая часть (стройгенплан, календарный план строительства).

Общее количество работающих составляет 74 человека.

Общая продолжительность строительства составляет 31 месяц.

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

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период проведения строительных работ основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительной техники и оборудования.

Для снижения негативного воздействия на состояние атмосферного воздуха предусматривается рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, своевременный экологический контроль двигателей используемой техники, исключение простоев машин с работающими двигателями.

В период эксплуатации источниками выбросов загрязняющих веществ будут являться дымовые трубы коллективных дымоходов, шахты систем вытяжной вентиляции подземного паркинга, парковки хранения автомобилей, обслуживающий транспорт.

По результатам представленных расчетов рассеивания, концентрации загрязняющих веществ в атмосфере не превышают ПДК по всем загрязняющим веществам.

Специальных мероприятий по охране атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта не требуется.

Мероприятия по охране водных объектов

На период ведения на участке строительства предусмотрено устройство пункта мойки колес строительной техники с системой оборотного водоснабжения на выезде со стройплощадки. В составе бытовых помещений строителей установлены биотуалеты.

На площадке организован сбор производственных и хозяйственных стоков в емкость подземной установки емкостью 5 м<sup>3</sup> с последующим вывозом стоков на очистные сооружения.

В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение объекта будет осуществляться с присоединением к городским сетям.

Поверхностный сток с кровли и территории по составу и содержанию загрязняющих веществ соответствует показателям стока с селитебных территорий.

При выполнении предусмотренных мероприятий реализация проектных решений допустима.

Мероприятия по обращению с отходами

Проектной документацией определен порядок рационального обращения с отходами, образующимися при ведении работ на объекте, отходами от эксплуатации бытовых помещений строителей и пункта мойки колес строительной техники.

В период эксплуатации отходы собираются в металлический контейнер с крышкой, установленный на специальной площадке.

Вывоз отходов осуществляется спецтранспортом лицензируемой организации на полигон, включенный в ГРОПО или предприятие по обезвреживанию, утилизации.

При соблюдении предусмотренных правил и требований обращения с отходами реализация проектных решений допустима.

### **3.1.2.9. В части пожарной безопасности**

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. 45-я Параллель в г. Ставрополе на земельных участках с КН 26:12:012001:1266 и КН 26:12:012001:1265.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Общий строительный объемом - 111367,8 м<sup>3</sup>.

Диктующий строительный объем у здания БС4 – 29 421,0 м<sup>3</sup>.

Максимальная высота жилого дома от отметки проезда до низа открываемого проема (окна) верхнего этажа составляет 63,00 метра.

Противопожарные разрывы от проектируемого жилого дома до ближайших соседних существующих зданий сооружений соответствует требованиям таб.1 СП 4.13130.2013.

Расстояние от ГРП до проектируемого жилого дома 10,92 м, что соответствует табл. 5 СП 62.13330.2011\*.

Пожаротушение объекта предусмотрено не менее чем от 2-х проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети Ф500 мм.

Проектный расход воды на наружное пожаротушение принят по проекту 25 л/с в соответствии с таб.2 СП 8.13130.2020.

Пожарные гидранты размещены на кольцевой водопроводной сети по северной стороне участка равномерно, в соответствии с п. 8.8 СП 8.13130.2020. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой обслуживаемой данной сетью части жилого дома не менее чем от двух гидрантов при нормативном расходе воды на наружное пожаротушение с учетом прокладки рукавных линий длиной, не более 200 м по дорогам с твердым покрытием, в соответствии п. 8.9 СП 8.13130.2020.

У мест расположения пожарных гидрантов устанавливаются флюоресцентные указатели.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен с трех продольных сторон здания в соответствии с п. 8.1 СП 4.13330.2013.

Ширина подъезда для пожарной техники, составляет не менее 6,0 м, а расстояние от края проезжей части до стен здания составляет 8-10 м, что соответствует требованиям п.п. 8.6 и 8.8 СП 4.13330.2013.

Многоквартирный жилой дом четырех секционный "Г" образной формы в плане, состоящий из блок-секций этажностью 15, 17, и 19 этажей. Здание запроектировано с подвалом, в котором в соответствии с п.5.2.11 СП 4.13330.2013 размещаются хозяйственные кладовые жильцов дома, и пристроенным одноэтажным подземным паркингом, расположенным под дворовой территорией жилого дома.

Жилой дом общим объемом 111367,8 м<sup>3</sup> разделен противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа (REI 150) на четыре пожарных отсека, пожарные отсеки выделены в блокировочных осях 1-2,3-5,В-Г,А-Б. При этом наибольшая площадь этажа в пределах пожарного отсека составляет менее 500 кв.м, что меньше нормируемой площади 2500 кв. м согласно таб. 6.8 СП 2.13330.2020 при высоте здания менее 75 метров.

Противопожарные стены, разделяющие здание на пожарные отсеки, обеспечивают нераспространение пожара в смежный по горизонтали пожарный отсек в соответствии с п.5.4.8 и 5.4.9 СП 2.13330.2020.

Подвал отделяется от жилой части глухими противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа (REI 150) и имеет самостоятельные входы с улицы по отдельным лестничным клеткам, не связанные с входами в жилую часть дома.

Помещения подвала разделены посекционно на пожарные отсеки противопожарными перегородками (EI 45) с проемами, заполненными противопожарными дверями (EI60).

Кладовые помещения в подвале приняты площадью не более 10 кв. м каждое, выделены противопожарными перегородками 1-го типа (EI 60/К0), общая площадь кладовых помещений не превышает 250 кв.м.

Каждая секция жилого дома запроектирована с лестничной клеткой типа Н1 и двумя пассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000 кг и 630 кг.

Каждая квартира на этаже жилого дома кроме эвакуационного выхода через лифтовой холл и незадымляемую лоджию на лестницу Н1 обустроена аварийным выходом на лоджию, где проектом предусматривается глухой простенок шириной не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема.

Между маршами лестниц предусмотрен зазор шириной 100 мм. На площадке незадымляемой лоджии в отметке каждого этажа лестнично-лифтового узла предусмотрены пожаробезопасные зоны для МГН шириной 1,73 метра в соответствии с п.9.2.1 СП 1.13130.2020.

Подземный паркинг под дворовой территорией одноэтажный выделен в отдельный противопожарный отсек общей площадью 1780 кв.м и строительным объемом 7157,4 куб.м.

Помещения насосных и электропитовых выделены противопожарными перегородками 1-го типа (предел огнестойкости не менее EI 60) и противопожарными перекрытиями 1-го типа (предел огнестойкости не менее REI 150) по табл. 23 ФЗ №123, в качестве заполнения проемов предусмотрены противопожарные двери 1-го типа с пределом огнестойкости EI 60.

В местах пересечения противопожарных преград каналами, шахтами и трубопроводами предусматриваются устройства, предотвращающие распространение продуктов горения по трубопроводам.

В здании проектом установлены пределы огнестойкости строительных конструкций, согласно таб.21 ФЗ №123.

Классы пожарной опасности строительных конструкций в здании класса С0, согласно таб.22 ФЗ №123 приняты – К0.

Кровля здания выполнена с парапетом общей высотой не менее 1,2 м, состоящим из глухой части высотой 0,6 м и металлического решетчатого ограждения высотой 0,6 м.

Безопасность людей, находящихся в проектируемых зданиях, обеспечивается выполнением требований Федерального закона от 30.12.2009 г. №384-ФЗ, Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ, СП 1.13130.2020.

В качестве источников тепла и обеспечения горячим водоснабжением для многоквартирного жилого дома и встроенно-пристроенных нежилых помещений применены автоматизированные газовые настенные двухконтурные котлы с закрытой (герметичной) камерой сгорания теплопроизводительностью до 35 кВт полной заводской готовности с температурой теплоносителя 95<sup>0</sup>С и давление до 0,3 Мпа.

Все котлы оснащены автоматикой безопасности, обеспечивающей отключение подачи газа к горелке котла: при погасании пламени горелки, при отключении электропитания котла, при повышении или понижении давления газа перед котлом, при понижении давления теплоносителя в котле, при превышении установленной температуры теплоносителя в котле, при уменьшении разности давлений в топке и за дымососом (выход из строя дымососа, или разгерметизация топки).

Теплогенераторы устанавливаются в помещении лоджии. Каждое помещение где предусмотрена установка теплогенераторов оснащено системой автоматического отключения подачи газа в случае аварийных ситуаций.

Проектируемый объект защищается системой автоматической пожарной сигнализации в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020 и СП 486.1311500.2020.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре согласно СП 7.13130.2013 запроектирована система противодымной вентиляции

Для многоквартирного жилого дома высотой 60,0 метров при количестве до 20 этажей согласно таб 7.1 п.1 СП 10.13330.2020 предусмотрено проектом внутренние водяное пожаротушение с расходом 2х2,5 л/сек от двух пожарных кранов расположенных в поквартирном коридоре и лифтовом холле на пути эвакуации.

Для подземного паркинга запроектирована отдельная система противопожарного водопровода согласно п.6.2.1 СП 113.13330.2020 с расходом 2х5 л/сек от ПК расположенных в подземном паркинге рассосредоточено.

В подземном паркинге согласно п.6.5.3 СП 113.13330.2020, СП 486.1311500.2020 предусмотрена система автоматического пожаротушения модулями тонкораспыленной воды.

Ближайшая пожарная часть, имеющее необходимое количество пожарной техники и личного состава для тушения пожара, находится в радиусе не более 1,5 км от здания, что позволяет обеспечить время прибытия пожарного подразделения не более 10 минут.

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

#### **3.1.3.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

«Схема планировочной организации земельного участка»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства № 87 от 16.02.2008 г.

- графическая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства № 87 от 16.02.2008 г.

«Архитектурные решения»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства № 87 от 16.02.2008 г.

- графическая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства № 87 от 16.02.2008 г.

«Технологические решения»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства № 87 от 16.02.2008 г.

#### **3.1.3.2. В части систем газоснабжения**

Представлены специальные технические условия, согласованные в МЧС России на газоснабжение жилого дома высотой более 28м.

#### **3.1.3.3. В части организации строительства**

- представлена технологическая последовательность по строительству паркинга и жилого дома, а также организационно-техническая последовательность.

- представлен стройгенплан на паркинг.

## **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-гидрометеорологические 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**

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов.

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации): 18.08.2022

## **V. Общие выводы**

Проектная документация объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. 45 -я Параллель в г. Ставрополе на земельных участках с КН 26:12:012001:1266 и КН 26:12:012001:1265» соответствует заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности.

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

### **1) Жак Татьяна Николаевна**

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-2-6510

Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.11.2024

### **2) Надольский Николай Николаевич**

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-16-10376

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2028

### **3) Надольский Николай Николаевич**

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-17-12678

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2029

### **4) Павлов Алексей Сергеевич**

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-13-14653

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

### **5) Павлов Алексей Сергеевич**

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-14-14800

Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.04.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.04.2027

### **6) Калимуллина Екатерина Михайловна**

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-2-7739

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.12.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.12.2027

### **7) Данилкин Александр Владимирович**

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-8934

Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.06.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.06.2027

### **8) Юдина Марина Владимировна**

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-8-12384

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2029

9) Смирнов Игорь Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-9156

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.07.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.07.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 78F3910084AE77AD4BAFF2E573  
F1EA68  
Владелец ШАГУНОВ ИЛЬЯ СЕРГЕЕВИЧ  
Действителен с 27.04.2022 по 27.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 74744850001AFDB8D4E1AB288  
624C2F88  
Владелец Жак Татьяна Николаевна  
Действителен с 30.08.2022 по 30.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 49FDFCE0082AED6B145453228  
FB229FD2  
Владелец Надольский Николай  
Николаевич  
Действителен с 25.04.2022 по 12.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 329D58100A4AD07854C385D53  
697E740E  
Владелец Павлов Алексей Сергеевич  
Действителен с 15.09.2021 по 23.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 44A11CA00A0AEFB844EB9C59F  
C1643487  
Владелец Калимуллина Екатерина  
Михайловна  
Действителен с 25.05.2022 по 25.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4D9974400C3AE33A44A4E8B0D  
D73887FD  
Владелец Данилкин Александр  
Владимирович  
Действителен с 29.06.2022 по 12.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38D6A604000000015731  
Владелец Юдина Марина Владимировна  
Действителен с 13.12.2021 по 13.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 30444B40023AE5EB8450FAF23  
1002110B  
Владелец Смирнов Игорь Александрович  
Действителен с 20.01.2022 по 25.01.2023



